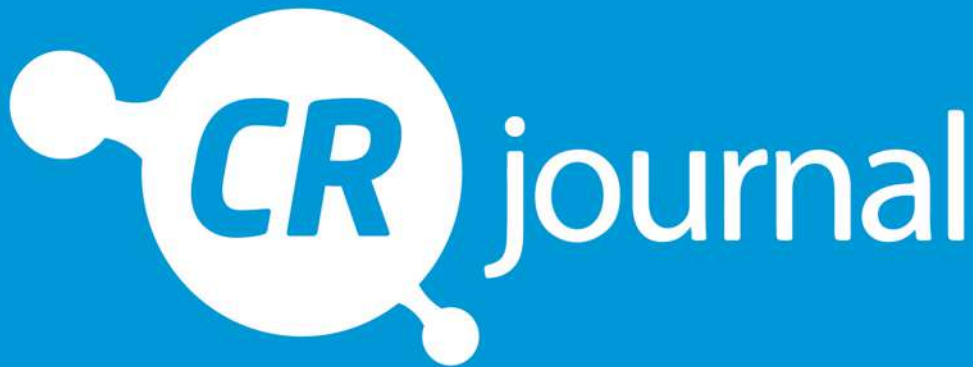


ISSN : 2460-4194
E-ISSN : 2579-9231



Creative Research for West Java Development

Volume 03, Nomor 01, Juni 2017, Hal. 1 - 72

Evaluasi Penggunaan Bambu sebagai Tulangan pada Struktur Perkerasan Kaku (Rigid Pavement) Jalan Raya

Eko Darma, Anita Setyowati Srie Gunarti, Sri Nuryati, Elma Yulius dan Ninik Paryati

Implementasi Kebijakan Pembangunan Bandara Udara Kertajati di Kabupaten Majalengka

Waluyo Zulfikar dan Yayat Rukayat

Nilai Ekonomi Pengendalian Lalat Buah pada Mangga Gedong Gincu: Studi Kasus di Desa Jembar Wangi Kecamatan Tomo, Sumedang

Agus Ruswandi

Pengembangan Teknologi Tepat Guna (TTG) Rumput Laut Tropika Sebagai Bahan Baku Kosmetik

Nurjanah, Taufik Hidayat, Effionora Anwar, dan Mala Nurilmala

Valuasi Ekonomi Objek Wisata Alam di Green Canyon Pangandaran Menggunakan Travel Cost Method

Firman Zulpikar, Dandy Eko Prasetyo, Agus Miyanto, Rima Rachmawati, Angela Brenette Daenuwy dan Muhammad Lutfillah

Formulasi Kebijakan Pendirian Lembaga Peradilan Khusus Hubungan Industrial di Kabupaten Bekasi

Waluyo Zulfikar dan Irwan Saleh Indrapradja



**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAERAH
PROVINSI JAWA BARAT**



Creative Research for West Java Development

Vol. 03 No. 01 Juni 2017

ISSN: 2460-4194

E-ISSN: 2579-9231

SUSUNAN KEANGGOTAAN EDITORIAL CR JOURNAL

PENANGGUNG JAWAB :	1. Linda Al Amin, ST., MT 2. H. Usman, ST., MM
EDITOR KEPALA :	Dr. Ir. Lukman Shalahuddin, M.Sc.
EDITOR :	1. Ir. Agus Ruswandi, M.Si 2. Dewi Gartika, S.Si, M.Si 3. Juariah, ST., MA 4. Anita Vitriana, ST., MT
EDITOR BAGIAN :	1. Nurahma Ruliantia Salim, S.TP 2. Dinny Aryanti Samsudin, A.Md
COPY EDITOR :	1. Sri Rahayu, SE 2. Nunik Ainun Feliantika, S.IP
LAYOUT EDITOR :	Agustian Rahman, S.Kom.
PROOF READER :	Putut Saptoaji Mahendra, A.Md.
MANAJER JURNAL :	Muhammad Tetuko Perdhana Dirgantara
MITRA BESTARI :	1. Dr. Elfahmi, Apt (Sekolah Farmasi ITB) 2. Dr. Ir. Eri Sutanto Haryadi, MT (FTSL ITB) 3. Dr. Candradewini, S.IP., M.Si (FISIP UNPAD) 4. Dr. Ferry Hadiyanto, SE., MA (Fakultas Ekonomi dan Bisnis UNPAD) 5. Dr. Ir. Trisna Insan Noor, DEA (Fakultas Pertanian UNPAD) 6. M. Agus Kariem, ST., MT., Ph.D (FTMD ITB) 7. Dr. Agus Susanto, SP., M.Si (Fakultas Pertanian UNPAD)

Alamat Redaksi

CR JOURNAL

Jalan Citarum No. 8 Bandung 40115

Telp: 022-87244652 Fax: 022-7272919

email : jurnal.bp3iptek.jabar@gmail.com

CR Journal (merupakan singkatan dari *Creative Research Journal*) adalah media publikasi hasil penelitian ilmiah di berbagai disiplin ilmu untuk memecahkan permasalahan pembangunan di Jawa Barat. CR Journal dikelola oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP2D) Provinsi Jawa Barat.



Creative Research for West Java Development

Vol. 03 No. 01 Juni 2017

ISSN: 2460-4194

E-ISSN: 2579-9231

PENGANTAR TIM EDITORIAL

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP2D) Provinsi Jawa Barat telah dapat menyelesaikan penerbitan Jurnal keempat BP2D Provinsi Jawa Barat yang bernama CR Journal. CR Journal dapat juga diakses dalam jaringan melalui alamat web crjournal.jabarprov.go.id.

Jurnal Vol. 03 No. 01 Juni 2017 ini terdiri dari 6 (enam) artikel yang mencakup sektor infrastruktur, pertanian, pariwisata dan hukum dengan judul 1) Evaluasi Penggunaan Bambu sebagai Tulangan pada Struktur Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*) Jalan Raya, 2) Implementasi Kebijakan Pembangunan Bandara Udara Kertajati di Kabupaten Majalengka, 3) Nilai Ekonomi Pengendalian Lalat Buah pada Mangga Gedong Gincu: Studi Kasus di Desa Jembar Wangi Kecamatan Tomo, Sumedang, 4) Pengembangan Teknologi Tepat Guna (TTG) Rumput Laut Tropika sebagai Bahan Baku Kosmetik, 5) Valuasi Ekonomi Objek Wisata Alam di Green Canyon Pangandaran Menggunakan *Travel Cost Method*, 6) Formulasi Kebijakan Pendirian Lembaga Peradilan Khusus Hubungan Industrial di Kabupaten Bekasi.

Pada kesempatan yang baik ini, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para pihak terkait yang telah berpartisipasi pada penerbitan Jurnal BP2D Provinsi Jawa Barat, yaitu antara lain kepada PDII LIPI, Mitra Bestari dan para pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu terbitnya CR Journal Vol. 03 No. 01 Juni 2017 ini.

Selamat membaca CR Journal Vol. 03 No. 01 Juni 2017, semoga bermanfaat.

Tim Editorial



Creative Research for West Java Development

Vol. 03 No. 01 Juni 2017

ISSN: 2460-4194

E-ISSN: 2579-9231

Pengantar_Tim Editorial	i
Daftar_Isi	ii
Lembar Abstrak	iv-viii
 Evaluasi Penggunaan Bambu sebagai Tulangan pada Struktur Perkerasan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>) Jalan Raya	 1-12
Eko Darma, Anita Setyowati Srie Gunarti, Sri Nuryati, Elma Yulius dan Ninik Paryati	
 Implementasi Kebijakan Pembangunan Bandara Udara Kertajati di Kabupaten Majalengka	 13-24
Waluyo Zulfikar dan Yayat Rukayat	
 Nilai Ekonomi Pengendalian Lalat Buah pada Mangga Gedong Gincu : Studi Kasus di Desa Jembar Wangi Kecamatan Tomo, Sumedang	 25-36
Agus Ruswandi	
 Pengembangan Teknologi Tepat Guna (TTG) Rumput Laut Tropilka sebagai Bahan Baku Kosmetik	 37-42
Taufik Hidayat, Nurjanah, Effionora Anwar dan Mala Nurilmala	
 Valuasi Ekonomi Objek Wisata Alam di Green Canyon Pangandaran Menggunakan <i>Travel Cost Method</i>	 43-54
Firman Zulpikar, Dandy Eko Prasetyo, Agus Miyanto, Rima Rachmawati, Angela Brenette Daenuwy dan Muhammad Lutfillah	
 Formulasi Kebijakan Pendirian Lembaga Peradilan Khusus Hubungan Industrial di Kabupaten Bekasi	 55-72
Waluyo Zulfikar dan Irwan Saleh Indrapradja	

Eko Darma, Anita Setyowati Srie Gunarti, Sri Nuryati, Elma Yulius dan Ninik Paryati

EVALUASI PENGGUNAAN BAMBU SEBAGAI TULANGAN PADA STRUKTUR PERKERASAN KAKU (*RIGID PAVEMENT*) JALAN RAYA

CR Journal Vol. 03 No. 01 Juni 2017, Hal. 1-12

Abstrak

Bambu mempunyai sifat mekanik yang baik karena hampir menyerupai sifat mekanik baja. Bambu dapat digunakan pada konstruksi bangunan sipil sebagai material alternatif pengganti baja seperti perkerasan kaku jalan raya (*rigid pavement*). Pada *rigid pavement* baja digunakan sebagai tulangan yang berfungsi untuk menahan retak susut akibat suhu dan menambah kapasitas beban jalan. Penelitian ini menggunakan bambu pada rigid pavement. Spesimen yang dibuat adalah meshing tulangan bambu dan baja dengan panjang 5 m dan lebar 3,5 m, diameter 12 mm dan tulangan dipasang pada jarak setiap 100 mm. *Meshing* tersebut masing-masing dipasang pada tiap segmen jalan yang berukuran panjang x lebar x tinggi yaitu 3,5 m x 5 m x 0,3 m pada kedalaman 20 cm dari permukaan jalan. Uji dilakukan dengan menggunakan beban kendaraan yang divariasikan mulai dari 1000 kg sampai dengan 14000 kg dan diamati responnya seperti defleksi, regangan, tegangan. Defleksi terbesar pada perkerasan *rigid pavement* tulangan bambu adalah 0,6 mm pada beban 9323 kg. Tegangan maksimum yang dihasilkan pada tulangan baja memanjang dan melintang adalah 1062,6 kg/cm² dan 686,7 kg/cm² dengan nilai E baja 2100000 kg/cm², sedangkan pada bambu tegangan terbesar yang dihasilkan adalah 118,62 kg/cm² dan 86,87 kg/cm² dengan nilai E bambu 313810 kg/cm² pada kondisi ini tegangan yang terjadi masih dalam batas elastis. Hasil penelitian menunjukkan bambu layak dipakai sebagai tulangan pada *rigid pavement*.

Kata kunci: *rigid pavement*, tulangan bambu, tulangan baja, defleksi, tegangan, regangan.

Waluyo Zulfikar dan Yayat Rukayat

IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PEMBANGUNAN BANDARA UDARA KERTAJATI DI KABUPATEN MAJALENGKA

CR Journal Vol. 03 No. 01 Juni 2017, Hal. 13-24

Abstrak

Penelitian ini menganalisa kebijakan dalam proses pembangunan Bandara Udara Kertajati di Kabupaten Majalengka. Pembangunan bandara udara ini berada di Desa Kertajati, Desa Bantarjati, Desa Kertasari dan Desa Sukamulya di wilayah Kecamatan Kertajati Kabupaten Majalengka yang diindikasikan belum optimal dalam proses pelaksanaan pembangunannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan konsep dan pemikiran akademis bagi Pemerintah Provinsi Jawa Barat dalam merancang kebijakan yang tepat untuk keberlangsungan proses pembangunan bandara udara kertajati, sehingga dalam proses pembangunannya akan memberikan nilai manfaat lebih bagi masyarakat yang ada di sekitar pembangunan lokasi bandara. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif untuk mendalami makna dari

satu fenomena yang terjadi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara mendalam, observasi partisipatif, dokumentasi, serta triangulasi, sehingga diperoleh data dan informasi yang mendukung tujuan penelitian.

Kata kunci: Kertajati, BIJB, Kebijakan Publik, Keterlibatan Masyarakat, Pembebasan Lahan

Agus Ruswandi

NILAI EKONOMI PENGENDALIAN LALAT BUAH PADA MANGGA GEDONG GINCU: STUDI KASUS DI DESA JEMBAR WANGI KECAMATAN TOMO, SUMEDANG

CR Journal Vol. 03 No. 01 Juni 2017, Hal. 25-36

Abstrak

Kendala utama produksi mangga gedong gincu adalah serangan lalat buah yang seringkali menurunkan produksi, sehingga diperlukan teknologi pengendalian lalat buah. Penelitian bertujuan mengkaji penerapan teknologi pengendalian lalat buah dengan menggunakan perangkap berbahan atraktan alami Metil eugenol. Penerapan teknologi dilaksanakan secara partisipatif pada lahan petani di enam kelompok tani di Desa Jembar Wangi, Kecamatan Tomo, Sumedang pada Mei – Desember 2015. Data dikumpulkan melalui pengamatan, wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lalat buah yang tertangkap 39.000 ekor/hari/perangkap (780.000 ekor/hari/ha). Penggunaan teknologi tersebut dapat menurunkan kerusakan buah sebesar 16,43% dari 31,07% menjadi 14,64% (pada *on-season*), dan sebesar 8,81%, dari 13,10% menjadi 4,29% (pada *off-season*). Pengendalian lalat buah dapat meningkatkan pendapatan Rp 246.450/pohon atau Rp 20.948.250/ha (pada *on-season*). Sedangkan pada *off-season* meningkatkan pendapatan Rp 176.200/pohon atau Rp 14.977.000/ha, sehingga dalam setahun akan meningkatkan pendapatan Rp 35.925.250/ha. Melalui pengendalian lalat buah, di Desa Jembar Wangi terjadi penurunan resiko kerugian akibat lalat buah, dari Rp 9.715.827.250 menjadi Rp. 4.075.563.000 atau terjadi peningkatan pendapatan di wilayah tersebut sebesar Rp 5.640.264.250. Dengan demikian, pengendalian lalat buah menggunakan atraktan metil eugenol cukup signifikan menurunkan jumlah buah yang rusak sehingga meningkatkan pendapatan petani. Pengendalian lalat buah cukup mudah dilakukan petani, bahan dan alat yang digunakan mudah diperoleh, serta murah, sehingga *feasible* dan layak untuk dikembangkan.

Kata Kunci: nilai ekonomi, pengendalian lalat buah, mangga gedong gincu, metil eugenol

Taufik Hidayat, Nurjanah, Effionora Anwar, dan Mala Nurilmala

PENGEMBANGAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA (TTG) RUMPUT LAUT TROPIKA SEBAGAI BAHAN BAKU KOSMETIK

CR Journal Vol. 03 No. 01 Juni 2017, Hal. 37-42

Abstrak

Rumput laut saat ini menjadi komoditas prima yang mempunyai nilai ekonomis penting bagi bangsa Indonesia. Nawa Cita Presiden Jokowi yang mengutamakan pentingnya daya saing produk menjadikan rumput laut menjadi komoditas utama untuk dijadikan produk yang mempunyai nilai saing dan dapat dikembangkan oleh pelaku usaha industri menengah ke bawah atau yang sering disebut UMKM. Salah satunya produk kosmetik. Penelitian ini bertujuan menentukan desain prototipe teknologi tepat guna dan formulasi produk kosmetik (tabir surya). Analisis proksimat menggunakan metode AOAC dan pengujian antioksidan menggunakan metode DPPH. Desain penelitian ini meliputi pengujian standar alat, dan formulasi produk dengan metode trial dan eror. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rumput laut yang cocok digunakan dalam pembuatan krim tabir surya adalah rumput laut merah dan coklat. Aktivitas antioksidan pada rumput laut merah yaitu dengan nilai IC_{50} 120 ppm dan rumput laut coklat IC_{50} 150 ppm. Untuk aktivitas antioksidan bubuk rumput laut merah dan coklat masing-masing yaitu 120 ppm dan 125 ppm. Krim tabir surya yang dihasilkan bebas dari mikroba sesuai dengan standar SNI.

Kata kunci: kosmetik, rumput laut, teknologi, umkm, antioksidan

Firman Zulpikar, Dandy Eko Prasetyo, Agus Miyanto, Rima Rachmawati, Angela Brenette Daenuwy dan Muhammad Lutfillah

VALUASI EKONOMI OBJEK WISATA ALAM DI GREEN CANYON PANGANDARAN MENGGUNAKAN TRAVEL COST METHOD

CR Journal Vol. 03 No. 01 Juni 2017, Hal. 43-54

Abstrak

Green Canyon merupakan salah satu destinasi tempat wisata unggulan di Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat. Potensi sumber daya alam yang dimiliki Green Canyon telah mengundang banyak pengunjung untuk datang berwisata. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung potensi nilai ekonomi dari objek wisata Green Canyon serta mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat kunjungan wisatawan ke Green Canyon. Metode Biaya Perjalanan Individu (Individual Travel Cost Method) dipilih untuk mengestimasi potensi ekonomi aktivitas wisata di Green Canyon Pangandaran, sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan pengunjung ditentukan dengan analisis regresi linear dan data diperoleh melalui kuisioner kepada para pengunjung. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa variabel biaya total perjalanan, pendapatan, dan jarak tempuh berpengaruh signifikan pada taraf nyata 5% terhadap tingkat kunjungan wisatawan ke Green Canyon. Model permintaan wisata ke Green Canyon berdasarkan biaya perjalanan yaitu $Y = 1,965 - 0,00000121 X_1$ ketika Y adalah tingkat kunjungan dan X_1 adalah biaya perjalanan. Potensi nilai ekonomi wisata Green Canyon mencapai Rp146.640.464.948 /tahun dengan nilai surplus konsumen sebesar Rp989.764/individu/kunjungan. Potensi nilai ekonomi Green Canyon memiliki dampak positif terhadap peningkatan ekonomi masyarakat setempat, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk meningkatkan nilai ekonomi objek wisata alam Green Canyon, maka perlu adanya kerja sama yang kuat antara pihak pengelola, pemerintah, dan masyarakat setempat.

Kata kunci: Green Canyon, biaya perjalanan, valuasi ekonomi

Waluyo Zulfikar dan Irwan Saleh Indrapradja

FORMULASI KEBIJAKAN PENDIRIAN LEMBAGA PERADILAN KHUSUS HUBUNGAN INDUSTRIAL DI KABUPATEN BEKASI

CR Journal Vol. 03 No. 01 Juni 2017, Hal. 55-72

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan membuat rangkaian kebijakan untuk mengatasi permasalahan perselisihan hubungan industrial yang sering terjadi di Kabupaten Bekasi. Kabupaten Bekasi merupakan Kabupaten yang pendapatan asli daerahnya banyak disokong oleh keberadaan industri. Kabupaten Bekasi merupakan daerah industri terbesar di Indonesia, hal ini yang menyebabkan semakin majemuknya karakteristik masyarakat yang ada di Kabupaten Bekasi. Dengan semakin besarnya sektor industri di Kabupaten Bekasi hal ini berdampak pula pada tingginya permasalahan perselisihan hubungan industrial di Kabupaten Bekasi. Hal ini ditunjukkan dengan terus meningkatnya permasalahan perselisihan antara buruh dengan pengusaha setiap tahunnya di wilayah hukum pengadilan hubungan industrial Kabupaten Bekasi. Penelitian ini menggunakan metoda penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif, hal ini ditujukan untuk dapat menyusun satu konsep kebijakan yang tepat untuk mengatasi permasalahan hubungan industrial yang sering terjadi di Kabupaten Bekasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingginya perkara hubungan industrial di PHI Bandung didominasi perkara yang berasal dari wilayah hukum Pengadilan Negeri Cikarang. Sudah sepatutnya Pengadilan Negeri Cikarang menyelenggarakan perkara peradilan hubungan industrial sendiri dengan pengadilan hubungan industrial yang berlokasi di wilayah administratif Kabupaten Bekasi. Hal ini demi terciptanya penegakan hukum yang adil, cepat dan murah.

Kata kunci: PHI, Hubungan Industrial; Kabupaten Bekasi

Eko Darma, Anita Setyowati Srie Gunarti, Sri Nuryati, Elma Yulius dan Ninik Paryati

BAMBOO USAGE EVALUATION AS REINFORCEMENT OF HIGHWAY RIGID PAVEMENT

CR Journal Vol. 03 No. 01 June 2017, Page. 1-12

Abstract

Bamboo has good mechanical properties because it almost resembles the mechanical properties of steel. Therefore, the use of bamboo can be used in other civil construction building as alternative material of steel substitution such as rigid pavement of highway. On highway's rigid pavement, steel is used as a reinforcement to withstand cracks due to temperature shrinkage and increase the load capacity of the road. This research uses bamboo for rigid pavement reinforcement on highway. The specimens a mesh of bamboo and steel reinforcement with a 5 m in length and 3.5 m in width, 12 mm diameter and each reinforcement mounted at every 100 mm distance. The meshing is mounted on each road segment with 3.5 m in length, 5 m in width, 0.3 m in height at a depth of 20 cm from the road surface and the K-300 concrete quality. The tests were performed using vehicle that weighted varied from 1000 kg to approximately 14000 kg and the rigid pavement responses observed are deflection, strain and stress. The biggest deflection on the bamboo reinforced rigid pavement is 0.6 mm at 9323 kg load. The maximum stress occurred in the longitudinal and transverse steel bars is 1062.6 kg/cm² and 686.7 kg/cm² with 2100000 kg/cm E-steel value, while in the bamboo reinforcement the biggest stress is 118.62 kg/cm² and 86.87 kg/cm² with 313810 kg/cm² E bamboo value. In this condition, the stress occurred is still within the elastic limit. Thus, this research shows that bamboo is suitable to use as a reinforcement on the rigid pavement of highway.

Keywords: rigid pavement, bamboo reinforcement, steel reinforcement, deflection, stress, strain

Waluyo Zulfikar dan Yayat Rukayat

IMPLEMENTATION POLICY OF KERTAJATI AIRPORT DEVELOPMENT IN MAJALENGKA REGENCY

CR Journal Vol. 03 No. 01 June 2017, Page 13-24

Abstract

Analyzes of this research is social, economic and political impacts in development process of Kertajati Airport in Majalengka Regency. The located construction of this airport at Kertajati Village, Bantarjati Village, Kertasari Village and Sukamulya Village in Majalengka Regency, Indicated of this development is not optimal process of implementation. This research aims to develop the concept and academic thinking for West Java Provincial Government in designing the right policy for sustainability of Kertajati airport development process, so that in the development process it will give more benefit value for the people around of construction the airport location. The method of this research uses descriptive method with qualitative approach. This was used to deepen the meaning of one phenomenon that happened. The technique of data collection is done by in-depth interviews, participatory observation, documentation, and triangulation, so that the data and information support of this was used to supports the aim of this research.

Keywords: Kertajati, BIJB, Public Policy, Society Involvement, Land Acquisition

Agus Ruswandi

ECONOMIC VALUE OF FRUIT FLIES CONTROL ON GEDONG GINCU MANGO: CASE STUDY AT JEMBAR WANGI VILLAGE TOMO SUB DISTRICT, SUMEDANG

CR Journal Vol. 03 No. 01 June 2017, Page 25-36

Abstract

The fruit fly are main constraints which often cause of losses Gedong Gincu production. The research aims to study fruit fly control technology using the trap containing attractant made from Metil eugenol. The research was conducted at six Farmers group at Jembar Wangi Village in Tomo District, Sumedang district, from May - December 2015. Data were collected through observation, interviews. Fruit fly control reduced fruit damage from 31.07% to 14.64% in the on-season resulted a production increases 16.43%. In the off-season it can reduce fruit damage from 13.10% to 4.29%, increasing the production of 8.81%. It can increase farmers' income Rp246,450/tree or Rp 20,948,250/ha during on season, and Rp176,000/tree or Rp14,977,000 per ha during off-season. It can increase farmers' income Rp35,925,250/ ha/ year. At the research location level, the loss before control Rp9,715,827,250. After controlled, the loss was decrease to Rp4,075,563,000, increased region income Rp5,640,264,250. Control of fruit flies by using attractant traps fairly easy to be implemented by farmers, while materials and tools used readily available, and inexpensive, and quite effective controlling fruit fly. Such control feasible and viable to be developed at farmer level.

Key word: control, *Bactrocera* sp., *Mangifera* sp., economic value, metil eugenol

Nurjanah, Taufik Hidayat, Effionora Anwar, dan Mala Nurilmala

DEVELOPMENT TO APPROPRIATE TECHNOLOGY TROPICAL SEAWEEDS AS RAW MATERIALS COSMETIC

CR Journal Vol. 03 No. 01 June 2017, Page. 37-42

Abstract

Seaweed is currently a prime commodity that is becoming an important economic value for the Indonesian nation. Nawa Cita President Jokowi that stressed the importance of the competitiveness of products made of seaweed become a major commodity to be used as a competitive product that has value and can be developed by businesses secondary industry down or often called SMEs. One of these cosmetic products. the present study aims to determine the appropriate technology prototype design and formulation of cosmetic products (sunscreen). Proximate analysis used AOAC method and antioxidant activity with DPPH method. Experimental design as the standard testing tools, and product formulations with the method of trial and error. This study has shown that seaweed is suitable for use in the manufacture of sunscreen is a red seaweed and brown seaweeds. Result the antioxidant activity of red seaweed porridge and brown each of IC_{50} 119,85 ppm and IC_{50} 129,56 ppm sunscreen generated free of microbes in accordance with ISO standards.

Keywords: cosmetic, seaweeds, technology, umkm, antioxidant

Firman Zulpikar, Dandy Eko Prasetyo, Agus Miyanto, Rima Rachmawati, Angela Brenette Daenuwu dan Muhammad Lutfillah

ECONOMIC VALUATION OF NATURAL TOURISM OBJECT IN GREEN CANYON PANGANDARAN USING TRAVEL COST METHOD

CR Journal Vol. 03 No. 01 June 2017, Page 43-54

Abstract

Green Canyon is one of the leading tourist destinations in Pangandaran, West Java. The potential of natural resources owned Green Canyon has drawn tourists to come sightseeing. The purpose

of this study is to calculate the economic potential value of the Green Canyon tourist attraction as well as identify the factors that affect the level of tourist visits to Green Canyon. The Individual Travel Cost Method method was chosen to estimate the economic potential of tourism activities in Green Canyon Pangandaran, in addition the factors affecting visitor demand were determined by linear regression analysis and data were obtained through questionnaires to the visitors. The result of statistical test shows that the variable of total cost of travel, income, and mileage have significant effect on 5% real level to the level of tourist visit to Green Canyon. The demand equation model based on travel cost method is $Y = 1,965 - 0,00000121 X_1$ where Y = tourism demand and X_1 = travel cost. Potential economic value of ecotourism in Green Canyon reached Rp146.640.464.948 annually with a consumer surplus of Rp989.764 per individual per year. The potential value of the Green Canyon economy has a positive impact on the economic improvement of local communities, either directly or indirectly. To improve the economic value of Green Canyon natural attractions, it is necessary to have a strong cooperation between the manager, the government, and the local community.

Keywords: Green Canyon, travel cost, economic valuation

Waluyo Zulfikar dan Irwan Saleh Indrapradja

POLICY FORMULATION OF INDUSTRIAL RELATIONSHIP SPECIFIC JUDICIAL INSTITUTIONS IN BEKASI REGENCY

CR Journal Vol. 03 No. 01 June 2017, Page 55-72

Abstract

The aim of this study is to create a set of policies to eclipse the problem of Industrial relations dispute in Bekasi Regency. That have regional income from industry. Bekasi Regency is the largest industrial area in Indonesia, that's problem make more complex characteristics problem of society in Bekasi Regency. The More industrial sector in Bekasi Regency give the impact of high industrial relations disputes problem in Bekasi Regency. That is indicated the continuous increase of disputes between workers and employers in the jurisdictional area of industrial relations Bekasi Regency. This research uses descriptive method with qualitative approach. It aims will develop a proper policy concept to overcome industrial relations problems that occurred in Bekasi Regency. The results of this study indicate that the high case of industrial relations in PHI Bandung, is dominated from the jurisdiction of Cikarang District. The Cikarang District Court should have industrial relationship specific judicial institutions in bekasi regency. This is for the creation of law enforcement that is fair, fast and cheap.

Keywords: PHI, Industrial Relationship; Bekasi Regency

EVALUASI PENGGUNAAN BAMBU SEBAGAI TULANGAN PADA STRUKTUR PERKERASAN KAKU (RIGID PAVEMENT) JALAN RAYA

BAMBOO USAGE EVALUATION AS REINFORCEMENT OF HIGHWAY RIGID PAVEMENT

Eko Darma, Anita Setyowati Srie Gunarti, Sri Nuryati, Elma Yulius, Ninik Paryati
Universitas Islam 45, Jl. Cut Meutia No. 83 Bekasi, 17113
ekodarma91@gmail.com

ABSTRACT

Bamboo has good mechanical properties because it almost resembles the mechanical properties of steel. Therefore, the use of bamboo can be used in other civil construction building as alternative material of steel substitution such as rigid pavement of highway. On highway's rigid pavement, steel is used as a reinforcement to withstand cracks due to temperature shrinkage and increase the load capacity of the road. This research uses bamboo for rigid pavement reinforcement on highway. The specimens a mesh of bamboo and steel reinforcement with a 5 m in length and 3.5 m in width, 12 mm diameter and each reinforcement mounted at every 100 mm distance. The meshing is mounted on each road segment with 3.5 m in length, 5 m in width, 0.3 m in height at a depth of 20 cm from the road surface and the K-300 concrete quality. The tests were performed using vehicle that weighted varied from 1000 kg to approximately 14000 kg and the rigid pavement responses observed are deflection, strain and stress. The biggest deflection on the bamboo reinforced rigid pavement is 0.6 mm at 9323 kg load. The maximum stress occurred in the longitudinal and transverse steel bars is 1062.6 kg/cm² and 686.7 kg/cm² with 2100000 kg/cm E-steel value, while in the bamboo reinforcement the biggest stress is 118.62 kg/cm² and 86.87 kg/cm² with 313810 kg/cm² E bamboo value. In this condition, the stress occurred is still within the elastic limit. Thus, this research shows that bamboo is suitable to use as a reinforcement on the rigid pavement of highway.

Keywords: rigid pavement, bamboo reinforcement, steel reinforcement, deflection, stress, strain

ABSTRAK

Bambu mempunyai sifat mekanik yang baik karena hampir menyerupai sifat mekanik baja. Bambu dapat digunakan pada konstruksi bangunan sipil sebagai material alternatif pengganti baja seperti perkerasan kaku jalan raya (*rigid pavement*). Pada *rigid pavement* baja digunakan sebagai tulangan yang berfungsi untuk menahan retak susut akibat suhu dan menambah kapasitas beban jalan. Penelitian ini menggunakan bambu pada rigid pavement. Spesimen yang dibuat adalah meshing tulangan bambu dan baja dengan panjang 5 m dan lebar 3,5 m, diameter 12 mm dan tulangan dipasang pada jarak setiap 100 mm. *Meshing* tersebut masing-masing dipasang pada tiap segmen jalan yang berukuran panjang x lebar x tinggi yaitu 3,5 m x 5 m x 0,3 m pada kedalaman 20 cm dari permukaan jalan. Uji dilakukan dengan menggunakan beban kendaraan yang divariasikan mulai dari 1000 kg sampai dengan 14000 kg dan diamati responnya seperti defleksi, regangan, tegangan. Defleksi terbesar pada perkerasan *rigid pavement* tulangan bambu adalah 0,6 mm pada beban 9323 kg. Tegangan maksimum yang dihasilkan pada tulangan baja memanjang dan melintang adalah 1062,6 kg/cm² dan 686,7 kg/cm² dengan nilai E baja 2100000 kg/cm², sedangkan pada bambu tegangan terbesar yang dihasilkan adalah 118,62 kg/cm² dan 86,87 kg/cm² dengan nilai E bambu 313810 kg/cm² pada kondisi ini tegangan yang terjadi masih dalam batas elastis. Hasil penelitian menunjukkan bambu layak dipakai sebagai tulangan pada *rigid pavement*.

Kata kunci: *rigid pavement*, tulangan bambu, tulangan baja, defleksi, tegangan, regangan.

PENDAHULUAN

Jawa Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan luas wilayah 3.709.528,44 Ha dan jumlah penduduk sebesar 44.548.431 jiwa. Secara geografis, propinsi Jawa Barat terletak pada 5°50' – 7°50' Lintang Selatan dan 104°48' - 108°48' Bujur Timur. Panjang jalan di wilayah provinsi Jawa Barat ± 7.204 km yang

meliputi jalan nasional, jalan provinsi dan jalan kabupaten, dengan kondisi jalan baik sebesar 1.769,4 km, kondisi jalan sedang 6811,5 km, kondisi jalan rusak ringan 2.248 km dan 1.298,4 km rusak berat, terutama di jalan kabupaten (Ditjen Perhub Darat, 2009). Berdasarkan data tersebut, maka perlu dilakukan perbaikan infrastruktur jalan raya terutama untuk wilayah kabupaten/kota guna

meningkatkan perekonomian di wilayah tersebut.

Perkembangan teknologi dan ketersediaan sumber alam yang melimpah di Jawa Barat, menuntut adanya penelitian yang berinovasi pemanfaatan sumber alam yang ekonomis. Salah satunya adalah penggunaan bambu sebagai pengganti tulangan baja untuk struktur konstruksi perkerasan jalan. Batang bambu pada umumnya berbentuk silinder cembung dengan diameter 1 cm hingga 25 cm dan mempunyai ketinggian bervariasi antara 1m - 40m. Kekuatan bambu dipengaruhi oleh berat jenis bambu, yaitu perbandingan antara berat kering tanur suatu benda terhadap berat suatu volume air yang sama dengan volume benda itu.

Batang bambu mempunyai kuat tarik cukup tinggi, setara dengan kuat tarik baja lunak yaitu dapat mencapai 1280 kg/cm², sedangkan bambu yang berumur 3 tahun mempunyai kekuatan lentur rata-rata 84 MPa dan modulus elastisitasnya 200.000 MPa (Morisco, 1999). Kekuatan bambu dipengaruhi oleh berat jenis bambu, yaitu perbandingan antara berat kering tanur suatu benda terhadap berat suatu volume air yang sama dengan volume benda itu. Kuat tarik bambu yang cukup besar dan mudah didapat di wilayah Jawa Barat, maka serat bambu dapat digunakan sebagai bahan alternatif pengganti tulangan baja pada struktur perkerasan jalan beton atau perkerasan kaku (*Rigid Pavement*).

Pada penelitian ini peneliti menggunakan serat bambu sebagai bahan alternatif pengganti tulangan baja pada perkerasan kaku jalan (*Rigid Pavement*) di ruas jalan Bharata Perumnas Karawang Desa Waras Kecamatan Teluk Jambe Timur Kabupaten Karawang Jawa Barat. Mutu beton yang digunakan adalah K-300 dan beban maximum kendaraan 25 ton. Uji kuat lentur, tegangan dan regangan bambu dengan uji *loading test* dilapangan dengan berat kendaraan yg berbeda-beda sampai pada batas beban kendaraan maximum 25 ton. Pelaksanaan pengujian mulai pukul 09.00 – 12.00 WIB dan pukul 14.00 – 17.00 WIB.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya defleksi, regangan dan tegangan tulangan bambu pada perkerasan kaku terhadap tulangan baja sehingga dapat diketahui tingkat kelayakan tulangan bambu sebagai pengganti tulangan baja pada perkerasan kaku.

Rumusan Masalah pada penelitian adalah mencari berapakah defleksi dan regangan bambu pada perkerasan kaku, Berapakah tegangan bambu pada perkerasan kaku? Berapa besarkah fungsi tulangan bambu untuk menahan retak pada perkerasan kaku jalan raya pada saat pembebanan dibanding dengan tulangan baja?

Batasan masalah dari penelitian adalah Perhitungan hanya berdasarkan berat kendaraan dan muatan, tidak menggunakan pembebanan dengan beban ultimate, pembebanan hanya diambil dari beban kendaraan yang melintasi jalan yang diteliti. tidak menggunakan kecepatan kendaraan sebagai variabel penelitian. karena kondisi dilapangan tidak memungkinkan untuk pembuatan beton in site, maka digunakan beton ready mix, untuk uji kuat tarik bambu dan baja diambil dari referensi.

Syarat utama dari tulangan yang dipakai untuk tulangan baja pada *rigid pavement* adalah harus bersih dari oli, kotoran, karat, dan pengelupasan. Pemasangan tulangan sebelum pembetonan, tulangan diberi penyangga yang ditahan pada letak yang diinginkan. Ukuran atau jarak tulangan dari permukaan beton adalah 60 ± 10 mm di bawah permukaan beton, untuk tebal pelat kurang dari 270 mm dan 70 ± 10 mm di bawah permukaan beton, untuk tebal pelat 270 mm atau lebih.

Berbagai jenis bambu tumbuh subur di Indonesia yang dapat dipergunakan untuk berbagai keperluan antara lain bambu dapat digunakan sebagai salah satu material konstruksi. Jenis-jenis bambu yang umum dipakai sebagai material konstruksi antara lain: Bambu Petung, Bambu Wulung, Bambu Ori dan sebagainya. Janssen, JAA (1987) dalam Morisco (1999) memberikan rekomendasi tentang keunggulan bambu sebagai berikut: bambu dapat tumbuh sangat cepat dan dapat dibudidayakan secara cepat serta modal dapat diputar berkesinambungan, bambu mempunyai sifat-sifat mekanika yang baik, pengerjaan bambu hanya membutuhkan peralatan yang sederhana, kulit luar bambu mengandung banyak silika yang membuat bambu terlindungi. Bambu termasuk zat higroskopis, artinya bambu dapat menyerap air, baik dalam bentuk uap maupun cairan. Kandungan air dalam batang bambu bervariasi baik arah memanjang maupun arah melintang. Hal itu tergantung dari umur, waktu penebangan dan jenis bambu. Semakin

berkurang kadar air dalam bambu maka kekuatan tarik bambu akan semakin kuat, sedangkan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kekuatan bambu adalah berat jenis bambu. Bambu yang mempunyai berat jenis besar berarti mempunyai jumlah zat dinding sel dengan volume besar. Selanjutnya zat kayu ditentukan oleh beberapa faktor antara lain tebal dinding sel, besarnya sel dan jumlah sel ber dinding tebal.

Hakim (1987) memaparkan hasil penelitiannya bahwa rata-rata kekuatan tarik terendah terdapat pada bambu Apus 2558,46 kg/cm², bambu Wulung 2833,4784 kg/cm², bambu Legi 2835,141 kg/cm², bambu Ori 3062,703 kg/cm², bambu Ampel 3229,014 kg/cm², dan bambu Petung 3958,2324 kg/cm². Morisco (1999) memperlihatkan kekuatan tarik bambu dapat mencapai sekitar dua kali kekuatan tarik baja tulangan. Sebagai pembanding dipakai baja tulangan beton dengan tegangan luluh sekitar 240 MPa yang mewakili baja beton yang banyak terdapat di pasaran. Dari penelitian tersebut diperoleh bahwa kuat tarik kulit bambu Ori cukup tinggi yaitu hampir mencapai 500 MPa, sedang kuat tarik rata-rata bambu Petung juga lebih tinggi dari tegangan luluh baja, hanya satu spesimen yang mempunyai kuat tarik lebih rendah dari tegangan luluh baja. Purnomo dkk., (2012) menyampaikan hasil penelitiannya yang meliputi penelitian sifat mekanik dan fisik bambu, pengujian lentur beton bertulang. Rancangan tulangan balok yang digunakan adalah bambu walesan dengan diameter antara 10 – 20 mm. Tebal benda uji 20 cm lebar 15 cm dan panjang 230 cm. Rata-rata beton uji memiliki kuat tekan 22,15 MPa dan rata-rata berat satuan 2,39.10⁻⁵ N/mm³. Dari pengujian tiga bagian bambu walesan (pangkal, ujung, ros) didapat kuat tarik bambu walesan (fu) bagian pangkal 171,675 MPa dengan nilai E 5722,5 MPa, fu bagian ujung 165,375 Mpa dengan nilai E 5512,5 MPa, fu bagian ros 147,15 MPa dengan nilai E 4900 Mpa. Beban ultimit balok 1 sebesar 8,085 KN, beban ultimit balok 2 sebesar 12,25 KN dan beban ultimit balok 3 sebesar 12,985 KN. Ketiga benda uji menunjukkan bahwa keruntuhan balok diawali dengan retak lentur. Keruntuhan tidak terjadi pada daerah dengan tulangan geser yaitu pada jarak 625 mm dari masing-masing ujung balok. Runtuh lentur ditandai dengan retak-retak tegak lurus di daerah tulangan tarik. Keruntuhan balok ditandai dengan

sebagian bambu telah putus dan balok tidak mampu menahan beban lagi. Penggunaan bambu untuk tulangan jalan beton direkomendasikan untuk beban kendaraan 9ton dengan ketebalan pelat 20 cm, mutu beton $f_c' = 21,08$ MPa, dan luas tulangan bambu 3080 mm². Pathurahman, J.F, dkk (2003) melakukan penelitian bambu yang digunakan sebagai tulangan balok beton, balok direncanakan bertulangan liat (underreinforced) dan tidak bertulangan tekan, semua balok diberi tulangan bambu pilinan dari bambu galah dengan diameter 12 mm dan diberi lapisan kedap air. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *fourpoint load*, sehingga pada bagian balok diharapkan akan terjadi lentur murni. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata perbandingan antara momen retak awal (eksperimen) dengan momen perhitungan (teoritis) sebesar 115,26%, hal ini menunjukkan adanya kecocokan antara teori dan eksperimen. Simpangan standar yang cukup besar yaitu 35,31% dapat diartikan bahwa kualitas tulangan kurang seragam. Disimpulkan bahwa bambu memiliki peluang untuk digunakan sebagai tulangan, khususnya untuk struktur beton sederhana. Budi, A.S (2013) melakukan Pengujian berupa pengujian kapasitas lentur balok beton tulangan bambu dengan menggunakan tipe tulangan bambu polos dan tipe tulangan bambu takikan masing-masing pada jenis bambu Petung dan Wulung yang telah berumur lebih dari 3 tahun. Mutu beton yang digunakan $f_c' = 15$ MPa. Benda uji kapasitas lentur balok berupa balok beton ukuran 100 x 150 x 1500 mm pada umur beton 28 hari dengan metode pengujian *fourth point loading system*. Hasil uji material bambu didapat, kuat tarik rata-rata bilah bambu Petung dan Wulung adalah 240,54 MPa dan 182,73 MPa, sedang kuat tarik baja polos adalah 378,4 MPa. Dari hasil kapasitas lentur balok, diperoleh bahwa penggunaan takikan pada tulangan bambu menambah kapasitas lentur balok menjadi lebih tinggi sekitar 110% terhadap tulangan bambu Petung polos, dan sekitar 118% terhadap tulangan bambu Wulung polos. Namun, bila dibanding dengan kapasitas lentur balok baja polos, kapasitas lentur balok tulangan bambu Petung takikan sekitar 41% dan bambu Wulung takikan sekitar 28% terhadap kapasitas lentur balok baja tulangan polos. Basuki (2015) memaparkan hasil penelitiannya yaitu Bambu sebagai salah satu bahan yang mempunyai kekuatan tarik yang relatif agak tinggi

dibandingkan dengan kayu jati, meranti dan kayu lainnya dan dapat dimaksimalkan pemakaiannya sebagai pengganti tulangan baja khususnya pada konstruksi beton sederhana, misalnya plat beton pracetak ataupun balok beton pracetak dengan bentang pendek. Agar kekuatan tulangan pengganti dari bambu ini lebih optimal, maka dapat dilakukan cara memodifikasi tulangan bambu ini yaitu dengan membuat tulangan bambu laminasi, menggabungkan dua bilah bambu pada bagian dalamnya dengan perekat lem kayu yang kuat. Sebuah penelitian laboratorium yang memanfaatkan tulangan dari bambu laminasi pada konstruksi plat beton pracetak ternyata dapat memberikan hasil yang positif, yaitu tulangan bambu laminasi dapat didesain dengan kekuatan yang setara dengan tulangan baja pada plat beton. Kekuatan tulangan bambu laminasi dapat ditingkatkan dengan memasang kawat galvanis yang dipasang menyilang di antara tulangan bambu tersebut. Besarnya peningkatan kekuatan tulangan bambu dalam menahan momen lentur pada plat beton sebanding dengan besarnya diameter kawat galvanis menyilang yang terpasang dan juga luas penampang tulangan bambu laminasi. Kawat galvanis yang dipasang menyilang pada tulangan bambu laminasi dapat meningkatkan kekuatan plat beton mencapai kisaran (6-16)%. Tulangan bambu laminasi dan kawat galvanis menjadi referensi yang baik untuk penelitian lebih lanjut dalam hal fungsinya menggantikan tulangan baja pada konstruksi beton bertulang sederhana. Bambu dapat digunakan sebagai tulangan pada *rigid pavement* menggantikan tulangan baja namun *durability* bambu lebih rendah dari baja tetapi dari segi biaya penggunaan bambu bisa mencapai 50% dari biaya *rigid pavement* bertulangan baja (Priyadarshee *et al.*, 2014). Pitroda *et al.*, (2016) menyimpulkan penggunaan serat bambu (*bamboo fiber*) dapat meningkatkan kapabilitas dan durabilitas konstruksi jalan raya.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji lapangan dengan membuat dua sampel benda uji yaitu perkerasan jalan dengan menggunakan tulangan baja dan tulangan bambu. Sampel dibuat dengan skala 1:1 setelah itu dibuat uji pembebanan pada kedua benda uji tersebut untuk mengamati

beban retak dan beban ultimit yang terjadi pada kedua sampel tersebut. Sedangkan uji-uji yang lain adalah uji bahan mulai dari uji agregat pasir, kerikil, uji tarik baja, uji tarik bambu.



Gambar 1. Rangkaian (*meshing*) tulangan (a) Batang bambu yang dibelah; (b) *Meshing* tulangan baja; (c) *Meshing* tulangan bambu

Tahap Pengujian

Urut-urutan pekerjaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan benda uji.
2. Pelaksanaan pengujian.
3. Analisis hasil uji.

Pembuatan Benda Uji

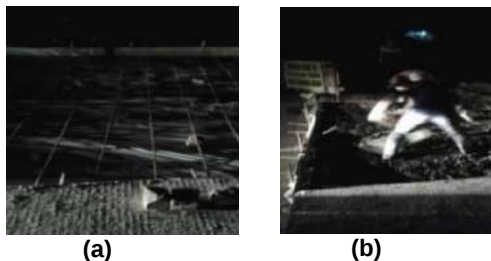
Meshing Tulangan Bambu Dan Baja

Pembuatan *meshing* (jaringan) tulangan bambu dan baja menggunakan bambu petung (Gambar 1) yang direndam ± 1 bulan untuk menghilangkan zat-zat yang menjadi makanan binatang perusak bambu dan mematikan hewan tersebut sehingga bambu akan lebih awet. Setelah proses perendaman maka bambu tersebut dibelah-belah menjadi beberapa bagian dengan diameter ± 12 mm dan panjang ± 5 m.

Belahan batang bambu kemudian dirangkai menjadi sebuah jaringan (*meshing*) yang berfungsi sebagai tulangan pada *rigid pavement*. Sedangkan untuk pembuatan *meshing* tulangan baja menggunakan baja dengan diameter 12 mm dan panjang 5 m. Batang-batang baja tersebut dirangkai menjadi sebuah *meshing* dan untuk penyambungan antar tulangan baja digunakan kawat bendrat. Setelah *meshing* tersebut siap maka dipasang pada tempat yang sudah ditentukan, selanjutnya dilakukan *placing* atau pengecoran *rigid pavement*.

Perkerasan Kaku Jalan (*Rigid Pavement*)

Benda uji untuk perkerasan kaku jalan (*Rigid Pavement*) berupa 2 buah panel berukuran 5 m x 3,5 m x 0,3 m. Proses pembuatan panel dimulai dari perataan muka tanah kemudian pemadatan untuk mencapai daya dukung yang disyaratkan, ditunjukkan dengan nilai hasil uji daya dukung tanah California Bearing Ratio (CBR). Pembuatan lantai kerja beton (*lean concrete*) setebal 5 cm yang berfungsi untuk memudahkan dan menjadi dasar pekerjaan pengecoran beton supaya beban tersalurkan secara merata dari *rigid pavement* ke tanah. Selanjutnya *meshing* baja dan bambu dipasang pada ketinggian 10 cm dari permukaan tanah, kemudian dilakukan pengecoran dengan ketebalan 30 cm dengan mutu beton K-300 atau setara dengan 30 MPa (Gambar 2).



Gambar 2. (a) Pemasangan meshing pada panel *rigid pavement* (b) Pengecoran beton pada *rigid pavement*

Pengecoran dilakukan dengan menggunakan beton *readymix* dan dipadatkan dengan menggunakan penggetar (*vibrator*) hingga beton tersebut merata. Untuk proses perawatan (*curing*) beton dilakukan selama 7-28 hari dengan cara menyelimuti beton menggunakan karung basah. Hal ini dilakukan agar beton tidak mengalami retak akibat susut karena menguapnya air yang ada di dalam beton.

Pelaksanaan Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari beberapa jenis yang terdiri atas:

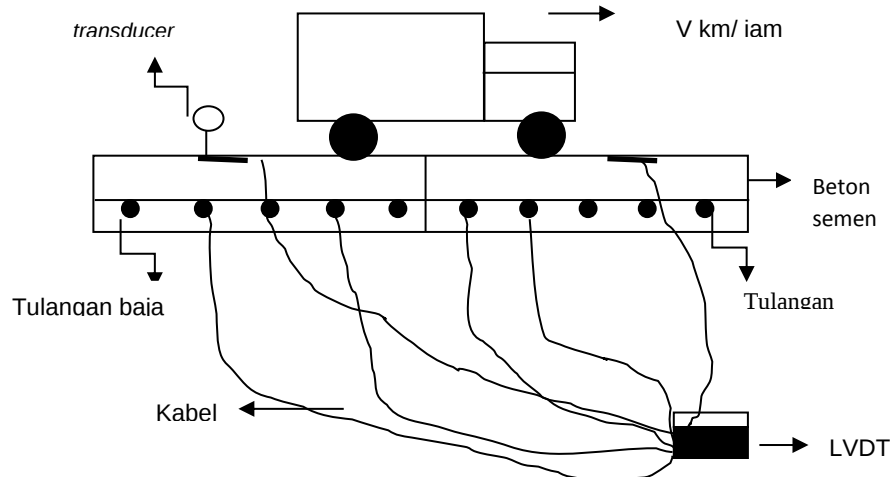
Pengujian Kuat Tekan Beton

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui besarnya kuat tekan beton sehingga dapat diketahui berapa mutu beton yang dipakai pada perkerasan kaku (*rigid pavement*). Sampel beton berbentuk silinder ukuran (d x t) 150 mm x 300 mm sebanyak tiga buah. Silinder beton yang telah dibuat tersebut *dicuring* sampai umur 28 hari, kemudian dilakukan pengujian kuat tekan beton menggunakan mesin uji tekan Universal Testing Machine (UTM) di laboratorium Bahan Konstruksi Universitas Islam “45” Bekasi.

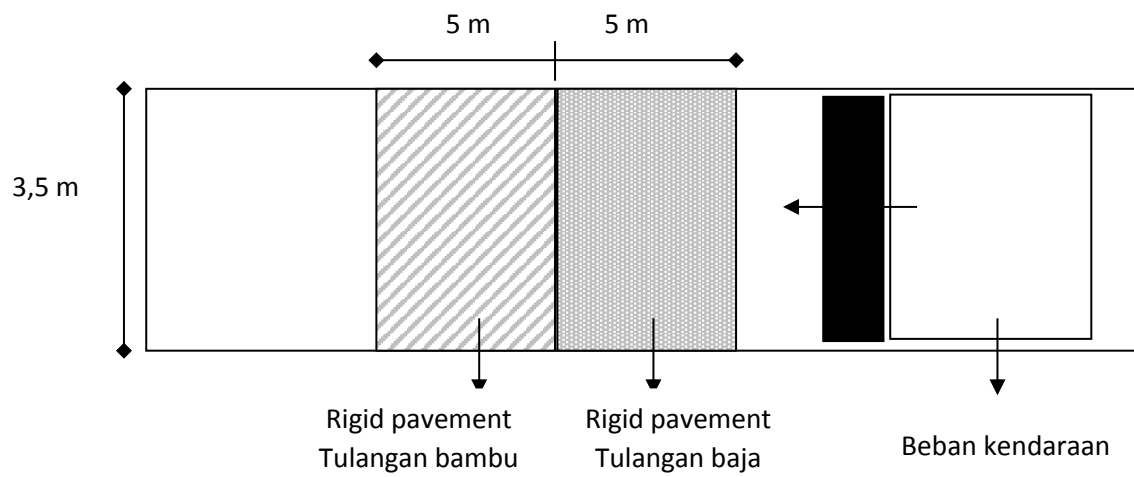
Loading Test pada *rigid pavement*

Pengujian beban ini dilakukan untuk mengetahui besarnya respon yang terjadi pada perkerasan jalan akibat beban kendaraan. Uji dilakukan di lokasi uji yaitu jalan raya Teluk Jambe, Karawang, Jawa Barat. Respon yang dimaksud adalah lendutan, tegangan dan regangan tulangan pada *rigid pavement*. Cara pengujian ini adalah dengan memasang beberapa instrumen pada *rigid pavement* seperti LVDT (*Linear Variable Displacement Transducer*) dan *Strain Gauge*. *Strain Gauge* ditempelkan pada tulangan bambu dan baja masing-masing sebanyak dua buah setelah itu dihubungkan dengan LVDT.

Pada LVDT juga dipasang sebuah sensor pada permukaan *pavement* untuk mengukur *displacement*. Setelah semua instrument siap maka LVDT diaktifkan yaitu dengan menghubungkannya dengan daya listrik setelah itu panelnya diaktifkan. Beban truk yang direncanakan adalah mulai dari 1 ton hingga 15 ton yang akan melintas pada *rigid pavement* dengan kecepatan tertentu. Output dari uji beban ini adalah *displacement* dan regangan. Gambar 3 memperlihatkan cara pelaksanaan *loading test*, gambar 5 merupakan alat pembaca hasil *loading test* (LVDT), gambar 4 menggambarkan Layout lokasi *loading test*.



Gambar 3. Loading test rigid pavement



Gambar 4. Lay out lokasi loading test



Gambar 5. Alat Uji LVDT

HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Uji Kuat Tekan Beton

Hasil uji dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Uji Kuat Tekan Beton

No	Umur beton (hari)	Kuat tekan			σ (Kg/cm ²)
		KN	Kg/cm ²	σ (28 hari)	
1	28	412	239,08	239,08	288,06
2	28	417	241,99	241,99	291,55
3	28	418	242,57	242,57	292,55

Evaluasi nilai kuat tekan beton mengacu pada SNI 03-2847-2002 seksi 7.6.2. point 4 yang mensyaratkan nilai kuat tekan didapat dari uji dua silinder. Sedangkan pada Spesifikasi Umum Bina Marga Divisi 7 Seksi 7.1.6 point 3. Nilai kuat tekan beton didapat dari rata-rata 2 set hasil uji silinder beton dimana 1 set terdiri dari 3 silinder beton.

Pada penelitian ini perhitungan nilai kuat tekan beton mengacu pada SNI 03-2847-2002 yang menggunakan rerata ketiga hasil uji silinder beton yang terdapat pada Tabel.1 sehingga di dapat nilai σ :

$$\sigma = \frac{\sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3}{3}$$

$$\sigma = \frac{288,06 + 291,55 + 292,65}{3}$$

$$\sigma = 290,75 \text{ Kg/cm}^2$$

Hasil pengujian tersebut masih lebih kecil dari mutu beton rencana *rigid pavement* sebesar 300 kg/cm² (K-300) namun nilai tersebut dapat ditolerir karena masih memenuhi > 95% dari mutu beton rencana. Dari pengamatan di lapangan pasca pengujian menunjukkan tidak terdapat retak-retak pada permukaan beton.

Hasil Pengujian Beban Kendaraan (*Loading Test*)

Hasil pengujian *loading test* diperoleh data berupa regangan pada tulangan bambu dan baja sedangkan pada perkerasan kaku beton (*rigid pavement*) berupa regangan dan defleksi/lendutan. Pada Tabel 2 dan Tabel 3 menunjukkan hasil pengujian *loading test*, selanjutnya hasil pengujian dibuat grafik tegangan-regangan sebagaimana yang diilustrasikan pada Gambar 6 dan Gambar 7. Untuk menginterpretasi hasil uji diatas, maka Tabel 2 dibuat dalam bentuk kurva beban-lendutan. Gambar 6, Gambar 7 dan Gambar 8 dibuat dalam bentuk kurva beban-tegangan dengan mengambil nilai Modulus Elastisitas Bambu (E) 313810 kg/cm² (Morisco, 1999) dan

nilai Modulus Elastisitas Baja (E) 2.100.000 Kg/cm² (Setya Budi, 2011). Hasil perhitungan beban-tegangan disajikan dalam tabel 3.

PEMBAHASAN

Gambar 6 menunjukkan bahwa defleksi maksimum yang terjadi pada tulangan bambu masih sangat kecil dan dalam batas aman yaitu pada pembebanan 9323 kg menghasilkan defleksi sebesar 0,06 mm sedangkan Rohde dan Scullion (1990) memberikan batasan pada *rigid pavement* yang dibebani sebesar 9000 lb atau setara dengan 4000 kg defleksi normal yang terjadi sebesar 0,12 mm.

Gambar 7 dan Gambar 8 menunjukkan pada tulangan baja memanjang dan melintang tegangan terbesar yang dihasilkan 1062,6 kg/cm² dan 686,7 kg/cm² sedangkan pada bambu tegangan terbesar yang dihasilkan adalah 118,62 kg/cm² dan 86,87 kg/cm², hal ini dapat terjadi karena baja mempunyai modulus elastisitas yang lebih besar daripada bambu. Namun demikian karena regangan dan tegangan yang dihasilkan kedua jenis tulangan tersebut sangat kecil maka dapat disimpulkan bahwa deformasi yang terjadi pada kedua tulangan tersebut masih dalam batas elastis.

Tidak seperti pada struktur balok dan kolom beton bertulang dimana tulangan baja dan beton sama-sama menanggung beban eksternal untuk mencapai kondisi seimbang maka pada *rigid pavement* komponen utama yang menahan beban eksternal adalah daya dukung tanah serta tebal dan mutu beton *rigid pavement*. Penggunaan tulangan utamanya adalah untuk mencegah retak – retak pada permukaan beton akibat susut dan rangkai tetapi pada saat *rigid pavement* mengalami lenturan akibat beban berat atau akibat daya dukung rendah maka tulangan juga berfungsi untuk menahan lenturan tersebut.

Dari uraian hasil uji dapatlah disimpulkan bahwa tulangan bambu dan tulangan baja masih mempunyai kapasitas lebih untuk menahan beban yang lebih berat dari beban maksimum pada pengujian. Tulangan bambu juga cukup layak untuk digunakan sebagai pengganti tulangan baja dengan catatan perencanaan *rigid pavement* dengan tulangan bambu pada beban berat diasumsikan sampai dengan batas elastis saja.

Tabel 2. Hasil uji beban kendaraan (*loading test*)

No	Jenis Kendaraan	Berat Total (kg)	ϵ Memanjang		ϵ Melintang		ϵ Beton		Defleksi (Δ)	
			Baja	Bambu	Baja	Bambu	Baja	Bambu	Baja	Bambu
			$\times 10^{-6}(\mu)$	$\times 10^{-6}(\mu)$	$\times 10^{-6}(\mu)$	$\times 10^{-6}(\mu)$	$\times 10^{-6}(\mu)$	$\times 10^{-6}(\mu)$	mm	mm
1	Beban	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Sedan	890	40	100	38	157	-189	62	-0.01	0.04
3	Sedan	1000	73	60	27	47	-365	6	0	0.03
4	MPV	1190	57	31	15	47	-108	119	-0.02	0.01
5	Truk	1260	-401	-173	-227	-40	-229	-150	0.02	0.01
6	MPV	1300	-16	33	-47	68	28	155	-0.02	0
7	Sedan	1340	61	77	42	115	-125	51	-0.02	0.01
8	Sedan	1680	117	73	42	49	5	160	-0.03	0.03
9	MPV	1910	-15	-55	-57	-53	340	-66	0.03	0.03
10	MPV	1960	33	109	19	45	-280	175	0.02	0.02
11	Truk	2593	-468	-280	-327	-535	-266	-595	0	0.05
12	Truk	2660	96	6	16	-163	-191	38	-0.01	0.01
13	Truk	2890	-130	-32	-27	-94	-287	-265	0.01	0
14	Truk	3120	-273	-74	-138	-159	-142	-244	-0.02	0.05
15	Truk	3560	-233	-70	-67	-180	5	-146	0.01	0.01
16	Truk	5140	-273	-116	-259	-23	-504	-231	0.02	0.02
17	Truk	7120	-78	-47	-84	-8	-26	-165	0.01	0.01
18	Truk	9010	-263	-135	-189	-228	-253	-216	-0.01	0.06
19	Bus	9323	-506	-229	-321	-378	-185	-489	0.04	0.06
20	Truk	9600	-74	-68	-78	92	6	-146	0.03	0.01
21	Truk	10310	-242	-150	-166	-29	-28	-51	0.02	0.02
22	Truk	11120	36	-10	-9	152	217	4	0	-0.03
23	Truk	11300	-53	-30	-26	8	-174	-23	0.02	0.02
24	Bus	11780	-382	-235	-268	-228	-460	-404	0.03	0.05
25	Bus	13740	-258	-143	-222	-308	-366	-257	0.01	0.01

Sumber : Hasil pengujian *loading test*, 2016

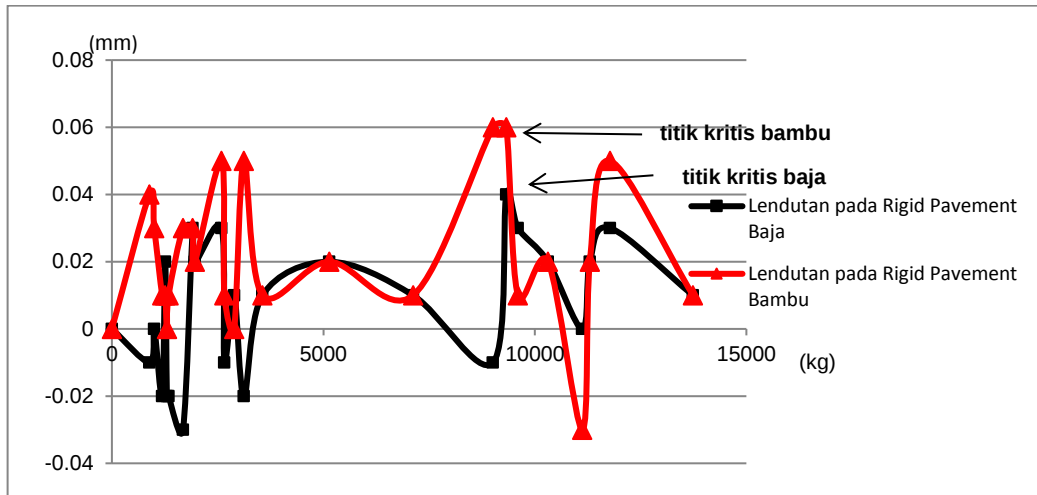
Tabel 3. Hasil Perhitungan Tegangan Pada Tulangan Bambu Dan Baja.

No	Jenis Kendaraan	Berat Total (kg)	ε Tulangan Memanjang		εTulangan Melintang		Ebambu*= 313810 kg/cm²		Ebaja*= 2100000² kg/cm²	
			Baja	Bambu	Baja	Bambu				
			x 10 ⁻⁶ (μ)	x 10 ⁻⁶ (μ)	x 10 ⁻⁶ (μ)	x 10 ⁻⁶ (μ)				
A	b	c	d	e	f	g	H		I	
							e x h (kg/cm²)	g x h (kg/cm²)	d x i (kg/cm²)	f x i (kg/cm²)
1	Beban	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Sedan	890	40	100	38	157	31.381	49.268	84	79.8
3	Sedan	1000	73	60	27	47	18.8286	14.749	153.3	56.7
4	MPV	1190	57	31	15	47	9.72811	14.749	119.7	31.5
5	Truk	1260	-401	-173	-227	-40	-54.289	12.552	842.1	476.7
6	MPV	1300	-16	33	-47	68	10.3557	21.339	33.6	98.7
7	Sedan	1340	61	77	42	115	24.1634	36.088	128.1	88.2
8	Sedan	1680	117	73	42	49	22.9081	15.377	245.7	88.2
9	MPV	1910	-15	-55	-57	-53	17.2596	16.632	31.5	119.7
10	MPV	1960	33	109	19	45	34.2053	14.121	69.3	39.9
11	Truk	2593	-468	-280	-327	-535	87.8668	167.89	982.8	686.7
12	Truk	2660	96	6	16	-163	1.88286	51.151	201.6	33.6
13	Truk	2890	-130	-32	-27	-94	10.0419	29.498	273	56.7
14	Truk	3120	-273	-74	-138	-159	23.2219	49.896	573.3	289.8
15	Truk	3560	-233	-70	-67	-180	21.9667	56.486	489.3	140.7
16	Truk	5140	-273	-116	-259	-23	36.402	7.2176	573.3	543.9
17	Truk	7120	-78	-47	-84	-8	14.7491	2.5105	163.8	176.4
18	Bus	9010	-263	-135	-189	-228	42.3644	71.549	552.3	396.9
19	Truk	9323	-506	-229	-321	-378	71.8625	118.62	1062.6	674.1
20	Truk	9600	-74	-68	-78	92	21.3391	28.871	155.4	163.8
21	Truk	10310	-242	-150	-166	-29	47.0715	9.1005	508.2	348.6
22	Truk	11120	36	-10	-9	152	3.1381	47.699	75.6	18.9
23	Bus	11300	-53	-30	-26	8	9.4143	2.5105	111.3	54.6
24	Bus	11780	-382	-235	-268	-228	73.7454	71.549	802.2	562.8
25	Truk	13740	-258	-143	-222	-308	44.8748	96.653	541.8	466.2

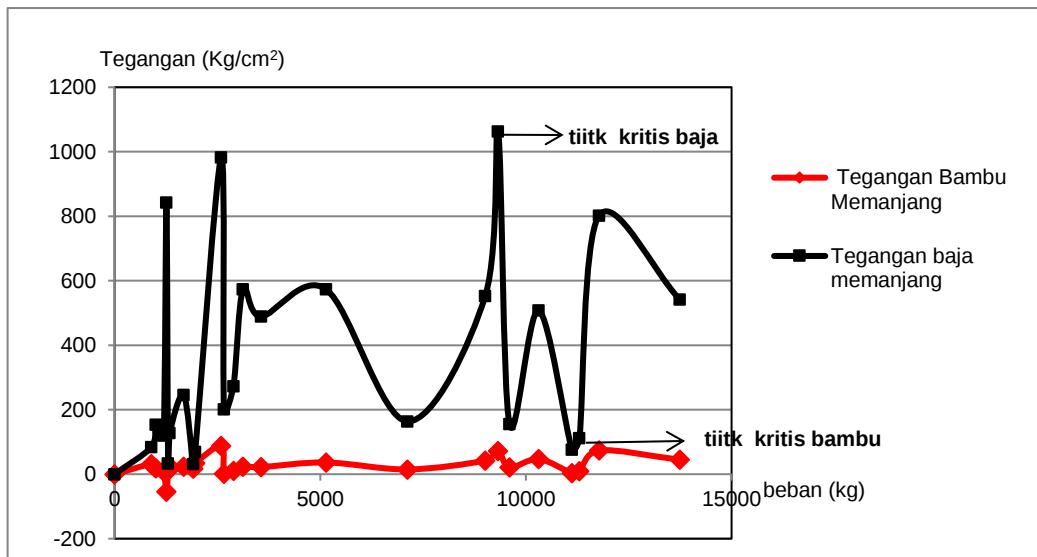
Sumber : Hasil loading test dilapangan, 2016

*) E bambu = Modulus Elastisitas Bambu

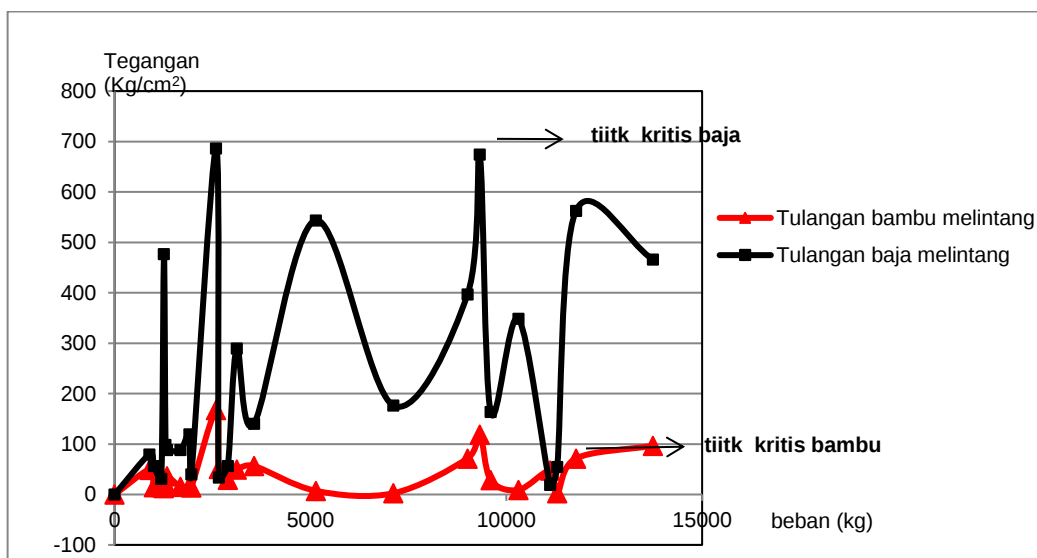
*) E baja = Modulus Elastisitas Baja



Gambar 6. Grafik Beban – Lendutan



Gambar 7. Kurva Beban – Tegangan Tulangan Memanjang Bambu Dan Baja



Gambar 8. Kurva Beban – Tegangan Tulangan Melintang

KESIMPULAN

1. Hasil pengujian mutu beton *rigid pavement* sebesar 290,75 kg/ cm² cukup memenuhi syarat dari mutu beton rencana K-300 (300 kg/ cm²).
2. Mulai dari proses pengecoran dan perawatan beton hingga pengujian dengan beban kendaraan tidak tampak retak-retak pada permukaan beton.
3. Defleksi maksimum yang terjadi adalah pada sebesar 0,06 mm pada beban kendaraan sebesar 9323 kg hasil ini menunjukkan pengaruhnya tersebut tidak signifikan terhadap deformasi *rigid pavement* yang mempunyai ketebalan 300 mm.
4. Tegangan maksimum yang dihasilkan pada tulangan baja memanjang dan melintang adalah 1062,6 kg/cm² dan 686,7 kg/cm² sedangkan pada bambu tegangan terbesar yang dihasilkan adalah 118,62 Kg/cm² dan 86,87 kg/cm² hal ini dapat terjadi karena baja mempunyai modulus elastisitas yang lebih besar daripada bambu. Tegangan dan regangan yang terjadi pada bambu dan baja masih sangat kecil dibanding dengan batas elastis bambu dan baja atau dengan kata lain tegangan yang dicapai oleh bambu dan baja belum mencapai *ultimate*.
5. Pada *rigid pavement* dengan ketebalan 300 mm dan mutu beton 290, 75 kg/cm² mampu mempunyai kapasitas yang lebih besar dari beban maksimum hasil uji sebesar 13740 kg hal ini ditandai dengan nilai tegangan dan regangan yang kecil dan tidak terdapat retak-retak pada permukaan beton pasca pengujian.
6. Hasil penelitian menunjukkan tulangan bambu belum mencapai ultimit dalam uji *loading test* sehingga dapat disimpulkan bambu dapat dipakai menggantikan baja sebagai tulangan pada perkerasan kaku.

SARAN

1. Perlu dibuat penelitian lanjutan dengan menambah beban yang lebih berat untuk mengamati perilaku deformasi yang lebih besar pada *rigid pavement*.
2. Pemodelan *numeric rigid pavement* untuk tulangan bambu dan baja dapat dibuat guna mendapatkan nilai beban ultimit .
3. Perlu juga dibuat penelitian untuk mengamati hubungan kecepatan dan deformasi *rigid pavement* dengan memvariasikan kecepatan kendaraan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, (2002). SNI 03 – 2847 -2002, Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.
- Anonim, (2010). Spesifikasi Umum Bina Marga Divisi 7 Seksi 7.1.6. point 3
- Basuki. (2015). Pemanfaatan Tulangan dari Bambu Laminasi sebagai Alternatif Pengganti tulangan Baja pada Plat Beton Pracetak Sederhana. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil V, Universitas Muhammadiyah Surakarta*, Surakarta.
- Budi, A.S, dkk, (2013). Model Balok Beton Bertulang Bambu Sebagai Pengganti Tulangan Baja. *Prosiding Konferensi Nasional Teknik Sipil 7, Universitas Sebelas Maret*. Surakarta.
- Budi, G.S, (2011). Pengujian Kuat Tarik dan Modulus Elastisitas Tulangan Baja (Kajian Terhadap Tulangan Baja dengan Sudut Bengkok 45⁰, 90⁰, 135⁰). *Jurnal Teknik Sipil Untan*, vol. 11, no. 1, p. 65-76.
- Hakim, A, (1987). Pengujian Beberapa Sifat Fisika dan Mekanika Enam Jenis Bambu dalam Kondisi Segar. Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta
- Horak (1987), The Use of Surface Deflection Basin Measurements in the Mechanistic Analysis of Flexible Pavements,” *Proceedings*, Vol. 1, Sixth International Conference Structural Design of Asphalt Pavements, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA,
- Janssen, JJA, (1987). The Mechanical Properties of Bamboo: 250-256. In Rao, A.N., Dhanarajan, and Sastry, C.B., Recent Research on Bambus, The Chinese Academy of Forest, People's Republic of China, and IDRC, Canada.
- Morisco, (1999). Rekayasa Bambu.Nafri. Yogyakarta.
- Pathurahman, J.F, dkk, (2003). Aplikasi Bambu Piliin Sebagai Tulangan Balok Beton. *Jurnal Keilmuan dan Penerapan Teknik Sipil DIMENSI*, vol. 5 no.1, p. 39-44.
- Pitroda, Jayeshkumar et al, (2016), A Critical Review on Innovative Utilisation of Bambu on Rural Road Construction, *International Journal of Constructive Research in Civil Engineering (IJCRCE)*, vol. 2, Issue 4, 2016, p. 27 – 32
- Priyadarshee, Akash et al, (2014). Use of Bambu in Low Rigid Pavement as Reinforced Material: A Review, *Journal of Civil Engineering and Environmental Technology*, vol.1. no. 3, pp 14 – 16,
- Purnomo, M, dkk, (2012), Pemanfaatan Bambu untuk Tulangan Beton, *Jurnal Sains dan Teknologi SAINTEKNOLOGI*, vol. 10 no.1

Rohde, G.T., and Scullion, T., (1990) "MODULUS 4.0: Expansion and Validation of the MODULUS Backcalculation System," Research Report No. 1123-3, Texas Transportation Institute, Texas A&M University System, College Station, Texas.

Surdia, T, dkk, (1992). Pengetahuan Bahan Teknik. PT. Pradnya Paramita: Jakarta.

Wiryanto, D, (2010). Jalan Beton dan Tulangannya, Diperoleh dari: wiryanto.wordpress.com, Jakarta.

IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PEMBANGUNAN BANDARA UDARA KERTAJATI DI KABUPATEN MAJALENGKA

IMPLEMENTATION POLICY OF KERTAJATI AIRPORT DEVELOPMENT IN MAJALENGKA REGENCY

Waluyo Zulfikar dan Yayat Rukayat
Universitas Nurtanio Bandung
izoel007@gmail.com

ABSTRACT

Analyzes of this research is social, economic and political impacts in development process of Kertajati Airport in Majalengka Regency. The located construction of this airport at Kertajati Village, Bantarjati Village, Kertasari Village and Sukamulya Village in Majalengka Regency, indicated of this development is not optimal process of implementation. This research aims to develop the concept and academic thinking for West Java Provincial Government in designing the right policy for sustainability of Kertajati airport development process, so that in the development process it will give more benefit value for the people around of construction the airport location. The method of this research uses descriptive method with qualitative approach. This was used to deepen the meaning of one phenomenon that happened. The technique of data collection is done by in-depth interviews, participatory observation, documentation, and triangulation, so that the data and information support of this was used to supports the aim of this research.

Keywords: Kertajati, BIJB, Public Policy, Society Involvement, Land Acquisition

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisa kebijakan dalam proses pembangunan Bandara Udara Kertajati di Kabupaten Majalengka. Pembangunan bandara udara ini berada di Desa Kertajati, Desa Bantarjati, Desa Kertasari dan Desa Sukamulya di wilayah Kecamatan Kertajati Kabupaten Majalengka yang diindikasikan belum optimal dalam proses pelaksanaan pembangunannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan konsep dan pemikiran akademis bagi Pemerintah Provinsi Jawa Barat dalam merancang kebijakan yang tepat untuk keberlangsungan proses pembangunan bandara udara kertajati, sehingga dalam proses pembangunannya akan memberikan nilai manfaat lebih bagi masyarakat yang ada di sekitar pembangunan lokasi bandara. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif untuk mendalami makna dari satu fenomena yang terjadi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara mendalam, observasi partisipatif, dokumentasi, serta triangulasi, sehingga diperoleh data dan informasi yang mendukung tujuan penelitian.

Kata kunci: Kertajati, BIJB, Kebijakan Publik, Keterlibatan Masyarakat, Pembebasan Lahan

PENDAHULUAN

Perkembangan suatu wilayah dapat terwujud, jika didukung oleh tersedianya sarana dan prasarana seperti jalan raya, terminal, listrik, telepon, pelabuhan laut dan juga bandar udara. Keberadaan infrastruktur memiliki peran yang sangat penting dalam mewujudkan interaksi sosial dan kelangsungan sistem perekonomian. Semakin baik keadaan infrastruktur, semakin baik pula pengaruhnya terhadap interaksi sosial dan keadaan ekonomi suatu wilayah serta akan memacu kemajuan dan perkembangan suatu wilayah. Hal tersebut dimungkinkan, karena sarana dan prasarana transportasi berfungsi sebagai pembentuk, pengarah, dan pemacu pertumbuhan suatu wilayah. Adanya fungsi

demikian dapat terlihat dari sejauh mana kepesatan yang terjadi pada penggunaan lahan suatu wilayah, serta intensitas dan frekuensi pergerakan sosial ekonomi masyarakat. Aktivitas ini akan lebih meningkat bilamana suatu wilayah juga didukung oleh ketersediaan sistem transportasi yang lengkap dan membentuk integrasi antar moda, baik moda jalan, moda rel, moda laut, dan moda udara. Simpul yang menghubungkan antara moda transportasi tersebut seperti halnya bandar udara akan menjadi pusat pertumbuhan baru dan membangkitkan tumbuhnya kegiatan-kegiatan lain disekitarnya.

Letak geografis suatu wilayah mempunyai kedudukan penting pula dalam konstelasinya dengan wilayah lain, baik

dalam aktivitas ekonomi maupun politik. Oleh karena itu, pengembangan ekonomi dan politik yang kuat di suatu wilayah, khususnya melalui berbagai pembangunan infrastruktur akan sangat mempengaruhi keberhasilan pembangunan di wilayah yang bersangkutan dan juga wilayah di sekitarnya. Pemerintah Provinsi Jawa Barat telah menetapkan arah pembangunan Jawa Barat yaitu menjadikan masyarakat Jawa Barat yang mandiri, dinamis dan sejahtera. Untuk itu diperlukan kebijakan pembangunan yang akurat, termasuk pengembangan infrastruktur wilayah yang mampu memacu pertumbuhan ekonomi wilayah, mendukung kelancaran aktivitas sosial ekonomi, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Salah satu program pembangunan infrastruktur yang telah dicanangkan oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat adalah mengembangkan Kawasan Kertajati menjadi kawasan bandar udara dan aerocity. Untuk itu, maka dari segi perencanaan telah ditetapkan melalui Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Jawa Barat, serta Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi (RTRWP) Jawa Barat. Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi (RTRWP) Jawa Barat 2009-2029 dan RTRW Kabupaten Majalengka 2003-2013, pengembangan kawasan Kertajati Aerocity telah ditetapkan sebagai Kawasan Strategis Provinsi (KSP) dengan bandar udara sebagai infrastruktur strategis yang terdapat di dalamnya. Sejalan dengan hal itu, secara Nasional telah ditetapkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.11 Tahun 2010 tentang Tatanan Kebandarudaraan Nasional yang menempatkan BIJB Kertajati sebagai Bandar Udara Sekunder di Indonesia.

Dari beberapa kebijakan tersebut, maka pembangunan BIJB di Kertajati sangatlah prioritas untuk menunjang pembangunan ekonomi regional maupun nasional. Tentunya pembangunan ini sangat tergantung pada peran Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, meliputi Pemerintah Provinsi Jawa Barat dan Pemerintah Kabupaten Majalengka, sektor swasta dan masyarakat di sekitar lokasi kawasan dan juga masyarakat Jawa Barat secara umum. Dalam rangka menunjang program tersebut telah direncanakan pula pembangunan

Jalan Tol Cisumdawu (Cileunyi-Sumedang-Dawuan) dan Jalan Tol Cikapali (Cikampek-Palimanan), serta pembangunan jalur kereta api Bandung-Cirebon. Dengan adanya jalan tol tersebut, maka akses dari dan ke Bandar Udara Internasional Jawa Barat menjadi lebih mudah, baik untuk wilayah Bandung sekitarnya maupun wilayah lainnya (Santosa 2010).

Dari sisi Pemerintah Daerah, yaitu Pemerintah Provinsi Jawa Barat, penyiapan dokumen perencanaan, pengalokasian sumber daya dan juga aspek pengelolaan telah jauh-jauh hari dilakukan. Adapun dokumen perencanaan yang telah disiapkan seperti Studi Kelayakan (*Feasibility Study*), Penyusunan Rencana Induk (*Master Plan*), Penyusunan Business Plan, Kajian tentang Dampak Lingkungan (AMDAL), Penyusunan Rencana Teknis Terinci dan Kajian Rekayasa Sosial terhadap Pembangunan Bandar Udara Internasional Jawa Barat. Sebagaimana Rencana Induk (*Master Plan*) yang ada, tahap pertama dari pembangunan bandar udara adalah pengadaan tanah. Target pembebasan lahan untuk bandar udara ini adalah seluas 1.800 hektar yang akan dilakukan secara bertahap. Pada kenyataannya pembangunan berbagai infrastruktur ternyata jauh lebih sulit dari yang diharapkan dan direncanakan. Di antara kesulitan adalah pengadaan lahan/tanah, sebagai faktor yang menentukan terbangunnya suatu infrastruktur. Pengadaan tanah merupakan kebijakan pemerintah yang sangat krusial dan sangat menentukan terlaksananya suatu pembangunan infrastruktur. Dalam pengadaan tanah ini pemerintah seringkali tidak dapat menyelesaikan secara maksimal dikarenakan proses negosiasi dan penerimaan masyarakat, tidak berjalan sesuai yang diharapkan.

Sampai dengan akhir tahun 2016 atau Tahap I, Pemerintah Provinsi Jawa Barat telah berhasil melaksanakan kegiatan pembebasan lahan seluas 530 hektar. Lokasi pembebasan lahan ini terletak di tiga desa, yaitu Desa Kertajati, Desa Bantarjati dan Desa Kertasari dan diprioritaskan bagi pembangunan sisi udara (Runway I), serta sebagian kecil sisi darat. Namun dalam pelaksanaannya, proses pembebasan lahan bagi pembangunan BIJB belum sesuai dengan target yang diharapkan, baik dari sisi waktu dan luasan perolehan lahan serta

masih adanya desa yang menolak untuk dibebaskan, yaitu Desa Sukamulya. Kondisi dan situasi ini mempengaruhi pelaksanaan pembangunan Bandara Internasional Jawa Barat. Selain itu implementasi kebijakan pembebasan lahan yang tidak dilakukan secara sekaligus menimbulkan permasalahan tersendiri, menyangkut kesesuaian harga dan derajat penerimaan masyarakat terhadap keberlanjutan program pembangunan.

Dalam rangka mendukung tahapan pembebasan lahan, maka tidak hanya peran Pemerintah Provinsi Jawa Barat tetapi juga Pemerintah Kabupaten Majalengka, khususnya Panitia Pengadaan Tanah (P2T). Hal ini terutama dalam tahap sosialisasi, pengukuran dan pendataan, maupun musyawarah untuk kesepakatan pembayaran harga tanah. Demikian pula halnya dengan peran masyarakat, terutama masyarakat yang bermukim di Kawasan Kertajati dan sekitarnya, karena mereka merupakan target group pembangunan tidak hanya dari sisi pemilik lahan, tetapi juga dari sisi keterlibatan mereka dalam pembangunannya.

Pembangunan Bandar Udara Internasional Jawa Barat (BIJB) akan memicu timbulnya perubahan yang sangat besar bagi masyarakat. Oleh karena itu dalam implementasi kebijakan pembebasan lahan perlu juga disertai dengan fasilitasi keinginan masyarakat baik dalam hal relokasi maupun pemberdayaannya, sehingga dapat diperoleh dukungan masyarakat dan manfaat dari kebijakan tersebut. Studi ini penting untuk dilakukan, mengingat keberhasilan dalam mengimplementasikan kebijakan pembebasan lahan bagi pembangunan bandar udara, akan menjamin kelancaran pembangunan bandar udara dan perkembangan di bidang/sector lainnya. Sebaliknya, manakala masih menyisakan masalah dalam upaya pembebasan lahan akan berpengaruh bagi kelangsungan pembangunannya dan atau keberlanjutannya.

Ada banyak definisi mengenai kebijakan publik yang mempunyai makna berbeda-beda, sehingga pengertian istilah kebijakan publik dapat diklasifikasikan menurut sudut pandang masing-masing penulisnya. Namun demikian terdapat satu kesamaan dalam kebijakan publik, yaitu bahwa suatu

kebijakan publik ditujukan untuk memberikan suatu solusi atau pemecahan terhadap permasalahan yang sedang dihadapi oleh masyarakat. Sejauh mana mengenai implementasi kebijakan publik tersebut, terlebih dahulu akan diuraikan pengertian-pengertian dasar mengenai kebijakan publik berikut penjelasannya.

LITERATUR SURVEY

Beberapa peneliti memiliki pandangan yang agak berbeda mengenai implementasi kebijakan. Dalam proses kebijakan publik, implementasi kebijakan merupakan tahapan yang bersifat praktis dan dibedakan dari formulasi kebijakan yang dapat dipandang sebagai tahapan yang bersifat teoritis. Anderson (1978:25) mengemukakan: *"Policy implementation is the application of the policy by the government's administrative machinery to the problem"*. Implementasi kebijakan merupakan aplikasi suatu kebijakan oleh perangkat pemerintah untuk mengatasi suatu permasalahan. Anderson menegaskan bahwa kebijakan lebih bersifat sebagai formulasi teori sedangkan implementasi merupakan aplikasi dari teori tersebut.

Sedangkan Edwards III (1980:1) mendefinisikan implementasi kebijakan sebagai: *"the stage of policy making between the establishment of a policy...and the consequences of the policy for the people whom it affects"*. Implementasi kebijakan merupakan suatu tahap kebijakan di antara penetapan suatu kebijakan dan konsekuensi kebijakan tersebut bagi masyarakat. Dengan kata lain, tanpa implementasi, maka suatu kebijakan tidak akan mempunyai dampak apa-apa bagi masyarakat.

Suatu pendapat yang hampir sama dikemukakan oleh Grindle (1980:6): *"...the task of implementation is to establish a link that allows the goals of public policies to be realized as outcomes of governmental activities"*. Grindle menegaskan bahwa implementasi adalah suatu upaya untuk menciptakan hubungan yang memungkinkan tujuan-tujuan kebijakan publik dapat direalisasikan sebagai suatu hasil dari aktivitas-aktivitas pemerintahan. Lebih lanjut Grindle menjelaskan bahwa upaya-upaya dimaksud adalah dengan menciptakan suatu "sistem penghantaran

kebijakan" (*policy delivery system*) berupa sarana khusus yang direncanakan dan dirancang dari awal untuk mencapai hasil akhir sesuai dengan yang telah ditetapkan. Kebijakan publik tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam beberapa program dan kegiatan yang bertujuan untuk mencapai hasil akhir dari kebijakan tersebut.

Konsep implementasi kebijakan mengandung makna dan tujuan program sebagaimana dikemukakan Mazmanian dan Sabatier (1983:4) sebagai berikut: *"To understand what actually happen after program is enacted or formulated is the subject of policy implementation. Those events and activities that occur after the issuing of authoritative public policy directives, which include both the effort to administer and the substantive impact on people and events."*

Hakikatnya kebijakan berupaya memahami apa yang seharusnya terjadi sesudah suatu program dinyatakan berlaku atau dirumuskan. Pemahaman itu mencakup usaha aplikatif dalam proses kegiatan untuk mengadministrasikannya dan sekaligus dapat menimbulkan dampak nyata pada masyarakat. Menurut Dunn (2000:132), implementasi adalah: "...pelaksanaan pengendalian aksi-aksi kebijakan di dalam kurun waktu tertentu". Sedangkan Hogwood dan Gunn dalam Wahab (2002:49) menyatakan bahwa implementasi kebijakan adalah seperangkat tindakan pemerintah yang direncanakan untuk mencapai hasil-hasil tertentu. Ini menegaskan bahwa implementasi kebijakan adalah pelaksanaan suatu kebijakan untuk mencapai hasil-hasil yang ditentukan dalam kebijakan tersebut.

Implementasi kebijakan merupakan tahapan yang sangat penting dalam keseluruhan struktur kebijakan, karena melalui prosedur ini proses kebijakan secara keseluruhan dapat dipengaruhi tingkat keberhasilan atau tidak tercapainya tujuan. Hal ini dikemukakan oleh Udoji dalam Agustino (2006:154): "Pelaksanaan kebijakan adalah sesuatu yang penting bahkan mungkin jauh lebih penting daripada pembuatan kebijakan. Kebijakan-kebijakan hanya akan sekedar berupa impian atau rencana bagus yang tersimpan rapi dalam arsip kalau tidak diimplementasikan."

Keterkaitan yang sangat kuat antara perumusan kebijakan dan implementasi

dikemukakan oleh Hogwood dan Gunn (1984:198) sebagai berikut: *"...there is no sharp divide between (a) formulating a policy and (b) implementing that policy. What happens at the so-called "implementation" stage will influence the actual policy outcome. Conversely the probability of a successful outcome (which we define for the moment as that outcome desired by the initiators of the policy) will be increased if thought is given as the policy design stage to potential problems of implementation"*.

Gambaran dari Hogwood dan Gunn di atas menunjukkan, bahwa antara formulasi kebijakan dan tahapan implementasi kebijakan adalah dua hal yang sama pentingnya untuk mempengaruhi hasil kebijakan yang aktual. Karenanya, perumusan kebijakan harus dilakukan dalam perspektif implementasi agar kebijakan tersebut dapat diimplementasikan secara efektif. Van Meter dan Van Horn (1978:447) mendefinisikan pelaksanaan kebijakan sebagai berikut: *"Policy implementation encompasses those action by public and private individuals (or groups) that are directed at the achievement of objectives set forth in prior policy decisions. This include both one-time efforts to transform decisions into operational terms, as well as continuing efforts to achieve the large and small changes mandated by policy decisions."*

Van Meter dan Van Horn (1978:447) menegaskan bahwa implementasi kebijakan menyangkut (minimal) tiga hal, yaitu: (1) adanya tujuan atau sasaran kebijakan; (2) adanya aktivitas atau kegiatan pencapaian tujuan; dan (3) adanya hasil kegiatan. Implementasi bersifat sangat interaktif dengan kegiatan-kegiatan kebijakan yang mendahuluinya. Dalam kajiannya mengenai pelaksanaan sebuah program, Pressman dan Wildavsky (1984: xxi) dengan tepat mendefinisikan pelaksanaan sebagai berikut: *"Implementation may be viewed as a process of interaction between the setting of goals and the actions geared to achieving them. Program implementation thus becomes a seamless web. Implementation, then, is the ability to forge subsequent links in the casual chain connecting actions to objectives"*.

Implementasi dapat dipandang sebagai suatu proses interaksi antara tujuan yang

ditetapkan dan tindakan-tindakan yang dilaksanakan untuk mencapainya. Dengan demikian, implementasi membentuk suatu hubungan dan keterkaitan antara tindakan dan tujuan yang ingin dicapai. Implementasi kebijakan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh implementor (pelaksana kebijakan) yaitu para pejabat pemerintah, kelompok-kelompok pemerintah, swasta atau individu-individu untuk memberikan kemungkinan tercapainya tujuan yang telah ditetapkan melalui penetapan program tertentu. Hal ini sebagaimana ditegaskan oleh Agustino (2006:154) bahwa implementasi itu menyangkut minimal tiga hal, yaitu: adanya tujuan atau sasaran kebijakan, adanya aktivitas atau kegiatan pencapaian tujuan dan adanya hasil kegiatan.

Berdasarkan uraian pendapat beberapa ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa implementasi kebijakan merupakan suatu proses yang dinamis, di mana pelaksana kebijakan melakukan suatu aktivitas atau kegiatan sehingga pada akhirnya akan mendapatkan suatu hasil yang sesuai dengan tujuan atau sasaran kebijakan itu sendiri. Implementasi menjadi sangat penting karena merupakan keterkaitan antara suatu kebijakan dengan pihak-pihak yang akan menerima dampak dari kebijakan tersebut.

METODE

Penelitian tentang analisis dampak sosial ekonomi dan politik dalam pembangunan Bandar Udara Internasional Jawa Barat ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan penelitian bersifat kualitatif. Metode deskriptif dipandang sebagai pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat dalam mempelajari masalah dalam masyarakat, serta tatacara yang berlaku dalam masyarakat dan juga situasi tertentu, termasuk tentang hubungan, kegiatan-kegiatan, sikap-sikap, pandangan-pandangan serta proses-proses yang sedang berlangsung dan pengaruh-pengaruh dari suatu fenomena (Nazir, 1985:63). Penelitian dengan pendekatan kualitatif dilakukan peneliti secara terlibat di lokasi penelitian melalui pengamatan (*observation*), sekaligus juga peneliti bertindak sebagai "instrument penelitian" yang akan memahami karakteristik lapangan yang berintegrasi dengan

kehidupan masyarakat yang diteliti. Dengan demikian tujuan pemilihan pendekatan kualitatif ini adalah untuk memahami bagaimana proses dan mengungkapkan makna dari setiap fenomena menurut persepsi masyarakat dan pemerintah, dengan dukungan teoritis yang ada dibangun kerangka pikir, dan proposisi.

Pendekatan penelitian kualitatif memerlukan field work (Garna, 1999:56). Karena itu, penulis berusaha menggambarkan dan mengungkapkan suatu masalah, keadaan, peristiwa sebagaimana adanya atau mengungkap fakta mengenai implementasi kebijakan pembebasan lahan untuk pembangunan Bandar Udara Internasional Jawa Barat (BIJB) di Kecamatan Kertajati, khususnya desa-desa: Kertajati, Bantarjati, Kertasari dan Sukamulya Kabupaten Majalengka. Sebagai metode penelitian kualitatif yang bersifat empiris, peneliti mengumpulkan dokumentasi ragam peristiwa; rekaman setiap ucapan, kata dan gestures dari objek kajian, tingkah laku yang spesifik, dokumen-dokumen tertulis, serta berbagai imaji visual yang ada dalam masyarakat. Karena itu, penelitian seperti ini memperlakukan data sebagai sesuatu yang bermakna secara intrinsik, walaupun adakalanya datanya bersifat "lunak", tidak sempurna, imaterial, kadangkala kabur; dan sebagai seorang peneliti kualitatif, tidak akan pernah mampu mengungkapkan semuanya secara sempurna. Penelitian kualitatif ini juga menggunakan pendekatan interpretatif-kritis pada dimensi masalah-masalah kemasyarakatan, khususnya dalam konteks sosial, ekonomi dan politis.

Penelitian ini memfokuskan pada upaya mengungkap makna subjektif dengan deskripsi data dan informasi yang spesifik. Peneliti juga berusaha menjangkau berbagai aspek yang membentuk suatu obyek amatan yang sulit ditangkap melalui pengukuran yang presisi. Langkah-langkah penelitian kualitatif ini bersifat non-linear, karena lebih memberikan ruang bagi peneliti untuk menempuh langkah non-linear, kadangkala melakukan upaya "kembali" pada langkah-langkah penelitian yang sudah ditempuh dalam menjalani proses penelitian ketika berhadapan dengan informan yang lainnya.

Pendekatan penelitian kualitatif seperti dikemukakan di atas, hakekatnya mengungkap fenomena sosial yang nyata

dialami secara substantif. Artinya penting untuk memahami suatu masalah yang wujud dalam konteksnya serta perbedaan-perbedaan yang ada di dalamnya. Penelitian seperti ini lebih dimaksudkan untuk menggambarkan dunia yang dinamis; peristiwa, situasi ataupun pengalaman-pengalaman. Oleh sebab itu, fokus penelitian ini adalah mengeksplorasi bagaimana orang serta pengalamannya secara individual maupun kelompok-kelompok dalam masyarakat dapat mengungkap maknanya secara bersama.

Alasan menggunakan pendekatan kualitatif, karena yang ditekankan dalam penelitian ini adalah pada proses implementasi kebijakan pembebasan lahan untuk pembangunan Bandar Udara Internasional Jawa Barat (BIJB), untuk kemudian memahami makna dari proses implementasi kebijakan. Dalam konteks implementasi kebijakan pembebasan lahan untuk pembangunan Bandar Udara Internasional Jawa Barat (BIJB) yang saat ini telah dilakukan di tiga desa yaitu Desa Kertajati, Bantarjati dan Kertasari dan desa Sukamulya yang menolak pembebasan lahan, Peneliti memandang realitas dalam situasi pembebasan lahan, sehingga peneliti perlu juga menjalin interaksi secara intens dengan realitas yang diteliti. Dalam penelitian seperti ini, peneliti lebih mengutamakan penggunaan logika induktif di mana kategorisasi dilahirkan dari perjumpaan peneliti dengan informan di lapangan atau data-data yang ditemukan. Sehingga penelitian kualitatif ini berisikan informasi yang berupa ikatan konteks yang dapat menjelaskan fenomena tentang interaksi antara masyarakat dengan aparat dalam implementasi pembebasan lahan untuk pembangunan Bandara Internasional Jawa Barat (BIJB).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Upaya mewujudkan Bandar Udara Internasional Jawa Barat (BIJB) di Kecamatan Kertajati sangat strategis. Hal ini tidak hanya untuk mengatasi keterbatasan infrastruktur bandar udara yang ada untuk melayani penumpang dan barang, tetapi juga dalam rangka meningkatkan keselamatan dan kelancaran transportasi udara serta untuk memajukan pembangunan ekonomi secara keseluruhan. Prinsip dasar pembangunan Bandar Udara Internasional

Jawa Barat (BIJB) di Kecamatan Kertajati Kabupaten Majalengka adalah dapat menjamin keamanan dan keselamatan penerbangan, mempertimbangkan kemudahan pencapaian bagi pengguna, dapat dikembangkan untuk memenuhi peningkatan permintaan jasa angkutan udara, menjamin pengoperasian dalam jangka panjang dan berwawasan lingkungan serta terjangkau secara ekonomis bagi pengguna dan penyelenggara bandara.

Pembangunan bandara ini juga sudah mempertimbangkan bahwa Jawa Barat sebagai salah satu provinsi yang memiliki potensi sumberdaya alam dan buatan yang tinggi serta menjadi tujuan bagi para pebisnis/investor, maupun wisatawan domestik/mancanegara. Oleh karena itu, dibutuhkan adanya outlet yang memadai khususnya bandar udara sebagai pintu gerbang keluar-masuk wilayah dalam rangka mendukung perkembangan Jawa Barat di masa mendatang.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 70 tahun 2001 tentang Kebandarudaraan, Pemerintah Daerah diberikan peran dalam penyelenggaraan kebandarudaraan. Rencana pembangunan Bandara Internasional Jawa Barat (BIJB) di Kecamatan Kertajati Kabupaten Majalengka didasarkan pada Tata Nal Kebandarudaraan Nasional sesuai Keputusan Menteri Perhubungan No.KM 44 tahun 2002 yaitu suatu sistem kebandarudaraan nasional yang memuat tentang hierarki, peran, fungsi, klasifikasi, jenis, penyelenggaraan, kegiatan, keterpaduan intra dan antar moda serta keterpaduan dengan sektor lainnya. Sedangkan penyelenggaraannya harus mengikuti Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 48 tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Bandar Udara Umum.

Pembangunan Bandara Internasional Jawa Barat (BIJB) telah dilaksanakan berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 70 Tahun 2001 tentang Kebandarudaraan dan Keputusan Menteri Perhubungan No. 48 Tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Bandar Udara. Tahapan pembangunan bandar udara meliputi: *pertama*, Studi Kelayakan (*feasibility study*), mengandung kelayakan ekonomi, teknis, operasional, dan lingkungan angkutan udara. *Kedua*, Pembuatan Rencana Induk Bandar Udara (*master plan*), terdiri dari unsur tatanan kebandarudaraan nasional, keamanan dan keselamatan penerbangan,

perkiraan permintaan jasa angkutan udara, perkiraan kebutuhan fasilitas bandar udara yang berpedoman pada standar/kriteria perencanaan yang berlaku, rencana tata guna lahan dan tata letak fasilitas bandar udara baik untuk pelayanan kegiatan pemerintahan maupun untuk jasa kebandarudaraan, pentahapan waktu pelaksanaan yang disesuaikan dengan kemampuan pendanaan, rencana tata guna lahan dan tata letak fasilitas bandar udara. Kedua tahapan ini harus dengan rekomendasi Gubernur/Bupati. *Ketiga*, Pembuatan Daerah Lingkungan Kerja (DLKr): hasil evaluasi daerah lingkungan kerja yang diusulkan oleh penyelenggara bandar udara, peta yang dilengkapi titik koordinat batas daerah lingkungan kerja bandar udara, surat persetujuan komandan pangkalan udara setempat bila pangkalan udara yang digunakan bersama untuk melayani penerbangan sipil. *Keempat*, Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP): kawasan pendekatan dan lepas landas, kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan, kawasan di bawah permukaan horizontal dalam, kawasan di bawah permukaan horizontal luar, kawasan di bawah permukaan kerucut, kawasan di bawah permukaan transisi, kawasan di sekitar penempatan alat bantu navigasi penerbangan. *Kelima*, Batas Kawasan Kebisingan (BKK): kawasan kebisingan tingkat 1, kawasan kebisingan tingkat 2, kawasan kebisingan tingkat 3. *Keenam*, Izin Pembangunan Bandar Udara: telah memiliki keputusan penetapan lokasi, telah memiliki rencana induk, telah memiliki bukti penguasaan tanah, telah memiliki rencana induk teknik bandar udara yang meliputi rancangan awal dan rancangan teknis terinci sesuai dengan standar yang berlaku, serta hasil analisis dampak lingkungan. *Ketujuh*, Izin Operasi: memiliki keputusan pelaksanaan pembangunan, dan memiliki sertifikat operasi bandar udara. Usulan dilakukan setelah pembangunan bandar udara telah selesai sesuai dengan keputusan pelaksanaan pembangunan, mempertimbangkan keamanan dan keselamatan penerbangan, tersedia fasilitas untuk menjamin kelancaran arus penumpang, kargo, dan pos. *Kedelapan*, Sertifikat Operasi mengandung unsur-unsur: spesifikasi bandar udara, prosedur pelayanan jasa bandar udara, petunjuk pengoperasian bandar udara, petunjuk pengendalian gawat darurat, petunjuk

pemindahan pesawat udara yang rusak pada daerah pergerakan pesawat, petunjuk perawatan bandar udara, program pengamanan bandar udara, petunjuk pengelolaan *hygiene* dan sanitasi bandar udara, data personal pelayanan keamanan dan keselamatan penerbangan yang memiliki sertifikat yang masih berlaku, peta daerah lingkungan kerja bandar udara dan peta situasi pembagian sisi udara dan sisi darat, peta kawasan keselamatan operasi penerbangan, peta lokasi koordinat penghalang dan ketinggian yang dapat membahayakan keselamatan penerbangan, data fasilitas pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran sesuai dengan kategorinya.

Dikaitkan dengan teori, menurut Grindle (1980:11) kebijakan yang menyangkut banyak kepentingan yang saling berbeda lebih sulit diimplementasikan sehingga isi kebijakan merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam merumuskan suatu kebijakan. Keberhasilan suatu implementasi tergantung pada *implementability* atau sejauh mana kebijakan tersebut bisa diimplementasikan. Hal ini dipengaruhi oleh dua hal, yaitu *content of policy* (konten kebijakan) dan *context of implementation* (konteks pelaksanaan). Dari kedua hal tersebut, implementasi kebijakan pembebasan lahan untuk pembangunan BIJB Kertajati dari sisi konten kebijakan masih membutuhkan beberapa perbaikan dan masukan, terutama sebagai akibat dari pelaksanaannya yang bertahap dan penerimaan masyarakat yang berbeda-beda. Sedangkan dari sisi konteks pelaksanaan, dipengaruhi juga oleh sejauhmana strategi yang dilaksanakan dan kinerja hubungan antar lembaga, mengingat permasalahan yang ditemui dalam pembebasan lahan sangatlah kompleks. Beberapa permasalahan yang dihasilkan dari penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Penolakan sebagian warga terhadap pembebasan lahan.

Keadaan ini tentu berpengaruh terhadap kebijakan pembebasan lahan untuk pembangunan BIJB di Kertajati yang akan diambil, yaitu apabila dari keempat desa, salah satunya Desa Sukamulya tetap menolak. Oleh karena itu sosialisasi dan pendekatan harus dilakukan kembali dengan lebih intensif serta dengan

memperhatikan keinginan-keinginan masyarakat yang dapat difasilitasi oleh Pemerintah dengan tetap mengedepankan prinsip saling menguntungkan.

b. Pengendalian harga tanah.

Meskipun penilaian harga tanah telah ditentukan oleh *Team Appraisal*, dan telah disosialisasikan serta ditetapkan, namun pada kenyataannya terdapat harga tanah yang diluar dari ketetapan yang ada. Dengan adanya kebijakan pembebasan lahan di Kecamatan Kertajati, dapat diakui telah memberikan kenaikan harga tanah secara luas, bahkan banyak yang tidak wajar dan patut dipertanyakan karena melebihi harga yang seharusnya. Hal ini bisa dipandang sebagai faktor yang mempengaruhi kekhawatiran warga dan hendaknya pemerintah dapat mengendalikannya sehingga tidak menimbulkan spekulasi atau persoalan sosial yang semakin meluas. Menurut informan, dibelinya tanah warga dengan harga Rp.25.000/m itu sudah sangat bagus mengingat NJOP di sana hanya Rp.5.000/m.

c. Fasilitas untuk relokasi.

Pemerintah pada saat membeli tanah warga adalah seperti membeli buku di mana mereka membayar sesuai dengan rekomendasi *Team Appraisal*. Di sini pemerintah mempersilahkan warga untuk membeli tanah kembali dengan bebas sesuai kehendak mereka, tetapi karena sebagian besar warga telah membangun ikatan sosial yang cukup lama, maka mereka kemudian menuntut untuk dipindahkan sebagai satu komunitas agar kondisi yang ada tidak berubah.

d. Pembayaran uang ganti rugi yang bertahap.

Warga meminta agar tanah yang telah diukur dan ditetapkan besaran kompensasinya dapat dilakukan secara bersamaan dalam satu waktu tertentu. Hal ini sulit dilaksanakan, mengingat keterbatasan anggaran Pemerintah dan akan mempengaruhi kelancaran kegiatan. Oleh karena itu faktor ini patut dipertimbangkan untuk menjadi komitmen yang kuat dalam pelaksanaan pembebasan lahan, terutama dengan

mengalokasikan anggaran yang mampu memenuhi keinginan masyarakat maupun target dari pembangunan bandar udara.

e. Pengamanan tanah yang telah dibebaskan.

Pengamanan tanah yang telah dibebaskan sangatlah penting agar tidak menimbulkan masalah yang baru, karena akan menyulitkan bilamana tetap diduduki oleh pemilik tanah sebelumnya atau oleh orang lain yang tidak bertanggungjawab. Untuk mengantisipasi hal tersebut agar tidak terjadi di Kecamatan Kertajati, maka kegiatan pembersihan lahan dan pematokan serta penghilangan batas kepemilikan perlu dilakukan segera.

f. Sosialisasi yang berkesinambungan.

Sosialisasi yang intensif dan berkesinambungan masih belum dilaksanakan sebagaimana mestinya untuk mendukung proses pembebasan lahan yang bertahap dan tidak sekaligus. Hal ini sangat dibutuhkan untuk pemahaman akan rencana, peraturan dan kepentingan pembangunan BIJB Kertajati bagi semua pihak dan pada akhirnya akan mempengaruhi kelancaran pelaksanaan.

g. Keterlibatan masyarakat dalam pelaksanaan.

Keberhasilan pelaksanaan akan ditentukan juga oleh keterlibatan masyarakat. Oleh karena itu mengingat dalam pembebasan lahan yang dilaksanakan saat ini masih sangat rendah keterlibatannya, maka perlu dibuka ruang yang memungkinkan masyarakat dapat mengetahui sejauhmana pelaksanaan yang dilakukan dan hasil yang perlu di nilai bersama-sama sebelum proses ganti rugi dilakukan.

h. Hak dan kewajiban.

Meskipun peraturan yang diacu dalam proses pembebasan lahan sudah cukup lengkap, pada kenyataannya masih perlu ditegaskan kembali dalam pelaksanaannya, berkenaan dengan hak dan kewajiban masing-masing. Hal ini penting sebagai upaya untuk mengantisipasi terjadinya permasalahan yang pada akhirnya akan merugikan

semua pihak dan mempengaruhi kelancaran pembebasan lahan.

i. Dukungan program lain untuk pembebasan lahan.

Pelaksanaan program pembebasan lahan tentu tidaklah berdiri sendiri dan membutuhkan dukungan program lainnya. Oleh karena itu penting dilakukan sinergitas program dalam perumusan kebijakan di tingkat pengambilan keputusan, karena saat ini belum terlihat sebagaimana yang diharapkan.

j. Kinerja Panitia Pengadaan Tanah (P2T) dan Satuan Tugas.

Sebagaimana diketahui pembebasan lahan sangat ditentukan oleh kinerja Panitia Pengadaan Tanah (P2T) dan Satuan Tugas. Langkah proaktif dan respon dari Panitia Pengadaan Tanah (P2T) dan Satuan Tugas masih belum optimal dan perlu ditingkatkan, terutama dalam menyikapi perkembangan yang terjadi di masyarakat.

Berdasarkan kesepuluh masalah yang dihasilkan dari penelitian, maka dari *content of policy* (konten kebijakan) terdapat beberapa penguatan yang perlu dipertimbangkan, terutama terhadap pentingnya penegasan komitmen semua pihak (kepentingan-kepentingan yang dipengaruhi dan pelaksana program) dalam merumuskan dan menyepakati sumber daya yang digunakan untuk menuntaskan dan memperlancar kebijakan pembebasan lahan sesuai dengan rencana yang ditetapkan. Selain itu penting juga diperhatikan persepsi dan ekspektasi masyarakat setempat dari kebijakan pembebasan lahan yang akan dilaksanakan (tipe manfaat dan derajat perubahan yang diinginkan) agar mendapat kesepahaman dan pada akhirnya adanya penerimaan yang mendukung keberlanjutan pelaksanaan kebijakan. Selanjutnya dari *context of implementation* (konteks pelaksanaan) perlu diperkuat dengan peningkatan dan penyesuaian strategi para pelaksana serta kepatuhan dan daya tanggap terhadap kebijakan pembebasan lahan yang bertujuan untuk mampu mendukung kelancaran pelaksanaan kebijakan dengan sosialisasi yang dilakukan secara kontinyu, melalui pendekatan yang sesuai dengan karakteristik masyarakat setempat dan melaksanakan tahapan

kegiatan yang membuka ruang terhadap keterlibatan masyarakat. Selain dari itu kebijakan pembebasan lahan juga harus disinergiskan dengan kelembagaan dan program lain yang mendukung untuk pemenuhan beberapa harapan masyarakat seperti untuk pemberdayaannya, peningkatan pendidikan dan pelatihan, perbaikan sarana dan prasarana umum (Zulfikar 2012).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Dampak Sosial, Ekonomi Dan Politik Dalam pembangunan BIJB Kertajati dari sisi konten kebijakan masih membutuhkan beberapa perbaikan dan masukan, terutama sebagai akibat dari pelaksanaannya yang bertahap dan tidak sekaligus atau tidak sesuai dengan yang direncanakan akibat dari komitmen yang rendah dari semua pihak, serta belum terperhatikannya persepsi dan ekspektasi yang terjadi di masyarakat setempat. Sedangkan dari sisi konteks pelaksanaan, dipengaruhi juga oleh sejauhmana strategi yang dilaksanakan serta sinergitas lembaga dan program yang masih rendah dalam menyikapi permasalahan pembebasan lahan yang semakin kompleks. Sehubungan dengan itu teori implementasi kebijakan dari Grindle (1980:10) dapat dipandang sesuai untuk digunakan dalam menjelaskan Dampak Sosial, Ekonomi Dan Politik Dalam pembangunan Bandara Internasional Jawa Barat (BIJB) di Kertajati. Meskipun demikian hasil penelitian ini memperkuat teori dari Grindle, dengan beberapa temuan sebagai berikut:

- 1) *Content of policy* (konten kebijakan) terdapat beberapa penguatan yang perlu dilakukan, berkaitan dengan pentingnya penegasan komitmen semua pihak (kepentingan-kepentingan yang dipengaruhi dan pelaksana program) sejak awal dalam merumuskan dan menyepakati sumber daya yang digunakan untuk menuntaskan dan memperlancar kebijakan pembebasan lahan sesuai dengan rencana yang ditetapkan. Selain itu penting juga diperhatikan persepsi dan ekspektasi masyarakat setempat dari kebijakan pembebasan lahan yang akan dilaksanakan (tipe manfaat dan derajat perubahan yang diinginkan) agar

- mendapat kesepahaman dan pada akhirnya penerimaan yang mendukung keberlanjutan pelaksanaan kebijakan.
- 2) *Context of implementation* (konteks pelaksanaan) perlu diperkuat dengan peningkatan dan penyesuaian strategi para pelaksana serta kepatuhan dan daya tanggap terhadap kebijakan pembebasan lahan yang bertujuan untuk mampu mendukung kelancaran pelaksanaan kebijakan, terutama dari sisi sosialisasi yang dilakukan secara kontinyu melalui pendekatan yang sesuai dengan karakteristik masyarakat setempat, serta dengan melaksanakan tahapan kegiatan yang membuka ruang terhadap keterlibatan masyarakat. Selain dari itu kebijakan pembebasan lahan juga tidak berdiri sendiri dan harus disinergiskan dengan kelembagaan dan program lain yang mendukung untuk pemenuhan beberapa harapan masyarakat seperti untuk pemberdayaannya, peningkatan pendidikan dan pelatihan, perbaikan sarana dan prasarana umum.
 - 3) Pemerintah, dalam hal ini pihak Panitia Pengadaan Tanah (P2T) agar lebih aktif dan berupaya secara optimal dalam sosialisasi secara kontinyu dengan pendekatan tersendiri dan dalam tahapan pelaksanaannya membuka ruang yang memungkinkan keterlibatan masyarakat secara penuh, sehingga dapat diperoleh masukan untuk memudahkan kesepakatan dan mufakat sesuai dengan keinginan masyarakat.
 - 4) Pengendalian harga tanah yang ketat serta kerjasama antara Panitia Pengadaan Tanah (P2T) dengan Aparat Desa di dampingi oleh lembaga Independen dalam pengukuran tanah serta penilaian harga tanah dan bangunan/tanaman secara cermat dan terencana.
 - 5) Sinergitas yang tinggi antar institusi serta bidang dan program pembangunan lainnya untuk mendukung kelancaran pelaksanaan kebijakan maupun untuk memenuhi harapan masyarakat, mengingat kebijakan pembebasan lahan tidaklah berdiri sendiri.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang dihasilkan dari kajian ini adapun saran dan rekomendasi teknis yang dihasilkan yaitu sebagai berikut :

- 1) Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang fenomena dampak pembangunan infrastruktur (bandara udara) dalam kebijakan pembebasan lahan dan perspektif yang berbeda baik melalui pendekatan interdisipliner maupun pendekatan multidisipliner.
- 2) Kajian tentang Dampak Sosial, Ekonomi Dan Politis Dalam pembangunan Bandara Internasional Jawa Barat (BIJB) di Kecamatan Kertajati Kabupaten Majalengka secara empirik sangat inheren dengan kajian ilmu Pemerintahan dan Ilmu Administrasi Negara, oleh karena itu peneliti menyarankan agar para ilmuwan dan praktisi yang terkait dengan masalah tersebut untuk lebih banyak melakukan penelitian yang terkait dengan implementasi kebijakan di berbagai sektor pembangunan lainnya agar dapat memberikan kontribusi pemikiran kepada institusi pemerintah, khususnya Pemerintah Provinsi Jawa Barat dan Pemerintah Kabupaten Majalengka.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustino, Leo. 2006. Politik dan Kebijakan Publik. Bandung: AIPI-KP2W Lemlit Unpad
- Anderson, James E. 1978. Public Policy Making. Holt, Rinehart and Winston.
- Dunn, William N, 2000. Analisis Kebijakan Publik. Yogyakarta: Gadjah Mada Press.
- Edwards III, G.C. 1980. Implementing Public Policy. Washington: Congressional Quarterly Press.
- Garna, Judistira K. 1999. Metode Penelitian Pendekatan Kualitatif. Bandung: Primaco Akademika.
- Grindle, M.S. 1980. Politics and Policy Implementation in The Third World. New Jersey: Princeton University Press.
- Hogwood, Brian W., & Lewis A. Gunn. 1984. Policy Analysis for The Real World. New York: Oxford Univrsity Press.
- Mazmanian, D.A. & Paul A. Sabatier. 1983. Implementation and Public Policy. London: Scott, Foresman and Company. Karya.
- Nazir, Mohammad. 1998. Metode Penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Peraturan Presiden Nomor 36 Tahun 2005 tentang Pengadaan Tanah Bagi Pelaksanaan Pembangunan Untuk Kepentingan Umum dan Peraturan Presiden Nomor 65 Tahun 2006 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 36 Tahun 2005 tentang Pengadaan Tanah Bagi Pelaksanaan Pembangunan Untuk Kepentingan Umum.

Pressman, Jeffrey L and Aaron Wildavsky. 1984 "Implementation: How Great Expectations In Washington Are Dashed In Oakland".

California. University of California Press.

Santosa, Pandji. 2010. "Disintegrasi, Pemerintahan Lokal Dan Dana Perimbangan Pusat Dan Daerah." *Sosiohumaniora* 12(1): 12–24.

Zulfikar, Waluyo. 2012. "Implementasi Kebijakan Ekspor Rotan Dan Produk Rotan Di Kabupaten Cirebon (Waluyo Zulfikar)." *Sosiohumaniora* 14(2): 167–68.

<http://dx.doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v14i2.5487>.

**NILAI EKONOMI PENGENDALIAN LALAT BUAH PADA MANGGA
GEDONG GINCU: STUDI KASUS DI DESA JEMBAR WANGI
KECAMATAN TOMO, SUMEDANG**

**ECONOMIC VALUE OF FRUIT FLIES CONTROL ON GEDONG GINCU
MANGO: CASE STUDY AT JEMBAR WANGI VILLAGE TOMO SUB
DISTRICT, SUMEDANG**

Agus Ruswandi

Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Jawa Barat, Jl. Citarum No 8 Bandung 40115
wandi_ngi@yahoo.com

ABSTRACT

The fruit fly are main constraints which often cause of losses Gedong Gincu production. The research aims to study fruit fly control technology using the trap containing attractant made from metil eugenol. The research was conducted at six Farmers group at Jembar Wangi Village in Tomo District, Sumedang district, from May - December 2015. Data were collected through observation, interviews. Fruit fly control reduced fruit damage from 31.07% to 14.64% in the on-season resulted a production increases 16.43%. In the off-season it can reduce fruit damage from 13.10% to 4.29%, increasing the production of 8.81%. It can increase farmers' income Rp246,450/tree or Rp20,948,250/ha during on season, and Rp176,000/tree or Rp14,977,000 per ha during off-season. It can increase farmers' income Rp35,925,250/ ha/ year. At the research location level, the loss before control Rp9,715,827,250. After controlled, the loss was decrease to Rp4,075,563,000, increased region income Rp5,640,264,250. Control of fruit flies by using attractant traps fairly easy to be implemented by farmers, while materials and tools used readily available, and inexpensive, and quite effective controlling fruit fly. Such control feasible and viable to be developed at farmer level.

Key word: economic value, control, Bactrocera sp, Mangifera sp, metil eugenol

ABSTRAK

Kendala utama produksi mangga gedong gincu adalah serangan lalat buah yang seringkali menurunkan produksi, sehingga diperlukan teknologi pengendalian lalat buah. Penelitian bertujuan mengkaji penerapan teknologi pengendalian lalat buah dengan menggunakan perangkap berbahan atraktan alami metil eugenol. Penerapan teknologi dilaksanakan secara partisipatif pada lahan petani di enam kelompok tani di Desa Jembar Wangi, Kecamatan Tomo, Sumedang pada Mei – Desember 2015. Data dikumpulkan melalui pengamatan, wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lalat buah yang tertangkap 39.000 ekor/hari/perangkap (780.000 ekor/hari/ha). Penggunaan teknologi tersebut dapat menurunkan kerusakan buah sebesar 16,43% dari 31,07% menjadi 14,64% (pada *on-season*), dan sebesar 8,81%, dari 13,10% menjadi 4,29% (pada *off-season*). Pengendalian lalat buah dapat meningkatkan pendapatan Rp246.450/pohon atau Rp20.948.250/ha (pada *on-season*). Sedangkan pada *off-season* meningkatkan pendapatan Rp176.200/pohon atau Rp14.977.000/ha, sehingga dalam setahun akan meningkatkan pendapatan Rp35.925.250/ha. Melalui pengendalian lalat buah, di Desa Jembar Wangi terjadi penurunan resiko kerugian akibat lalat buah, dari Rp9.715.827.250 menjadi Rp4.075.563.000 atau terjadi peningkatan pendapatan di wilayah tersebut sebesar Rp5.640.264.250. Dengan demikian, pengendalian lalat buah menggunakan atraktan metil eugenol cukup signifikan menurunkan jumlah buah yang rusak sehingga meningkatkan pendapatan petani. Pengendalian lalat buah cukup mudah dilakukan petani, bahan dan alat yang digunakan mudah diperoleh, serta murah, sehingga *feasible* dan layak untuk dikembangkan.

Kata Kunci: nilai ekonomi, pengendalian, lalat buah, mangga gedong gincu, metil eugenol

PENDAHULUAN

Mangga Gedong Gincu merupakan salah satu jenis mangga dari Indonesia, disamping Mangga Arum Manis, Indramayu, Golek, Manalagi, dan Cengkir. Mangga Gedong Gincu yang kini banyak dikembangkan di Jawa Barat juga mempunyai prospek untuk diekspor

karena mempunyai beberapa keunggulan komparatif (Raga *et al*, 2004).

Mangga Gedong Gincu merupakan salah satu komoditas unggulan khas Jawa Barat, yang sentra produksinya relatif terpusat di wilayah Cirebon, Indramayu, Majalengka, Kuningan, dan Sumedang. Dalam Rencana Pembangunan

Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Jawa Barat Tahun 2013-2018 Bab VII hal 7, tertuang bahwa pengembangan industri mangga gedong gincu merupakan salah satu kebijakan kewilayahan di WKPP III wilayah Cirebon (Pemprov Jawa Barat, 2013).

Berdasarkan laporan dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jawa Barat bahwa luas pertanaman mangga gedong gincu di Jawa Barat adalah 11.647 hektar (Distan Prov Jabar, 2016), yang tersebar di beberapa kabupaten sentra produksi mangga gedong gincu yaitu di Kabupaten Indramayu (1.412 ha), Cirebon (2.929 ha), Kabupaten Majalengka (6.683 ha), Kabupaten Kuningan (147 ha), Kabupaten Sumedang (476 ha).

Kecamatan Tomo, Kabupaten Sumedang merupakan salah satu sentra produksi Mangga Gedong Gincu di Jawa Barat yang perkembangannya cukup potensial. Menurut Sumantri (2005) di Kecamatan Tomo terdapat 86.561 pohon mangga yang tersebar di sembilan desa, yaitu Desa Tomo, Tolengas, Mekarwangi, Darmawang, Jembarwangi, Bugel, Cicarimanah, Cipeles dan Karyamukti. Varietas mangga yang paling banyak dibudidayakan adalah: Gedong gincu, Arumanis dan Cengkir. Mangga menjadi ciri khas daerah ini dan hampir semua penduduk mempunyai pohon mangga.

Salah satu kendala utama dalam produksi mangga gedong gincu di lokasi penelitian adalah adanya serangan lalat buah yang seringkali menurunkan produksi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang lain, bahwa Lalat buah, *Bactrocera* spp. (Diptera: Tephritidae) merupakan salah satu hama potensial yang sangat merugikan produksi buah-buahan dan sayuran, baik secara kuantitas maupun kualitas (Copeland *et al.*, 2006). Hama ini menjadi hama kunci (*key pest*) pada buah-buahan di seluruh dunia (Pena, *et al.*, 1998), termasuk di Indonesia (Iwahashi *et al.*, 1999; Siwi dkk., 2006; Susanto, 2008).

Terdapat sekitar 400 species lalat buah di dunia dan 35% diantaranya merupakan hama penting pada buah-buahan termasuk buah-buahan komersial yang mempunyai nilai ekonomi tinggi, seperti manga gedong gincu. Sekitar 75% tanaman buah-buahan di Indonesia telah terserang lalat buah (Sutrisno, 1999 dalam Astriyani, 2014). Kerusakan oleh lalat buah mengakibatkan munculnya gejala tusukan lalat buah berupa titik hitam pada buah serta gugurnya buah sebelum mencapai

matang yang diinginkan, sehingga produksi buah kualitas maupun kuantitas menurun.

Kehilangan hasil yang diakibatkan oleh serangan lalat buah bervariasi antara 30-100% bergantung pada kondisi lingkungan dan kerentanan buah yang diserang (Dhillon *et al.* 2005). Intensitas serangan lalat buah menunjukkan variasi yang cukup besar, yaitu antara 6,4-70% (Sarwono, 2003).

Bahkan kerusakan buah oleh lalat buah dapat mencapai 100% (Robacker *et al.*, 2005). Berdasarkan PP Nomor 14 Tahun 2002, lalat buah termasuk Organisme Pengganggu Tumbuhan Karantina (OPTK) yang ditetapkan oleh Menteri Pertanian untuk dicegah masuknya ke dalam dan tersebarnya di wilayah Negara Republik Indonesia (Iwantoro, 2005).

Sesuai dengan beberapa hasil penelitian terdahulu tersebut, yang intinya mengungkapkan bahwa lalat buah merupakan hama yang sangat penting penyebab kehilangan hasil yang cukup besar pada produksi mangga, termasuk mangga gedong gincu. Melalui tulisan ini, peneliti bermaksud memberikan informasi mengenai pengendalian lalat buah pada mangga gedong gincu dalam perspektif ekonomi.

Penggunaan insektisida sintetis dalam mengendalikan lalat buah dianggap kurang berhasil, karena sebagian cairan tidak mengenai sasaran sehingga terjadi pemborosan. Selain itu penggunaan insektisida sintetis dapat menyebabkan terbunuhnya serangga berguna/bukan sasaran, seperti serangga penyerbuk ataupun musuh alami hama itu sendiri (Kardinar, 2009).

Cara lain pengendalian lalat buah yang sekarang ini banyak dilakukan, baik itu secara perorangan ataupun oleh kebun buah-buahan adalah menggunakan perangkap dengan senyawa pemikat atau atraktan. Atraktan yang sering digunakan adalah metil eugenol yang dapat menarik lalat buah jantan.

Penggunaan atraktan metil eugenol merupakan cara pengendalian yang ramah lingkungan dan telah terbukti efektif. Hasil penelitian Tjahjanto RI (1999), menunjukkan bahwa *metil eugenol* mempunyai daya pikat lebih baik dibanding bunga telasih segar maupun ekstrak. Atraktan dapat digunakan untuk mengendalikan lalat buah dalam tiga cara yaitu: (1) mendeteksi atau memonitor populasi lalat buah, (2) menarik lalat buah,

kemudian dibunuh dengan perangkap, dan (3) mengacaukan lalat buah dalam perkawinan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *metil eugenol* dapat menurunkan intensitas serangan lalat buah pada mangga sebesar 39-59% (Yoandestina, 2013). Beberapa hasil penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan atraktan metil eugenol dapat menurunkan intensitas serangan lalat buah pada mangga sebesar 38,67% hingga 58,9% (Sarwono, 2003; Priyono, 2004)

Metil eugenol di alam terdapat pada beberapa jenis tumbuhan antara lain daun *Melaleuca* (*Melaleucabraceata*) dan Selasih (*Ocimum* spp). Selasih dan *Melaleuca* dapat menghasilkan minyak atsiri yang mengandung metil eugenol melalui proses penyulingan. Minyak atsiri dari daun *Melaleuca* mengandung metil eugenol sekitar 80% sedangkan dari selasih 63% (Yoandestina, 2013). Daya tangkap minyak selasih terhadap lalat buah tidak jauh berbeda dibandingkan dengan atraktan kimia yaitu *petrogenol* dan bahan lainnya yang bersifat atraktan (BTPPH VII Denpasar, 2002; Susanto, 2008).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat ditarik rumusan masalah bahwa serangan lalat buah merupakan permasalahan utama dalam produksi mangga gedong gincu yang menimbulkan kerugian yang sangat besar. Dengan demikian perlu adanya teknologi pengendalian lalat buah yang efektif, mudah dan murah, sehingga menimbulkan manfaat ekonomi yang cukup besar bagi petani dan wilayah.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan kajian penerapan teknologi pengendalian lalat buah pada mangga gedong gincu, dengan tujuan: 1) mengkaji efektivitas teknologi pengendalian lalat buah pada mangga gedong gincu; 2) melakukan analisis persepsi petani terhadap sifat inovasi teknologi pengendalian lalat buah pada mangga gedong gincu, dan 3) nilai ekonomi pengendalian lalat buah

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode kombinasi (*mix methode*). Dalam aplikasinya, penelitian dilakukan melalui kajian penerapan teknologi pengendalian lalat buah pada mangga gedong gincu secara partisipatif melibatkan 6 kelompok tani pada luasan

lahan 157 hektar, yang dilaksanakan Bulan Setember-Desember 2015, di Desa Jembar Wangi Kecamatan Tomo Kabupaten Sumedang. Pemilihan lokasi ditentukan dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Tomo merupakan salah satu sentra produksi mangga gedong gincu di Jawa Barat, yang intensitas serangan lalat buahnya cukup tinggi. Desa Jembar Wangi dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki populasi pohon Mangga gedong Gincu tertinggi di Kecamatan Tomo.

Aplikasi teknologi pengendalian lalat buah dilaksanakan dengan menggunakan Atraktan metil eugenol dengan perakuan sebagai berikut:

- Jumlah perangkap yang dipasang adalah 20 botol perangkap per hektar (Jumlah populasi pohon per hektar rata-rata 100 pohon).
- Masing-masing perangkap menggunakan 0,2 ml metil eugenol.
- Dilakukan selama 3 kali perlakuan/musim, sehingga per pohon memerlukan 0,6 ml/musim. Dalam satu tahun ada tiga musim yaitu *on-soasson* dan dua kali *off-season*.

Bahan yang digunakan pada aplikasi teknologi ini adalah kapas, botol air, kawat, dan suntikan. Suntikan digunakan untuk meneteskan atraktan pada kapas yang digantung dalam botol air.

Penerapan teknologi pengendalian lalat buah dilaksanakan selama dua musim pada tahun 2015 yaitu panen raya (*on-season*) dan panen di luar musim (*off-season*). Petani yang terlibat dalam penelitian ini mencapai 211 orang petani (6 kelompok tani) meliputi 157 ha, dimana jumlah perangkap per hektar sebanyak 20 botol perangkap sehingga total perangkap sebanyak 3.140 botol.

Ada beberapa jenis data yang dikumpulkan meliputi data teknis dan data sosial ekonomi. Data teknis antara lain: jumlah lalat buah yang tertangkap oleh perangkap. Sedangkan data sosial ekonomi meliputi antara lain: persentase kerusakan buah mangga sebelum dan sesudah pengendalian lalat buah, nilai ekonomi dari tingkat kerusakan buah, persepsi petani terhadap sifat inovasi teknologi pengendalian lalat buah.

Data data teknis yaitu jumlah lalat buah yang tertangkap dihitung dari seluruh populasi perangkap yang dipasang yaitu sebanyak 3.140 botol perangkap. Sedangkan data

sosial ekonomi dikumpulkan melalui surey wawancara terhadap 42 orang responden penerap teknologi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Permasalahan Produksi Mangga Gedong Gincu

Berdasarkan hasil diskusi dengan kelompok tani, Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), Pengamatan Organisme Pengganggu Tanaman (POPT), serta informan kunci lainnya, diperoleh informasi bahwa Mangga gedong Gincu di lokasi penelitian, dalam satu tahun dapat panen tiga kali:

- Panen ke 1 : Mei-Juni (*off- Season 1*)
- Panen ke 2 : Juli-Agustus (*off- season 2*)
- Panen ke 3: Oktober-Desember (*on-season*)

Terdapat beberapa kendala yang dapat menurunkan produksi mangga antara lain:

- 1) Lalat Buah (rangking 1)
- 2) Kutu Bunga/*Peueut* (rangking 4)
- 3) Perusak Bunga/*ulat jengkal* (rangking 2)
- 4) Kurangnya Ketersediaan Pengairan (rangking 5)
- 5) Buah Duduk (rangking 3)
- 6) Kehitaman pada Daging bagian dalam/fisiologi (rangking 6)

Dari hasil diskusi tersebut diketahui bahwa permasalahan utama dalam agribisnis mangga gedong gincu adalah adanya serangan lalat buah (rangking 1), berdasarkan keterangan dari para petani bahwa kerusakan akibat serangan lalat buah dapat menurunkan produksi hingga 50%, sehingga perlu dilakukan penerapan teknologi pengendalian lalat buah dalam upaya pengembangan agribisnis mangga.

2. Efektivitas Teknologi Pengendalian Lalat Buah Pada Mangga Gedong Gincu dalam Upaya Peningkatan Produksi.

Serangan hama lalat buah merupakan salah satu kendala utama dalam usaha mangga gedong gincu, sehingga banyak menyebabkan kerusakan buah dan menimbulkan tingkat kerugian yang cukup tinggi. Mangga yang telah terserang hama lalat buah akan mengalami kebusukan secara perlahan dan akhirnya rontok dan busuk.

Teknologi pengendalian lalat buah cukup menarik bagi petani, karena lalat buah merupakan permasalahan utama yang dihadapi dalam produksi mangga gedong gincu. Oleh karena itu, petani sangat antusias ingin terlibat dalam penelitian ini.

Berdasarkan data pada Tabel 1 bahwa jumlah tangkapan perhari dari 6 kelompok tersebut cukup banyak, rata-rata 234.000 ekor/hari/perangkap. Jumlah tangkapan masing-masing kelompok berbeda beda yang tentunya tergantung dari keberadaan jumlah populasi lalat buah pada kelompok tersebut. Dari data Tabel 1 dapat dihitung bahwa jumlah tangkapan rata-rata 39.000 ekor/perangkap. Dalam satu hektar dipasang 20 perangkap, maka dalam satu hektar tertangkap sekitar 780.000 ekor/hari. Jumlah tangkapan tersebut cukup mengurangi populasi lalat buah sehingga dapat mengurangi kerusakan pada buah mangga.

Untuk mengukur efektivitas dari penggunaan teknologi pengendalian lalat buah, dilakukan survey wawancara terhadap 42 responden penerap teknologi. Survey wawancara dimaksudkan untuk menggali data/informasi persepsi petani terhadap sifat inovasi teknologi berdasarkan pengalaman penerapan teknologi pengendalian lalat buah. Dari hasil pengolahan data tersebut, dapat kami sajikan data/informasi yang meliputi beberapa aspek sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Tangkapan lalat buah

No	Nama Kelompok tani	Lokasi/Blok	Luas Areal (Ha)	Jumlah anggota	Jumlah hasil Tangkapan (ekor/hari/perangkap)
1	Jembar Rahayu	Bebera	28	30	45.000
2	Jembar Makmur	Lombang Gede	20	33	49.500
3	Jembar Mulya	Cidahu	24	38	57.000
4	Jembar Subur	Palawija	25	25	37.500
5	Jembar Maju	Pangguyang Badak	30	35	26.250
6	Jembar Bangkit	Reumapeundeuy	30	50	18.750
Jumlah			157	211	234.000

Tabel 2. Persepsi petani terhadap teknologi pengendalian lalat buah (n=42)

No	URAIAN	JUMLAH
Karakteristik Petani		
1	Umur Petani	44,17 tahun
2	Jumlah pohon pengusahaan	100 pohon
3	Luas lahan pengusahaan	0,98 ha
Tingkat Kerusakan Buah (%)		
4	sebelum pengendalian:	
	• On season	31,07%
	• Off season	13,10%
	• Jumlah/tahun	44,17%
5	Setelah pengendalian:	
	• On season	14,64%
	• Off season	4,29%
	• Jumlah/tahun	18,93%
6	Penurunan Kerusakan	
	• On season	16,43%
	• Off season	8,81%
	• Jumlah/tahun	25,24 %
Sifat Inovasi Teknologi		
7	Cara aplikasi teknologi	• Mudah : 95,24%
8	Cara memperoleh bahan (metil eugenol)	• Mudah: 46 % • Sulit: 42,86% • Sangat sulit: 11,90%.
9	Cara memperoleh bahan yang diperlukan (botol plastik, kapas, kawat, pinset, dll)	• Mudah, tersedia ditingkat lokasi dan sangat murah
10	Harga bahan : metil eugenol	• murah

1) Karakteristik Petani.

Satu orang petani rata-rata memiliki 100 pohon dengan luas lahan rata-rata 0,98 hektar. Umur petani mangga berkisar antara 28 tahun hingga 75 tahun, dengan rata-rata 44,17 tahun. Sebagian besar petani berada pada usia produktif yaitu dibawah 54 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani mangga gedong gincu punya masa depan yang cukup baik, karena didukung oleh petani-petani yang cukup produktif. Di sisi lain bahwa usahatani mangga gedong gincu juga cukup menarik bagi kaum muda.

2) Tingkat kerusakan buah sebelum dan sesudah pengendalian lalat buah

Berdasarkan hasil wawancara terhadap 42 responden, semua responden menyatakan bahwa lalat buah merupakan faktor utama dalam penurunan produksi buah akibat buah rusak dan busuk, selain itu semua responden menyatakan bahwa adanya perbedaan tingkat kerusakan buah antara pada on-season dengan off-season. Tingkat kerusakan paling tinggi terjadi pada on-

season yaitu rata-rata 31,07%, dan 13,10% pada off-season, sehingga total kerusakan buah per tahun 44,17% dari total produksi mangga yang rata-rata potensinya sekitar 100 Kg/pohon.

Tingkat kerusakan buah pada on-season lebih tinggi dibanding pada off-season hal ini terkait dengan siklus hidup lalat buah, dimana pada on-season berkenaan dengan musim hujan populasinya lebih tinggi dibanding dengan pada off-season.

Penerapan teknologi pengendalian lalat buah, menghasilkan jumlah tangkapan lalat buah yang cukup banyak sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Dengan banyaknya hasil tangkapan tersebut berdampak terhadap peningkatan produksi mangga akibat menurunnya tingkat kerusakan buah. Tingkat kerusakan buah sebelum dan sesudah pengendalian lalat buah disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan data pada Tabel 3, diketahui bahwa pengendalian lalat buah dapat menurunkan tingkat kerusakan buah dari 31,07% menjadi 14,64% sehingga menurunkan kerusakan sebesar 16,43 (pada on-season), dengan kata

lain meningkatkan produksi sebesar 16,43%. Sedangkan pada off-season dapat menurunkan tingkat kerusakan dari 13,10% menjadi 4,29%, sehingga menurunkan tingkat kerusakan sebesar 8,81%, dengan kata lain meningkatkan produksi 8,81%.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tingkat kerusakan buah pada *on-season* berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95% antara sebelum pengendalian dengan setelah pengendalian, dengan tingkat kerusakan rata-rata sebesar 31,07% sebelum pengendalian dan 14,64% setelah pengendalian (Tabel 4 dan tabel 5).

Sama halnya pada *on-season*, pada *off-season* juga terjadi perbedaan tingkat kerusakan yang berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95% antara sebelum dan setelah pengendalian. Sebelum pengendalian, pada *off-season* tingkat kerusakan rata-rata sebesar 13,10% dan setelah pengendalian menjadi rata-rata 4,29% (sebagaimana diperlihatkan pada hasil analisis Tabel 6 dan Tabel 7).

3) Sifat inovasi teknologi pengendalian lalat Buah.

Cara pengendalian lalat buah dengan menggunakan perangkat atraktan cukup sederhana, sehingga cukup mudah digunakan oleh petani. Hal ini diindikasikan oleh data bahwa 4,76% petani responden menyatakan pelaksanaannya sangat mudah, dan 95,24% responden menyatakan mudah (tidak ada responden yang menganggap sulit atau sangat sulit).

Teknologi pengendalian lalat buah tersebut sebagian besar menggunakan alat dan bahan lokal, namun ada bahan yang harus dibeli dari tempat lain yaitu metil eugenol. Untuk mendapatkan bahan pengendalian (metil eugenol): 2,38% responden menyatakan sangat mudah, dan 42,86% mudah, 42,86% responden merasa sulit, dan 11,90% merasa sangat sulit. Kesulitan untuk mendapatkan bahan tersebut dikarenakan masih belum tahunya petani untuk mendapatkan bahan tersebut.

Tabel 3. Kerusakan buah akibat lalat buah (%)

Musim	Tingkat Kerusakan buah		Penurunan Kerusakan (%)
	Sebelum Pengendalian (%)	Setelah Pengendalian (%)	
<i>On-season</i>	31,07	14,64	16,43
<i>Off-season</i>	13,10	4,29	8,81
Jumlah/tahun	44,17	18,93	25,24

Tabel 4. Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 kerusakan <i>on-season</i> Sebelum pengendalian	31,07	42	8,663	1,337
kerusakan <i>on-season</i> setelah pengendalian	14,64	42	9,199	1,419

Tabel 5. Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	kerusakan <i>on-season</i> Sebelum pengendalian - kerusakan <i>on-season</i> setelah pengendalian	16,429	7,831	1,208	13,988	18,869	13,596	41	,000

Tabel 6. Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	kerusakan <i>off-season</i> sebelum pengendalian	13,10	42	8,479	1,308
	kerusakan <i>off-season</i> setelah pengendalian	4,29	42	6,947	1,072

Tabel 7. Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	kerusakan <i>off-season</i> sebelum pengendalian - kerusakan <i>off-season</i> setelah pengendalian	8,810	3,952	,610	7,578	10,041	14,445	41	,000

Dalam satu musim, perlakuan perangkap dilakukan 3 kali. Dalam satu kali pemakaian, menggunakan metil eugenol cukup sedikit yaitu 0,2 ml/perangkap. Dengan demikian dalam satu musim menggunakan metil eugenol 0,6 ml/perangkap/musim. Jumlah perangkap yang dipasang dalam satu hektar adalah 20 perangkap, maka jumlah metil eugenol yang digunakan per hektar sejumlah 12 ml/musim (dalam satu tahun ada 3 musim: satu kali *on-season* dan 2 kali *off-season*).

Jumlah pohon dalam satu hektar adalah 100 pohon. Jika harga metil eugenol Rp1.500.000/lt, maka biaya untuk bahan metil eugenol Rp18.000/ha, setara dengan Rp180/pohon. Hal ini cukup murah apalagi kalau dibandingkan dengan manfaatnya yang dapat meningkatkan produksi buah mangga cukup tinggi.

Hal ini menunjukkan bahwa teknologi pengendalian lalat buah tersebut cukup potensial untuk dikembangkan, karena cukup mudah dilakukan, bahannya cukup mudah diperoleh serta biayanya cukup murah.

3. Nilai Ekonomi Pengendalian Lalat Buah Pada Mangga Gedong Gincu

Berdasarkan keterangan petani, Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) serta Pengamat Organisme Pengganggu Tanaman (POPT), serta sumber informasi lainnya di Kecamatan Tomo, bahwa potensi produksi mangga gedong gincu di tingkat lapangan sekitar 100 Kg/pohon. Rata populasi tanaman per hektar adalah 85

pohon/ha dengan kisaran 70-100 pohon/ha. Informasi tersebut dapat dijadikan sebagai asumsi untuk menghitung jumlah buah mangga yang rusak serta nilai ekonomi dari kerusakan tersebut, dengan asumsi:

- Potensi produksi : 100 kg/pohon
- Harga Mangga Gedong Gincu pada *on-season* :Rp15.000/kg
- Harga Mangga Gedong Gincu pada *off-season* :Rp20.000/kg
- Kisaran Populasi tanaman : 70-100 pohon/ha
- Rata-rata populasi tanaman: 85 pohon/ha.

Berdasarkan asumsi tersebut, maka dapat dihitung jumlah buah yang rusak, serta nilai rupiah dari jumlah buah yang rusak sebelum dan sesudah pengendalian, sebagaimana disajikan pada Tabel 8.

Berdasarkan Tabel 8 telah terjadi penurunan jumlah buah yang rusak antara sebelum dan sesudah pengendalian. Pengendalian lalat buah mampu menurunkan tingkat kerusakan sebesar 16,42 kg/pohon, dari 31,07 kg/pohon menjadi 14,64 kg/pohon pada *on-season*. Sedangkan pada *off-season* mampu menurunkan tingkat kerusakan buah sebesar 8,81 Kg/pohon, dari 13,10 kg/pohon menjadi 4,29 kg/pohon.

Jika asumsi harga mangga gedong gincu di tingkat lokasi pada *on-season* Rp15.000/kg, dan pada *of-season* Rp20.000/kg. Hal ini berarti pengendalian lalat buah dapat menurunkan nilai kerusakan buah pada *on-season* dari Rp466.050/pohon menjadi Rp219.600/pohon. Dengan demikian, dapat meningkatkan pendapatan petani sebesar Rp246.450/pohon atau Rp20.948.250/ha.

Tabel 8. Jumlah dan nilai ekonomi buah yang rusak sebelum dan sesudah pengendalian lalat buah.

URAIAN	SEBELUM PENGENDALIAN	SETELAH PENGENDALIAN	SELISIH
Tingkat Kerusakan (%)			
On-season	31,07	14,64	16,43
Off-season	13,10	4,29	8,81
jumlah per tahun	44,17	18,93	25,24
jumlah buah yg rusak (Kg/pohon)			
On-season	31,07	14,64	16,43
Off-season	13,10	4,29	8,81
jumlah per tahun	44,17	18,93	25,24
Nilai ekonomi buah yg rusak (Rp/pohon)			
On-season	466.050	219.600	246.450
Off-season	262.000	85.800	176.200
jumlah per tahun	728.050	305.400	422.650
Nilai ekonomi buah yg rusak (Rp/ha)			
On-season	39.614.250	18.666.000	20.948.250
Off-season	22.270.000	7.293.000	14.977.000
jumlah per tahun	61.884.250	25.959.000	35.925.250

Asumsi:

1. Potensi produksi : 100 Kg/pohon
2. Harga Mangga Gedong Gincu pada on-season :Rp15.000/kg
3. Harga Mangga Gedong Gincu pada off-season :Rp20.000/kg
4. Kisaran Populasi tanaman : 70-100 pohon/ha
5. Rata-rata populasi tanaman: 85 pohon/ha

Sedangkan pada *off-season* dapat menurunkan nilai kerusakan buah dari Rp262.000/pohon menjadi Rp85.800/pohon. Dengan demikian, dapat menurunkan nilai kerusakan yang secara otomatis dapat meningkatkan pendapatan petani sebesar Rp176.200/pohon atau Rp14.977.000 /ha.

Dengan adanya penurunan tingkat kerusakan buah, maka secara otomatis akan meningkatkan pendapatan petani sebesar Rp246.450/pohon atau Rp20.948.250/ha (pada *on-season*), dan Rp176.200/pohon atau Rp14.977.000/ha (pada *off-season*). Dengan demikian dalam setahun akan meningkatkan pendapatan petani Rp35.925.250/ha/th.

Peningkatan produksi dan pendapatan tersebut akan semakin meningkatkan daya saing usahatani mangga gedong gincu. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Dhiany (2008) yang

dilakukan di Kabupaten Indramayu, bahwa usahatani Mangga gedong Gincu memiliki Nilai PCR dan DRCR kurang dari 1 yaitu masing masing sebesar 0,55 dan 0,31. Nilai tersebut mengindikasikan usaha tani memiliki daya saing (keunggulan komparatif dan kompetitif).

Ekstrapolasi ke Wilayah (Desa) lokasi penelitian

Sesuai dengan data pada Tabel 1. Bahwa penelitian ini dilakukan pada enam kelompok tani yang meliputi luas tanam mangga gedong gincu 157 hektar. Berdasarkan data tersebut, maka dapat dihitung ekstrapolasi nilai ekonomi kerugian akibat kerusakan mangga gedong gincu sebelum dan sesudah pengendalian sebagaimana disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Ekstrapolasi Nilai kerugian dari kerusakan mangga gedong gincu sebelum dan sesudah pengendalian di lokasi (desa) penelitian (Rp/th)

No	Nama Kelompoktani	Luas Areal (Ha)	sebelum pengendalian	setelah pengendalian	selisih
1	Jembar Rahayu	28	1.732.759.000	726.852.000	1.005.907.000
2	Jembar makmur	20	1.237.685.000	519.180.000	718.505.000
3	Jembar Mulya	24	1.485.222.000	623.016.000	862.206.000
4	Jembar Subur	25	1.547.106.250	648.975.000	898.131.250
5	Jembar Maju	30	1.856.527.500	778.770.000	1.077.757.500
6	Jembar Bangkit	30	1.856.527.500	778.770.000	1.077.757.500
	Jumlah	157	9.715.827.250	4.075.563.000	5.640.264.250

Berdasarkan data pada Tabel 9, bahwa nilai kerugian dari kerusakan buah mangga gedong gincu sebelum pengendalian alat buah di lokasi penelitian (meliputi 6 kelompok tani) sebesar Rp9.715.827.250. Setelah pengendalian, nilai kerugian tersebut menurun menjadi Rp4.075.563.000. Akibat penurunan kerusakan buah tersebut, maka terjadi peningkatan pendapatan wilayah sebesar Rp5.640.264.250.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

- 1) Teknologi pengendalian alat buah cukup efektif dalam meningkatkan produksi buah mangga, yang dapat diidentifikasi dari penurunan tingkat kerusakan buah, yaitu 31,07% menjadi 14,64% pada *on-season* sehingga menurunkan kerusakan sebesar 16,43%, dengan kata lain meningkatkan produksi sebesar 16,43%. Sedangkan pada *off-season* dapat menurunkan tingkat kerusakan dari 13,10% menjadi 4,29% pada *off-season*, sehingga menurunkan tingkat kerusakan sebesar 8,81%, dengan kata lain meningkatkan produksi 8,81%.
- 2) Sifat inovasi teknologi pengendalian alat buah, bahwa cara pengendalian alat buah dengan menggunakan perangkat atraktan cukup mudah dilakukan petani, bahan dan alat yang digunakan mudah diperoleh serta murah.
- 3) Pada *on-season*, pengendalian alat buah dapat menurunkan nilai kerugian akibat kerusakan buah dari Rp466.050/pohon menjadi Rp219.600/pohon, sehingga meningkatkan pendapatan petani Rp246.450/pohon atau Rp20.948.250/ha. Sedangkan pada *off-season* dapat menurunkan nilai kerusakan buah dari Rp262.000/pohon menjadi Rp85.800/pohon, maka meningkatkan

pendapatan petani sebesar Rp176.200/pohon atau Rp14.977.000/ha. Dengan demikian dalam setahun akan meningkatkan pendapatan petani Rp35.925.250/ha.

- 4) Di tingkat wilayah (desa) penelitian (6 kelompok tani), nilai kerugian dari kerusakan buah sebelum ada pengendalian alat buah Rp9.715.827.250. Setelah dikendalikan, nilai kerugian menurun menjadi Rp4.075.563.000. Akibat penurunan kerusakan buah tersebut, maka terjadi peningkatan pendapatan wilayah sebesar Rp5.640.264.250.

SARAN

Dari kesimpulan penelitian ini dapat diajukan rekomendasi sebagai berikut:

- Teknologi pengendalian alat buah dengan perangkat atraktan, mudah dilakukan petani, menggunakan bahan dan alat yang mudah diperoleh, serta biayanya cukup murah, dan hasilnya cukup efektif dalam mengendalikan alat buah. Oleh karena itu, penggunaan teknologi pengendalian alat buah dengan menggunakan perangkat Atraktan alami *feasible* dan layak untuk dikembangkan.
- Alat buah dapat berpindah dari satu kebun ke kebun yang lainnya, dengan daya jelajah yang cukup jauh sekitar 2 km. Dengan demikian pengendalian alat buah hendaknya dilakukan secara serentak dan terkonsolidasi antara satu kebun dengan kebun yang lainnya, antara kelompok dengan kelompok yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Astriyani, Ni K.N.K. 2014. Keragaman dan Dinamika Populasi Alat Buah yang

- Menyerang Tanaman Buah-Buahan di Bali. Universitas Udayana, Denpasar.
- BPTPH VII Denpasar . 2002. Pemanfaatan Tanaman Selasih Sebagai Bahan Atraktan Lalat Buah. Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura VII. Denpasar. 10 hal.
- Copeland RS., RA. Wharton, Q. Luke, MD. Meyer, S. Lux, N. Zenz, P. Machera and M. Okumu. 2006. Geographic Distribution, Host Fruit, and Parasitoids of African Fruit Fly Pest *Ceratitisanonae*, *Ceratitiscosyra*, *Ceratitifasciventris*, and *Ceratitisorosa* (Diptera : Tephritidae) in Kenya. Ann. Entomol. Soc. Am. 99(2): 261-278 (2006).
- Dhiany, S.A. 2008. Analisis Daya Saing Usaha Tani Mangga Gedong Gincu (*Mangifera indica* L.) (Kasus di Desa Sliyeg Lor, Kecamatan Sliyeg, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat). Skripsi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Dhillon M.K., R. Singh, J.S. Naresh, and H.C. Sharmma. 2005. The mellon fruit fly. A review of its biology and management. J. Insect Sci 5:1-16.
- Iwahashi, O., S. Sastrodihardjo and T.S. Subahar. 1996. The Mystery of MetilEugenol: 1. Why MetilEugenol is so Effective for Controlling Fruit Flies? Presented in XIX International Congress of Entomology, Firenze-Italy.
- Iwantoro, S. 2005. Peran Karantina Pertanian Dalam Perlindungan Negara/Daerah dan Mengakselerasi Ekspor. Sosialisasi Karantina, Cirebon 29 Nopember 2005.
- Kardinan, A., 2009. Pemanfaatan Pestisida Nabati dalam Pertanian Organik, Ceramah Ilmiah Jurusan HPT, Fakultas Pertanian UNPAD, Bandung, Mei 2009.
- Pemprov Jawa Barat. 2013. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Jawa Barat Tahun 2013-2018. Pemerintah Provinsi Jawa Barat, Bandung.
- Pena JE., Al. Mohyoudin and M. Wysoki. 1998. A Review of the Pest Management Situation in Mango Agroecosystems. J. Phytoparasitica. 26(2) : 1-20 (1998).
- Priyono, D. 2004. Evaluasi dan Pengembangan Peramalan dan Pengendalian lalat Buah pada Tanaman Mangga di Kabupaten Majalengka-Jawa Barat, Lokakarya masalah Kritis Pengendalian Layu Pisang, Nematoda, Serta Kuning pada Kentang dan Lalat Buah. Puslitbanghortikultura, Deptan.11p.
- Raga I Nyoman, Suwarman, Oman, Maryono dan Tri MPL. 2004. Pengendalian Hama Lalat Buah dan Penggerek Cabang Pada Tanaman Mangga. Makalah Disampaikan Pada Temu Teknologi/Gelar Teknologi Perlindungan Hortikultura Pada Tanggal 4-6 Mei 2004. 16 Hal.
- Robacker D.C. and D. Czokajlo. 2005. Efficacy of Two Synthetic Food-Odor Lures for Mexican Fruit flies (Diptera: Tephritidae) Is Determined by Trap Type. 2005. J. Econ. Entomol. 98(5): 1517-1523 (2005).
- Sarwono. 2003. PHT lalat buah pada mangga. Pros Lokakarya Masalah Kritis Pengendalian Layu Nematoda Sista Kuning pada Kentang dan Lalat Buah. Pulitbang Hortikultura. Buletin teknologi dan Informasi Pertanian, Litbag Pertanian, BPTP-Jatim. p.142-149.
- Siwi SS, P. Hidayat dan Suputa, 2006. Taksonomi dan Bioekologi Lalat Buah Penting, *Bactrocera* spp. (Diptera : Tephritidae) di Indonesia. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik, Bogor.
- Sodik, M. 2004. Kehidupan Lalat Buah pada Tanaman Sayuran dan Buah-buahan. Pros. Lokakarya Masalah Kritis Pengendalian Layu Nematoda Sista Kuning pada Kentang dan Lalat Buah. Pulitbang Hortikultura, Jakarta, 18p.
- Sumantri, H. 2005. Tanaman Selasih Sebagai Atraktan/Pemikat Lalat Buah (*Bactrocera dorsalis* Hend.). POPT Kab.Sumedang, BPTPH Prop. Jawa Barat. 10 hal.
- Susanto, A. 2008. Hasil Tangkapan Harian Lalat Buah (*Bactrocera dorsalis* Komplek) pada Areal Kebun Mangga di Kelompok Tani Jatiasih, Tomo-Bandung. Bagian Penelitian untuk Disertasi di Sekolah Pascasarjana ITB. Tidak dipublikasikan.
- Tjahjanto Ri, Istanto F.L. 1999. Penggunaan bunga Selasih (*Ocimum bacilium* L. form. *violaceum* Back.) sebagai senyawa pemikat lalat buah. Tesis Program Study Ilmu Hama Tumbuhan Universitas Gadjah Mada.

Vergas, R.2007. Local Research, but Everyone Watching. Agriculture Research Service-Hawaii Area Wide Fruit Fly Control Program, 4 pp.20 mei 2007.

Yoandestina. 2013. Metil Eugenol Sebagai Perangkap Lalat Buah. Balai Penelitian

Pertanian Tanaman Rawa *dalam* http://balittra.litbang.pertanian.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=1197&Itemid=10, diakses tanggal 26 januari 2016.

PENGEMBANGAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA (TTG) RUMPUT LAUT TROPIKA SEBAGAI BAHAN BAKU KOSMETIK

DEVELOPMENT TO APPROPRIATE TECHNOLOGY TROPICAL SEAWEEDS AS RAW MATERIALS COSMETIC

Taufik Hidayat¹, Nurjanah², Effionora Anwar³, Mala Nurilmala²

¹Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Serang Banten 41120

²Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor

³Departemen Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Indonesia Depok
besthd22@gmail.com

ABSTRACT

Seaweed is currently a prime commodity that is becoming an important economic value for the Indonesian nation. Nawa Cita President Jokowi that stressed the importance of the competitiveness of products made of seaweed become a major commodity to be used as a competitive product that has value and can be developed by businesses secondary industry down or often called SMEs. One of these cosmetic products. the present study aims to determine the appropriate technology prototype design and formulation of cosmetic products (sunscreen). Proximate analysis used AOAC method and antioxidant activity with DPPH method. Experimental design as the standard testing tools, and product formulations with the method of trial and error. This study has shown that seaweed is suitable for use in the manufacture of sunscreen is a red seaweed and brown seaweeds. Result the antioxidant activity of red seaweed porridge and brown each of IC₅₀ 119,85 ppm and IC₅₀ 129,56 ppm sunscreen generated free of microbes in accordance with ISO standards.

Keywords: cosmetic, seaweeds, technology, umkm, antioxidant

ABSTRAK

Rumput laut saat ini menjadi komoditas prima yang mempunyai nilai ekonomis penting bagi bangsa Indonesia. Nawa Cita Presiden Jokowi yang mengutamakan pentingnya daya saing produk menjadikan rumput laut menjadi komoditas utama untuk dijadikan produk yang mempunyai nilai saing dan dapat dikembangkan oleh pelaku usaha industri menengah ke bawah atau yang sering disebut UMKM. Salah satunya produk kosmetik. penelitian ini bertujuan menentukan desain prototipe teknologi tepat guna dan formulasi produk kosmetik (tabir surya). Analisis proksimat menggunakan metode AOAC dan pengujian antioksidan menggunakan metode DPPH. Desain penelitian ini meliputi pengujian standar alat, dan formulasi produk dengan metode trial dan error. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rumput laut yang cocok digunakan dalam pembuatan krim tabir surya adalah rumput laut merah dan coklat. Aktivitas antioksidan pada rumput laut merah yaitu dengan nilai IC₅₀ 120 ppm dan rumput laut coklat IC₅₀ 150 ppm. untuk aktivitas antioksidan bubur rumput laut merah dan coklat masing-masing yaitu 120 ppm dan 125 ppm. krim tabir surya yang dihasilkan bebas dari mikroba sesuai dengan standar SNI.

Kata kunci: kosmetik, rumput laut, teknologi, umkm, antioksidan

PENDAHULUAN

Indonesia saat ini harus mampu menciptakan suatu terobosan, inovasi, teknologi, dan menciptakan kompetisi yang bagus di dalam negeri. Salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah dengan mengeksplor sumberdaya alam yang melimpah di Indonesia. Salah satu bahan alam yang menjadi primadona di Indonesia adalah rumput laut. Rumput laut saat ini menjadi komoditas prima yang menjadi nilai ekonomis penting bagi bangsa Indonesia. Nawa Cita Presiden Jokowi yang mengutamakan pentingnya daya saing produk menjadikan rumput laut menjadi

komoditas utama untuk dijadikan produk yang mempunyai nilai saing dan dapat dikembangkan oleh pelaku usaha industri menengah ke bawah atau yang sering disebut UMKM. Produksi rumput laut terus meningkat hingga 20,9% pada tahun 2013 yaitu sebesar 7,5 juta ton dan pada tahun 2014 ditargetkan 10 juta ton (KKP, 2013). Rumput laut *Euchema cottonii* telah diteliti mengandung senyawa pikosianin yang mengandung asam mikosporin (MAAs) terdiri atas derivat imin yang mengandung kromofor *aminocycloheximine* pengabsorpsi UV (Zhaohui dan Gao, 2005).

Beberapa ekstrak tanaman antioksidan alami dapat mencegah penuaan dan memperbaiki penampilan kulit (Nobre dkk., 2005). Rumput laut *E. cottonii* mengandung nutrisi yang terdiri atas protein, lipid, karbohidrat, vitamin C, α -tokoferol, dan mineral yang dapat digunakan sebagai media pertumbuhan bakteri asam laktat (Wandansar dkk., 2013). Komponen bioaktif yang terdapat pada rumput laut sangat prospektif diaplikasikan pada kosmetika karena mengandung terpenoid, karotenoid, dan polisakarida (fukoidan, karaginan, alginat agar), asam lemak tidak jenuh majemuk, dan asam amino. Karaginan telah digunakan pada berbagai industri pangan, obat, tekstil dan kosmetika, karena bersifat sebagai pengemulsi, pengental, penstabil, dan pembentuk gel (Nurjanah et al., 2016). Salah satu produk yang bisa dihasilkan dari rumput laut adalah kosmetik yang dapat melindungi kulit manusia. Kulit merupakan organ tubuh terluar dari manusia yang membatasinya dengan lingkungan hidup sehingga kulit menjadi salah satu organ yang penting serta menjadi cermin kesehatan dan penampilan dalam kehidupan manusia. Kebersihan dan kecantikan kulit menjadi sangat penting, terutama bagi wanita (Wasitaatmadja, 1997). Kulit yang terpapar sinar ultra violet dalam jangka panjang akan menyebabkan rusaknya kolagen dan elastin yang disebabkan oleh enzim kolagenase. Kolagen dan elastin bertanggung jawab terhadap elastisitas kulit (Maharani dkk., 2017).

Berbagai upaya dilakukan oleh setiap orang untuk memperoleh kulit wajah yang cerah, dalam arti kulit yang tidak berwarna gelap, tidak kusam, bebas dari bintik dan flek, serta terlihat bersih dan enak dipandang. Kulit putih dan cerah merupakan konsep cantik dan menjadi dambaan bagi banyak orang, khususnya bagi wanita Asia (Rajauria dkk., 2016). Paparan sinar matahari dalam waktu yang lama dapat menyebabkan warna kulit menjadi lebih gelap dan timbul noda atau bintik hitam pada wajah akibat hiperpigmentasi melanin (Luthfiyana dkk., 2016). Kosmetik digunakan oleh banyak wanita untuk pencerah wajah demi menjaga agar warna kulit senantiasa cerah dan terlihat sempurna. Wanita Indonesia saat ini menggunakan kosmetik pencerah wajah dengan kandungan bahan aktif yang beragam, sebagian besar kosmetik pencerah wajah yang beredar pada saat ini

mengandung bahan sintetis misalnya merkuri, hidrokuinon, asam retinoat dan senyawa lainnya yang berbahaya bagi kesehatan kulit. Berdasarkan peringatan dari Badan Pengawas Obat dan Makanan, Bahan-bahan tersebut dapat memberikan efek negatif yaitu: iritasi pada kulit, kulit menjadi berwarna merah, kering dan rasa terbakar, serta dapat menyebabkan kerusakan permanen pada susunan syaraf dan organ-organ lainnya (Kantida dkk., 2012).

FAO (2015), melaporkan bahwa Indonesia merupakan negara kedua setelah Cina dalam produksi budidaya rumput laut tahun 2013 yaitu sebesar 34% dari 26.896.004 ton yang dihasilkan dunia. Produksi rumput laut Indonesia jenis *E. cottonii* pada tahun 2013 menempati urutan pertama dunia sebanyak 8,3 juta ton. Alga coklat merupakan agen fotoprotektif yang mampu menyerap sinar UV. Secara genetis, alga coklat diinduksi oleh sinar matahari sehingga akan lebih banyak mensintesis senyawa-senyawa yang mampu menyerap sinar UV (Nobre dkk., 2005) *Sargassum* sp. mengandung fukoidan dan komponen fenolik. Jenis komponen fenolik yang banyak dijumpai pada rumput laut coklat adalah *phlorotannin* yang berkisar antara 0,74-5,06% (Samee et al. 2009). Yangthong (2009), melaporkan *Sargassum* sp. memiliki aktivitas antioksidan lebih besar dibandingkan jenis *Caulerpa racemosa*, *Ulva lactuca* dan *Gracilaria tenuistipitata* dengan nilai IC_{50} masing-masing $1,08 \pm 0,83$, $15,05 \pm 0,61$, $103,73 \pm 0,59$, $24,22 \pm 0,87 \mu g/mL$. Nurjanah et al. (2015), melaporkan vitamin E dari rumput laut *Sargassum* sp. sebesar $165,19 \mu g/mL$ dan *E. cottonii* $160,01 \mu g/mL$. Aktivitas antioksidan *Sargassum* sp. dan *E. cottonii* dari ekstrak metanol menunjukkan nilai IC_{50} sebesar $57,05 \mu g/mL$ dan $105,04 \mu g/mL$. Komponen aktif yang dihasilkan antara lain flavonoid, fenol hidrokuinon dan triterpenoid yang diduga merupakan senyawa yang potensial digunakan sebagai bahan baku krim tabir surya. Pemanfaatan rumput laut merah dan coklat belum banyak dilakukan sehingga penelitian ini penting dilakukan. Dalam aspek hilirisasi juga dibutuhkan prototipe teknologi tepat guna dalam mengembangkannya untuk skala industri. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan desain prototipe teknologi tepat guna dan formulasi krim tabir surya.

METODE

Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan adalah rumput laut merah *E. cottonii* dan rumput laut coklat *Sargassum* sp. Bahan sediaan krim yang digunakan antara lain emulgator, asam stearat, metil paraben, setil alkohol, parafin cair, butil hidroksi toluen (BHT), gliserin, trietanolamin (TEA), air deion dan pewangi. Alat utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital (Tanita KD-160), timbangan analitik tipe 210-LC (Adam, Amerika Serikat), spektrofotometer UV-Vis - 1601 (Shimadzu, Jepang), pH meter tipe 510 (Eutech Instrument, Singapura), homogenizer (Omni-Multimix Inc., Malaysia), penetrometer (Herzog, Jerman), sentrifugator (Kubota 5100, Jepang), oven (Mettler, Jerman), dan alat-alat gelas.

Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan terdiri atas dua tahap. Penelitian Tahap I meliputi preparasi pembuatan sediaan bubuk rumput laut *Sargassum* sp. dan *E. cottonii* serta menentukan konsentrasi perbandingan yang tepat. Penelitian Tahap II adalah pembuatan sediaan krim rumput laut.

Penelitian Tahap I

Pembuatan Bubur Rumput Laut *Sargassum* sp. dan *E. cottonii*

Pemucatan *E. cottonii* dalam larutan kapur tohor (CaO) dengan konsentrasi sebesar 5% selama 6 jam dengan rasio sampel dan larutan sebesar 1:20. Rumput laut *Sargassum* sp. hanya mengalami proses pencucian dan perendaman. Pencucian dilakukan menggunakan air deion *water* pada suhu ruang. *E. cottonii* dan *Sargassum* sp. direndam selama 12 jam dengan *deionize water* (modifikasi Luthfiyana dkk., 2016). Pembuatan sediaan bubuk rumput laut dilakukan dengan cara menghomogenkan *deionize water* dengan rumput laut *Sargassum* sp. dan *E. cottonii* menggunakan blender (masing-masing sampel perbandingan 1:1).

Penelitian Tahap II

Pembuatan Sediaan Krim

Proses pembuatan sediaan krim mengacu pada penelitian Manoj dkk. (2013), dengan modifikasi. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan sediaan krim dibagi dalam

dua fase. Bahan-bahan yang larut dalam minyak meliputi *emulgade*, setil alkohol, parafin cair, asam stearat, dilarutkan hingga homogen pada suhu $\pm 75^{\circ}\text{C}$ disebut fase minyak (sediaan 1). Secara bersamaan, bahan-bahan yang larut dalam air meliputi gliserin, TEA, dan *aquadest* dilarutkan hingga homogen pada suhu $\pm 75^{\circ}\text{C}$ disebut fase air (sediaan 2). Setelah (sediaan 1) dan (sediaan 2) homogen dan mencapai suhu yang sama $\pm 70^{\circ}\text{C}$, dilakukan pencampuran hingga terbentuk (sediaan 3) berupa krim yang homogen. Sediaan bubuk rumput laut *Sargassum* sp. dan *E. cottonii* ditambahkan pada (sediaan 3) dilanjutkan BHT dan metil paraben sedikit-demi sedikit dan dihomogen selama ± 10 menit pada suhu 40°C . Pewangi dimasukkan pada sediaan 3 hingga homogen selama ± 3 menit. Sediaan krim yang dihasilkan disimpan dalam wadah yang tidak tembus cahaya.

Penelitian Tahap III

Tahap 3 dalam penelitian ini adalah membuat desain dan prototipe teknologi tepat guna untuk pencampuran formulasi bahan untuk pembuatan krim. Desain ini diperlukan untuk pencampuran bahan yang akan diformulasikan dapat ditampung dalam skala besar. Kemudian pengadukan yang dilakukan tidak lagi secara manual tapi sudah masuk didalam desain alat

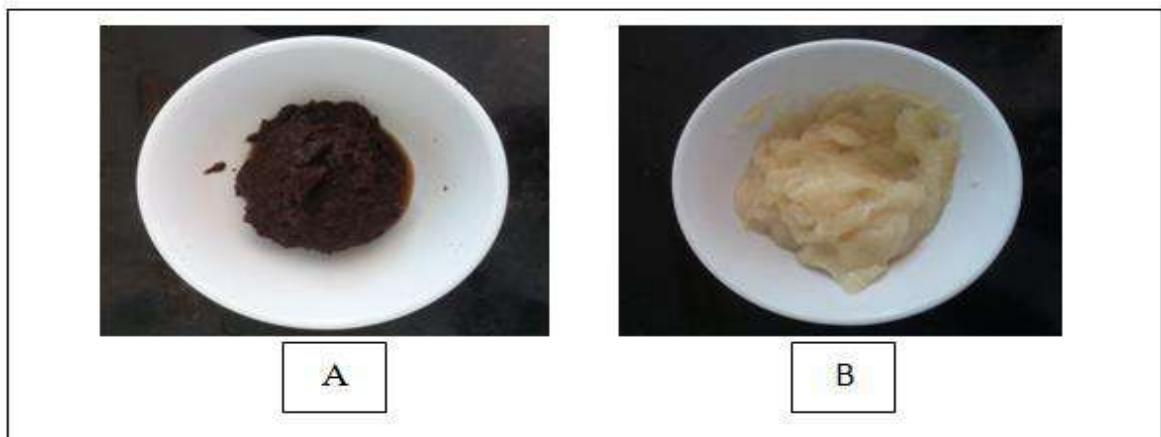
HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Bubur Rumput Laut *Sargassum* sp. dan *E. cottonii*

Bubur rumput laut yang digunakan dilakukan uji mikrobiologi melalui uji total mikroba dan uji farmakologi; dengan melihat aktivitas antioksidan. Gambar 1 menunjukkan bubuk rumput laut *Sargassum* sp. dan *E. cottonii*.

Mikrobiologi Bubur *Sargassum* sp. dan *E. cottonii* dan Sediaan Krim

Mikroorganisme dapat tumbuh apabila terdapat kandungan air pada produk dan terjadi proses lipolitik sehingga menyebabkan bau. Kontaminasi mikroba dalam sediaan farmasi dapat menurunkan kualitas sediaan dengan terjadinya perubahan warna, bau, bercak-bercak miselium, kekeruhan warna, perubahan pH (Djide, 2003).



Gambar 1. Bubur rumput laut A. *Sargassum* sp. B. *E. cottonii*

Hasil uji total mikroba bubuk *Sargassum* sp. dan *E. cottonii* dengan menggunakan pengujian ALTPada tiga kali pengenceran dalam tiga kali ulangan menunjukkan tidak terdapat koloni mikroba. Hasil pengujian menunjukan bahwa secara mikrobiologi bubuk rumput laut *Sargassum* sp. dan *E. cottonii* aman digunakan sebagai bahan tambahan pembuatan sediaan krim. Hasil uji total mikroba pada sediaan krim A menunjukkan tidak terdapat koloni mikroba, yang berarti bahwa krim aman dari mikroba dan sesuai dengan standar yang disyaratkan oleh SNI, karena total mikroba berada dibawah batas total mikroba yang disyaratkan SNI 16- 4399-1996 yaitu maksimal $1,0 \times 10^2$ koloni/g.

Aktivitas Antioksidan

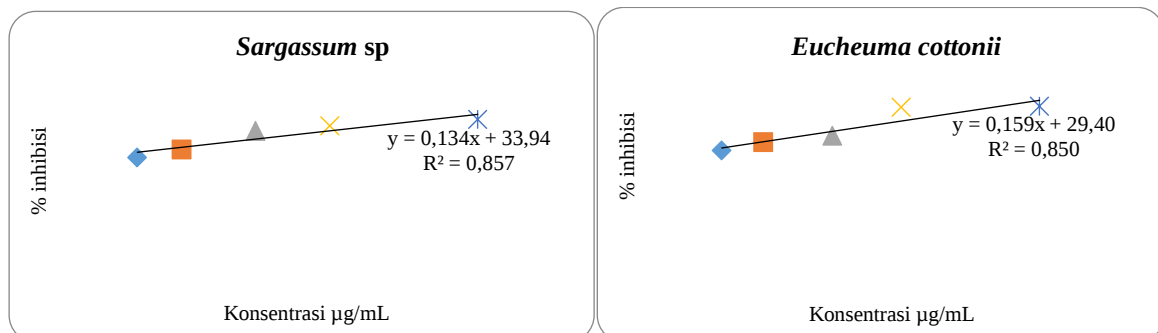
Aktivitas antioksidan bubuk rumput laut *Sargassum* sp. dan *E. cottonii* menggunakan metode penangkapan radikal bebas DPPH. Metode DPPH dipilih karena sederhana, cepat dan tidak memerlukan banyak reagen. Melalui persamaan regresi linier yang didapatkan, dapat ditentukan nilai IC_{50} bubuk

Sargassum sp. $119,85 \mu\text{g/mL}$ dan *E. cottonii* $129,56 \mu\text{g/mL}$ (Gambar 2).

Nilai IC_{50} sediaan bahan baku *Sargassum* sp. dan *E. cottonii* dalam penelitian ini tergolong antioksidan yang sedang yaitu 120 ppm dan 150 ppm, sedangkan aktivitas antioksidan bubuk rumput laut merah dan coklat adalah 120 dan 125 ppm Berdasarkan Molyneux (2004), Suatu senyawa dikatakan sebagai antioksidan sangat kuat jika nilai IC_{50} kurang dari 50 ppm, kuat untuk IC_{50} antara 50-100 ppm, sedang jika IC_{50} bernilai 100-150 ppm dan lemah jika IC_{50} bernilai 150-200 ppm.

Pengembangan Teknologi Tepat Guna

Formulasi dasar yang telah didapatkan kemudian diuji dengan membuat teknologi pencampuran formula dengan skala industri. Alat ini dibuat agar bisa menformulasikan formula dengan cepat hingga merata dengan jumlah volume yang besar. Alat pencampuran formula krim dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2. Kurva persamaan regresi penetapan IC_{50} sediaan bubuk rumput laut *Sargassum* sp. dan *E. cottonii*



(a)



(b)



(c)

Gambar 3. Teknologi tepat guna pembuatan krim tabir surya, (a) desain alat, (b) proses persiapan proses pencampuran, (c) proses pencampuran formulasi krim

Alat ini merupakan alat baru yang belum ada sebelumnya. Desain alat ini dikemas untuk mengembangkan teknologi formulasi dengan mudah. Penelitian ini dengan skala mikro, menggunakan pengadukan secara manual sehingga terkadang membutuhkan waktu yang sangat lama. Pengadukan secara manual juga dapat membuat pengadukan bahan tidak sempurna. Alat ini memiliki kelebihan untuk proses pencampuran bahan dan pengadukan dapat dilakukan dalam satu proses sehingga mempercepat proses pembuatan krim. Alat ini juga mempunyai kelebihan dari segi pengadukan yang otomatis dan skala bahan dalam formulasi juga bisa lebih banyak. Berdasarkan uji coba alat yang dilakukan, masih banyak kendala yang harus diperbaiki. Bahan krim rumput laut yang menggunakan alat masih rendah

kualitasnya jika dibandingkan diaduk secara manual. Hal ini disebabkan oleh kontrol pengadukan alat yang masih belum bisa mengaduk semua campuran bahan. Kecepatan pengadukan belum terkontrol sehingga kecepatannya masih rendah sehingga butuh perbaikan kembali dalam hal komponen pemutar alat.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumput laut merah dan coklat berpotensi untuk sebagai bahan baku kosmetik tabir surya. Tidak ditemukan mikroba pada pengujian total mikroba sehingga memenuhi persyaratan SNI. Kedepannya akan disempurnakan alat pencampur formulasi krim, dan juga dikembangkan teknologi cpot dalam pengemasan krim sehingga dapat diproduksi secara luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada BP3IPTEK yang telah mendanai penelitian ini dalam skim riset kreatif.

DAFTAR PUSTAKA

- [FAO] Food and Aquaculture Organization. 2015. Global Aquaculture Production Data Base updated to 2013-Summary Information.
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2013. Statistik perikanan tangkap dalam angka. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia
- Djide, N. 2008. Dasar-Dasar Mikrobiologi Farmasi. Makassar: Universitas Hasanuddin
- Kantida SR, Asha KRT, Sujatha S. 2012. Influence of bioactive compounds of seaweeds and its biocidal and corrosion inhibitory effect of mild steel. *Research Journal of Environmental Toxicology*, 6 (3): 101-109.
- Luthfiyana, N, Nurjanah, Nurilmala, M, Anwar, E, Hidayat, T. 2016. Rasio bubur rumput laut *Eucheima cottonii* dan *Sargassum* sp. sebagai formula krim tabir surya. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 19(3), p183-195.

- Maharani, F. Nurjanah. Suwandi, R. Anwar, E. Hidayat, T. 2017. Kandungan senyawa bioaktif rumput laut *Padina australis* dan *E.cotonii* sebagai bahan baku pembuatan krim tabir surya. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20(1):10-18.
- Manoj SGM, Mahesh KPS, Vasanthi M, Achary A. 2013. Anticoagulant property of sulphated polysaccharides extracted from marine brown algae collected from Mandapam Island, India. *African Journal of Biotechnology*, 12 (16): 1937-1945.
- Molyneux, P. 2004. The use of stable free radical diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for estimating antioksidan activity. *Journal of Sciences and Technology*, 26(2), p 211 – 219.
- Nobre CP, Raffin FN, Moura TF. 2005. Standardization of extracts from *Momordica charantia* L. (*Cucurbitaceae*) by total flavonoid content determination. *Acta Farm Bonaerense* 24(4): 562-566.
- Nurjanah, Nurilmala, M, Anwar, E, Luthfiyana, N., Hidayat, T. 2015. Identification of bioactive compounds seaweed as raw sunscreen cream. The 2nd International Symposium on Aquatic Products Processing and Health [ISAPROSH].
- Nurjanah, Nurilmala, M, Hidayat T. Characteristic of seaweeds as raw material cosmetic. *Aquatic Procedia*.7:177-180.
- Rajauria, G, Foley, B, Abu-Ghannam, N. 2016. Identification and characterization of phenolic antioxidant compounds from brown irish seaweed *himanthalia elongata* using LC-DAD-ESI-MS/MS. *Journal Innovative Food Science and Emerging Technologies*. 37, p 261-268.
- Samee, H, Li, ZH, Lin, H, Khalid, J, Guo, YC. 2009. Antialergic effects of ethanol extracts from brown seaweeds. *Journal of Zhejiang University Science B*, 10(2), p147 – 153.
- Wasitaatmadja, SM. 1997. *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Yangthong M. 2009. Antioxidant activities of four edible seaweeds from the southern coast of Thailand. *Plant Foods Human Nutrition*, 64: 218 – 223. New York: Taylor and Francis Group.
- Zhaohui, Z, Gao, X. 2005. The isolation of prophyra-334 from marine algae and its UV-Absorption behavior. *Chinese Journal of Oceanology and Limnology*, 23(4), p 400 – 405.

VALUASI EKONOMI OBJEK WISATA ALAM DI GREEN CANYON PANGANDARAN MENGGUNAKAN TRAVEL COST METHOD

ECONOMIC VALUATION OF NATURAL TOURISM OBJECT IN GREEN CANYON PANGANDARAN USING TRAVEL COST METHOD

Firman Zulpikar¹, Dandy Eko Prasetyo², Agus Miyanto¹, Rima Rachmawati¹, Angela Brenette Daenuwy¹
dan Muhammad Luthfillah¹

¹Program Studi Green Economy, Fakultas Ekonomi dan Sosial, Surya University;

²Program Studi Agribusiness, Fakultas Ekonomi dan Sosial, Surya University, Jl. Boulevard Gading Serpong
kav. M5 No.21 Summarecon Serpong, Tangerang, Banten 15810.
firman.zulfikar@surya.ac.id

ABSTRACT

Green Canyon is one of the leading tourist destinations in Pangandaran, West Java. The potential of natural resources owned Green Canyon has drawn tourists to come sightseeing. The purpose of this study is to calculate the economic potential value of the Green Canyon tourist attraction as well as identify the factors that affect the level of tourist visits to Green Canyon. The Individual Travel Cost Method method was chosen to estimate the economic potential of tourism activities in Green Canyon Pangandaran, in addition the factors affecting visitor demand were determined by linear regression analysis and data were obtained through questionnaires to the visitors. The result of statistical test shows that the variable of total cost of travel, income, and mileage have significant effect on 5% real level to the level of tourist visit to Green Canyon. The demand equation model based on travel cost method is $Y = 1,965 - 0,00000121 X_1$ where Y = tourism demand and X_1 = travel cost. Potential economic value of ecotourism in Green Canyon reached Rp146.640.464.948 annually with a consumer surplus of Rp989.764 per individual per year. The potential value of the Green Canyon economy has a positive impact on the economic improvement of local communities, either directly or indirectly. To improve the economic value of Green Canyon natural attractions, it is necessary to have a strong cooperation between the manager, the government, and the local community.

Keywords: Green Canyon, travel cost, economic valuation

ABSTRAK

Green Canyon merupakan salah satu destinasi tempat wisata unggulan di Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat. Potensi sumber daya alam yang dimiliki Green Canyon telah mengundang banyak pengunjung untuk datang berwisata. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung potensi nilai ekonomi dari objek wisata Green Canyon serta mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat kunjungan wisatawan ke Green Canyon. Metode Biaya Perjalanan Individu (Individual Travel Cost Method) dipilih untuk mengestimasi potensi ekonomi aktivitas wisata di Green Canyon Pangandaran, sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan pengunjung ditentukan dengan analisis regresi linear dan data diperoleh melalui kuisioner kepada para pengunjung. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa variabel biaya total perjalanan, pendapatan, dan jarak tempuh berpengaruh signifikan pada taraf nyata 5% terhadap tingkat kunjungan wisatawan ke Green Canyon. Model permintaan wisata ke Green Canyon berdasarkan biaya perjalanan yaitu $Y = 1,965 - 0,00000121 X_1$ ketika Y adalah tingkat kunjungan dan X_1 adalah biaya perjalanan. Potensi nilai ekonomi wisata Green Canyon mencapai Rp146.640.464.948 /tahun dengan nilai surplus konsumen sebesar Rp989.764/individu/kunjungan. Potensi nilai ekonomi Green Canyon memiliki dampak positif terhadap peningkatan ekonomi masyarakat setempat, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk meningkatkan nilai ekonomi objek wisata alam Green Canyon, maka perlu adanya kerja sama yang kuat antara pihak pengelola, pemerintah, dan masyarakat setempat.

Kata kunci: Green Canyon, biaya perjalanan, valuasi ekonomi

PENDAHULUAN

Green Canyon merupakan salah satu destinasi tempat wisata unggulan di Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat. Green Canyon terletak di Desa Kertayasa Kecamatan Cijulang atau 31 km dari

Kabupaten Pangandaran. Karakteristik sumber daya unggulan yang dimiliki Green Canyon adalah Green Canyon terbentuk dari erosi tanah akibat aliran sungai Cijulang selama jutaan tahun, menembus gua dengan stalaktit dan stalakmit yang mempesona, serta diapit oleh dua bukit dengan bebatuan

dan rimbunnya pepohonan sehingga mampu menyajikan atraksi alam yang khas dan menantang (Prakoso, 2016). Keunikan yang dimiliki objek wisata Green Canyon adalah terdapat hujan abadi dari sela-sela bebatuan yang masih hidup dan tidak pernah kering meskipun musim kemarau (Soedarso dkk., 2010). Potensi sumberdaya alam inilah yang menjadi daya tarik bagi wisatawan, selain dapat menikmati keindahan alam dengan menyusuri gua menggunakan perahu yang tersedia di dermaga, kegiatan lain pun dapat dilakukan di objek wisata Green Canyon seperti, panjat tebing, *body rafting*, dan memancing.

Potensi sumber daya alam yang dimiliki Green Canyon telah mengundang banyak pengunjung untuk datang berwisata, baik oleh wisatawan domestik maupun wisatawan asing dari berbagai negara. Berdasarkan data dari (Dispar Kabupaten Pangandaran) tingkat kunjungan wisatawan Green Canyon dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Pada tahun 2015, sekitar 15 persen kunjungan ke Green Canyon meningkat dari tahun sebelumnya. Hal ini dikarenakan pemerintah daerah kabupaten Pangandaran terus meningkatkan promosi sektor pariwisata unggulan di wilayah Pangandaran, seperti Green Canyon, Pantai Pangandaran, Pantai Batu Karas, dan beberapa objek wisata lainnya. Dengan adanya perkembangan sektor pariwisata unggulan tersebut mampu memberikan keuntungan ekonomi bagi pemerintah daerah dan masyarakat setempat (Medlani, 2016).

Pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan seperti pegunungan, lautan, dan pesisir sebagai objek wisata alam merupakan salah satu upaya untuk menggali dan meningkatkan nilai tambah (*added value*) bagi sumber daya alam dan lingkungan tersebut. Melihat bahwa karakteristik wisata alam cukup rentan terhadap gangguan lingkungan, maka tingginya angka permintaan (*demand*) wisatawan terhadap suatu kawasan wisata alam akan menimbulkan penurunan kualitas sumber daya alam dan lingkungan apabila tidak berhati-hati dalam pemanfaatannya (Khair, 2006). Kepedulian masyarakat terhadap masalah lingkungan hidup hingga saat ini masih cenderung terabaikan. Masyarakat berasumsi bahwa masalah yang berkenaan dengan lingkungan hidup dianggap tidak begitu penting dibandingkan dengan permasalahan lain, seperti ekonomi, sosial, atau politik. Menurut Nugroho (2010)

merosotnya fungsi lingkungan disebabkan oleh sifat lingkungan itu sendiri, yaitu adanya sifat barang publik yang dianggap sebagai barang bersama (*common property*) dan adanya eksternalitas. Maka dari itu, perlu adanya pemberian nilai (valuasi) atau harga terhadap dampak suatu kegiatan lingkungan dengan menggunakan pendekatan valuasi ekonomi. Valuasi ekonomi digunakan untuk menilai sumberdaya alam yang tidak memiliki nilai pasar dan merupakan usaha dalam melakukan penilaian manfaat secara ekonomis yang biasanya diterapkan dalam konteks pengelolaan sumberdaya alam (Jala, 2015).

Salah satu teknik yang dianggap telah berhasil untuk menilai manfaat kualitas jasa lingkungan dalam bentuk rekreasi adalah metode biaya perjalanan atau *Travel Cost Method (TCM)*. Dalam metode ini, waktu dan biaya yang dikeluarkan oleh individu untuk mengkonsumsi jasa dari sumberdaya alam (rekreasi) digunakan sebagai *proxy* untuk menentukan harga dari rekreasi tersebut (Maria dkk., 2012). Pendekatan tersebut kemudian digunakan untuk mengestimasi besarnya permintaan, manfaat serta variabel ekonomi lainnya. Metode biaya perjalanan dapat menggunakan dua pendekatan, yaitu biaya perjalanan berdasarkan zona wilayah (*Zonal Travel Cost Method*) dan biaya perjalanan individu (*Individual Travel Cost Method*). Dari kedua metode tersebut, *Individual Travel Cost Method (ITCM)* menjadi lebih populer dalam dua dekade terakhir ini, karena mampu memotret karakteristik sosial-ekonomi pengunjung seperti usia, pendapatan, dan pendidikan secara terperinci. Informasi ini sulit diperoleh jika menggunakan metode biaya perjalanan berbasis zona (Blackwell, 2007).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghitung potensi nilai ekonomi dari objek wisata Green Canyon serta mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat kunjungan wisatawan ke Green Canyon. Adapun beberapa pertimbangan yang mendasari pemilihan lokasi untuk penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Kabupaten Pangandaran merupakan Kabupaten baru hasil pemekaran dari Kabupaten Ciamis. Tulang punggung ekonomi Kabupaten Pangandaran adalah dengan mengandalkan sumber daya kelautan dan pariwisata; (2) Kabupaten Pangandaran memberikan kontribusi besar pada PDRB dari sektor pariwisata. Kemajuan dan

perkembangan sektor pariwisata akan membawa dampak terhadap kinerja perekonomian Kabupaten Pangandaran, terutama terhadap peningkatan pendapatan regional yang berdampak pada tumbuhnya UMKM; (3) Belum ada penelitian sebelumnya yang melakukan kajian mengenai valuasi ekonomi di kawasan Green Canyon, sehingga dianggap perlu untuk dilakukan sebagai bahan dalam pengembalian kebijakan pengembangan sektor pariwisata di Kabupaten Pangandaran.

METODE

Ruang Lingkup Penelitian

Wilayah kajian dalam penelitian ini yaitu kawasan wisata alam Green Canyon yang digunakan untuk aktivitas wisata. Data jumlah wisatawan dalam penelitian ini yaitu data kunjungan wisatawan domestik pada tahun 2015. Analisis yang digunakan meliputi analisis deskriptif mengenai karakteristik sosial ekonomi pengunjung dan analisis statistik untuk mengestimasi potensi nilai ekonomi wisata.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di objek wisata alam Green Canyon yang terletak di Desa Kertayasa Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat. Pemilihan lokasi ditentukan secara sengaja (*purposive*), dengan pertimbangan bahwa objek wisata alam Green Canyon belum pernah dilakukan perhitungan valuasi ekonomi sebelumnya. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2016 selama 4 hari yang mewakili kunjungan pada hari biasa dan libur akhir pekan.

Teknik Pengambilan Sampel

Responden dalam penelitian ini adalah wisatawan yang berkunjung ke wisata alam Green Canyon, usia responden dibatasi minimum 15 tahun, sehat secara jasmani dan rohani, serta mampu berkomunikasi dengan baik. Pengunjung yang datang berkelompok atau rombongan hanya dipilih beberapa orang untuk menjadi responden. Sampel pengunjung diambil menggunakan metode *quoted accidental sampling*, yaitu teknik yang dikenakan pada individu yang secara kebetulan dijumpai di lokasi wisata Green

Canyon. Penentuan jumlah ukuran sampel mengacu pada rumus Lemeshow (1997):

$$n = \frac{p(1-p)\left(\frac{Z\alpha}{2}\right)^2}{D^2}$$

Dimana:

n = Ukuran sampel yang dibutuhkan

Z = Tingkat kepercayaan (95%)

p = Maksimum estimasi (0.5%)

D = Limit dari eror atau presisi absolut (10%)

Berdasarkan rumus Lemeshow tersebut maka jumlah sampel yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} n &= \frac{p(1-p)\left(\frac{Z\alpha}{2}\right)^2}{D^2} \\ &= \frac{0.5(1-0.5)(1.96)^2}{0.1^2} \\ &= 96 \text{ orang} \end{aligned}$$

Variabel Penelitian

Untuk mengetahui tingkat kunjungan wisatawan ke Green Canyon, maka dilakukan pengukuran dengan pendekatan *kuantitatif non-experimental* menggunakan kuisisioner yang memuat variabel-variabel diteliti. Penentuan variabel penelitian ini merupakan kombinasi dari variabel-variabel penelitian yang telah dilakukan oleh Zulpikar, dkk. (2017), Widyaningsih (2015), serta Blackwell (2007) dengan topik penelitian serupa. Adapun variabel penelitian yang diuji dalam penelitian ini meliputi:

Variabel *dependent*:

Y = Tingkat kunjungan dalam satu tahun terakhir

Variabel *independent*:

X₁ = Biaya total perjalanan individu ke lokasi, yang terdiri dari biaya konsumsi, transportasi, dan biaya lainnya yang dikeluarkan selama melakukan kunjungan di lokasi wisata (rupiah)

X₂ = Tingkat pendapatan responden (rupiah per bulan)

X₃ = Tingkat pendidikan responden, dihitung berdasarkan tahun mengenyam pendidikan (tahun)

X₄ = Usia responden (tahun)

X₅ = Jarak tempuh responden ke Green Canyon, dihitung dari titik keberangkatan (km)

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan deskriptif. Metode kuantitatif menggunakan regresi linear berganda menggunakan *software* SPSS. Analisis regresi merupakan suatu metode yang digunakan untuk menganalisa hubungan antar variabel. Hubungan tersebut dapat diekspresikan dalam bentuk persamaan yang menghubungkan variabel terikat Y dengan satu atau lebih variabel bebas $X_1, X_2, \dots, X_n$. Adapun metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi umum wilayah kajian dan karakteristik sosial ekonomi pengunjung. Menurut Fauzi (2004) dalam analisis regresi berganda pola hubungan antar variabel diekspresikan dalam sebuah persamaan regresi yang dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$$
$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$$

Dimana:

α = Intercept

β = Koefisien

X = Variabel penelitian

Perhitungan Nilai Potensi Ekonomi Wisata

Nilai potensi ekonomi ditentukan dengan cara menghitung nilai surplus konsumen tiap individu pertahun. Menurut Zulfikar, dkk. (2017), untuk menghitung nilai konsumen surplus yang merupakan *proxy* dari nilai kesediaan membayar (*willingness to pay*) terhadap lokasi rekreasi dapat diukur menggunakan formulasi sebagai berikut:

$$Dx = Qx = a - Bp$$

Dimana:

Dx = Permintaan kunjungan

Qx = Jumlah Kunjungan

a = konstanta

b = koefisien regresi total

P = harga atau jumlah biaya perjalanan

Persamaan di atas diturunkan dalam bentuk persamaan integral terbatas dengan batas bawah yaitu biaya terendah yang dibayarkan pengunjung dan batas teratas yaitu biaya tertinggi yang dikeluarkan pengunjung untuk berwisata ke Green Canyon, sehingga dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$SK = \int_{p_2}^{p_1} f(px) dp$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Wilayah

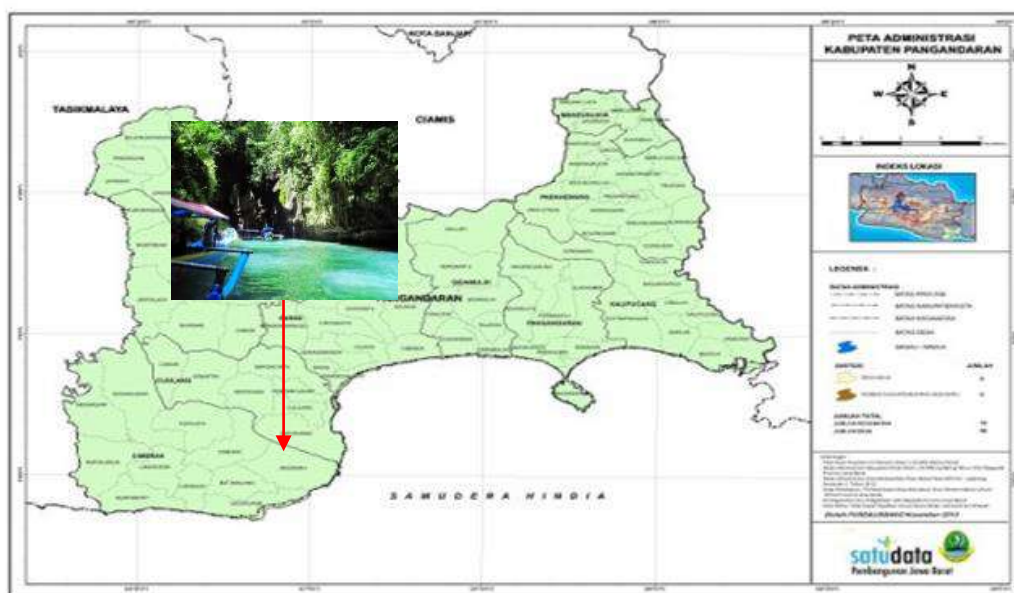
Green Canyon merupakan salah satu objek wisata unggulan yang berada di Kabupaten Pangandaran. Objek wisata ini terletak sekitar 31 km atau dapat ditempuh dengan jarak sekitar 45 menit berkendara dari Pantai Pangandaran. Pada awalnya, Green Canyon masuk ke dalam wilayah Kabupaten Ciamis, namun setelah terjadi pemekaran wilayah, Green Canyon saat ini menjadi bagian dari Kabupaten baru, yaitu Kabupaten Pangandaran.

Akses menuju lokasi wisata dari Kota Bandung maupun Kota Jakarta dapat ditempuh dengan perjalanan darat menggunakan kendaraan umum atau kendaraan pribadi selama kurang lebih enam sampai delapan jam perjalanan. Selain melalui jalur darat juga dapat menggunakan jalur udara yaitu dari Jakarta (Halim Perdana Kusuma – HLP) menuju Pangandaran Nusa Wiru dengan jasa penerbangan Susi Air. Dalam setiap hari rute Jakarta – Pangandaran hanya melayani satu kali penerbangan.

Sarana dan prasarana penunjang wisata tergolong cukup memadai seperti telah tersedianya tempat penginapan (*home stay*), restoran, gazebo/*shalter*, tempat penyewaan pelampung, penyewaan perahu, pusat cinderamata, fasilitas parkir yang luas, mushola, serta toilet umum yang terdapat di berbagai titik. Aktivitas yang tersedia di Green Canyon yaitu area *tracking*, *rafting*, bersampan, pemancingan, dan panjat tebing.

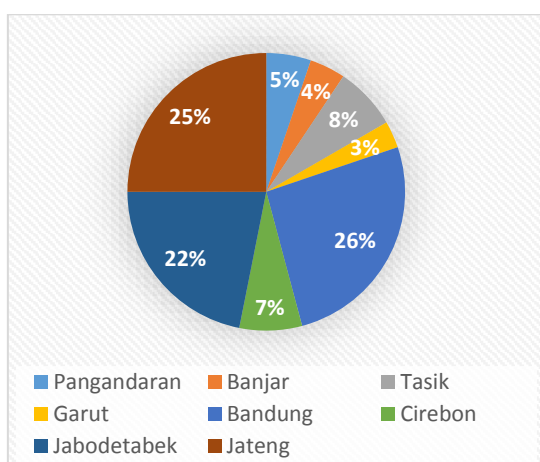
Tingkat Kunjungan Wisatawan

Jumlah wisatawan yang berkunjung ke Green Canyon dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2011 jumlah wisatawan yang berkunjung ke Green Canyon mencapai 136.499 orang. Kemudian pada tahun berikutnya yakni tahun 2012 mengalami kenaikan menjadi 171.900 orang (Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Ciamis, 2012). Kunjungan wisatawan ke Green Canyon dari tahun ke tahun mengalami fluktuasi yang cukup signifikan, pada tahun 2015 jumlah kunjungan wisatawan ke Green Canyon mencapai 148.157 orang lebih rendah dari tahun sebelumnya (Dinas UMKM Kabupaten Pangandaran, 2015). Hal ini dipengaruhi oleh buruknya cuaca di tahun 2015, sehingga dalam beberapa pekan aktivitas wisata Green Canyon sempat ditutup sementara (Prakoso, 2016).



Gambar 1. Lokasi Green Canyon Kabupaten Pangandaran

Wisatawan yang berkunjung ke Green Canyon merupakan wisatawan domestik yang mayoritas berasal dari wilayah di sekitar Kabupaten Pangandaran, seperti Ciamis, Tasikmalaya, Garut, Bandung dan beberapa daerah Jabodetabek dan Jawa Tengah. Pada umumnya wisatawan datang pada musim libur panjang seperti libur hari raya, tahun baru, dan hari libur nasional lainnya. Pada musim-musim tertentu, Green Canyon juga sering dikunjungi oleh wisatawan mancanegara. Gambar 2 menunjukkan sebaran wisatawan Green Canyon berdasarkan asal wilayah pengunjung.



Gambar 2. Sebaran wisatawan berdasarkan asal wilayah

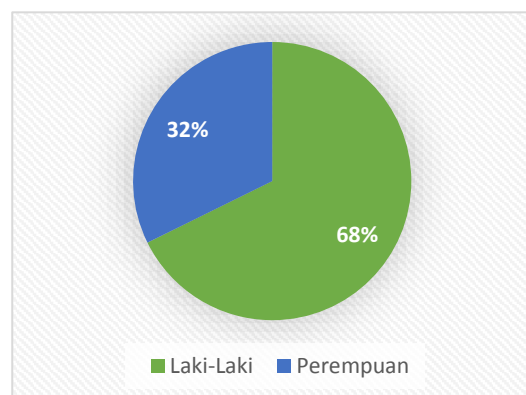
Sumber: Hasil pengolahan data primer

Karakteristik Sosial Ekonomi Responden

Karakteristik sosial ekonomi responden menggambarkan profil dari pengunjung yang berwisata ke Green Canyon. Karakteristik responden yang diamati antara lain jenis pekerjaan, jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, jarak tempuh, tingkat pendapatan, dan rata-rata biaya perjalanan yang dikeluarkan oleh pengunjung.

a. Sebaran pengunjung berdasarkan jenis kelamin

Proporsi pengunjung berdasarkan jenis kelamin ditampilkan pada gambar 3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pengunjung laki-laki (68%) sedikit lebih banyak dibandingkan jumlah pengunjung perempuan (32%).

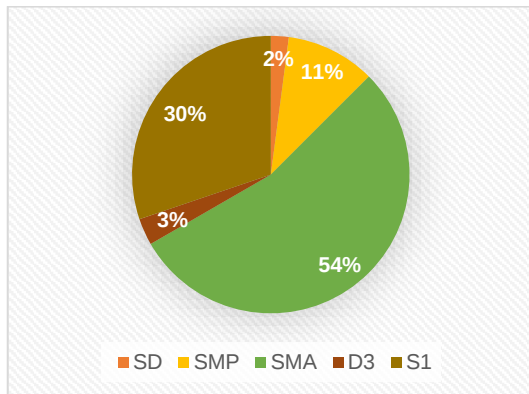


Gambar 3. Sebaran pengunjung berdasarkan jenis kelamin

Sumber: Hasil analisis data primer

b. Tingkat pendidikan

Sebaran responden pengunjung Green Canyon menurut tingkat pendidikan dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tingkat pendidikan pengunjung

Sumber: Hasil analisis data primer

Mayoritas pengunjung memiliki tingkat pendidikan SMA (54%). Secara umum tingkat pendidikan wisatawan relatif baik karena sebagian besar pengunjung telah menyelesaikan pendidikan dasar minimal 12 tahun, sedangkan sebanyak 33% pengunjung memiliki tingkat pendidikan yang lebih baik karena telah berhasil menyelesaikan pendidikan di perguruan tinggi.

c. Sebaran pengunjung Green Canyon berdasarkan kelas umur

Dominasi pengunjung berasal dari kelompok wiraswasta terkonfirmasi dari distribusi kelas umur pengunjung yang menunjukkan bahwa mayoritas pengunjung berusia 26 – 35 tahun, yaitu sebesar 36% sebagaimana yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Jumlah pengunjung berdasarkan kelas umur

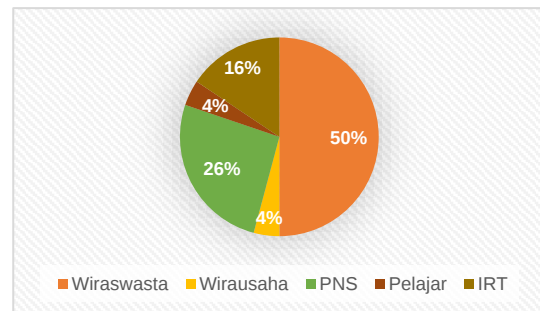
Kelas Umur (tahun)	Persentase (%)
16 – 25	18 %
26 – 35	36 %
36 – 45	27 %
46 – 55	16 %
56 – 65	3 %

Sumber: Hasil analisis data primer

Pengunjung yang berada pada umur 26 – 35 tahun dan 36 – 45 tahun sebagian besar telah berkeluarga dan bekerja sehingga rekreasi sangat dibutuhkan untuk belibur bersama keluarga, serta sekedar untuk menghilangkan kejenuhan dari aktivitas sehari-hari.

d. Jenis pekerjaan pengunjung

Hasil wawancara dengan pengunjung menunjukkan bahwa sebagian besar responden bekerja sebagai wiraswasta, yaitu sebanyak 50% dan sisanya bekerja sebagai: wiraswasta, PNS, pelajar/mahasiswa, dan ibu rumah tangga. Sebaran responden pengunjung Green Canyon berdasarkan jenis pekerjaannya, dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Jenis pekerjaan pengunjung

Sumber: Hasil analisis data primer

Jenis pekerjaan responden akan memengaruhi keinginan individu untuk melakukan perjalanan atau kunjungan wisata. Hal ini berkaitan dengan ketersediaan waktu yang dimiliki oleh pengunjung. Para wiraswasta pada umumnya akan meluangkan waktu kosongnya seperti akhir pekan atau hari-hari libur nasional untuk berlibur mencari tempat yang nyaman dan jauh dari keramaian, biasanya bertujuan untuk *refreshing* menghilangkan kejenuhan dari aktivitas pekerjaan yang padat.

e. Tingkat pendapatan

Tingkat pendapatan pengunjung akan berpengaruh terhadap pertimbangan untuk mengalokasikan anggaran konsumsinya, termasuk konsumsi untuk kunjungan wisata. Pendapatan juga akan memengaruhi pilihan jenis atau objek wisata yang ingin dikunjungi. Sebaran tingkat pendapatan responden dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat pendapatan pengunjung

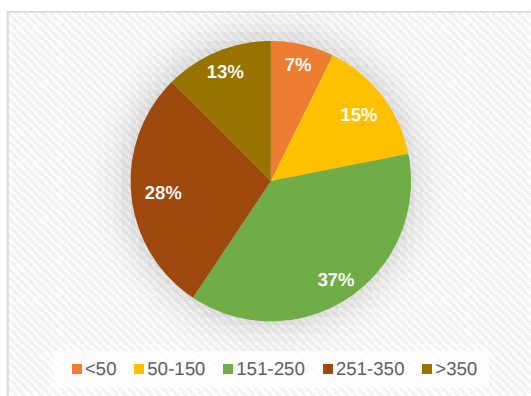
Pendapatan (Rp)	Persentase (%)
<1.000.000	3,00 %
1.000.000 – 2.500.000	21,00 %
2.600.000 – 3.500.000	35,00 %
3.600.000 – 4.500.000	5,00 %
4.600.000 – 5.500.000	16,00 %
5.600.000 – 6.500.000	4,00 %
6.600.000 – 7.500.000	2,00 %
7.600.000 – 8.500.000	3,00 %
>8.500.000	11,00 %

Sumber: Hasil analisis data primer

Berdasarkan hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa hampir sebagian besar pengunjung memiliki tingkat pendapatan diantara Rp2.600.000,00 — Rp3.500.000,00 perbulan, yaitu sebesar 35%. Responden yang memiliki pendapatan kurang dari Rp1.000.000 perbulan adalah sebanyak 3%. Pada tingkat pendapatan ini, umumnya merupakan responden yang bermata pencaharian sebagai pelajar/mahasiswa dimana pendapatan yang diperoleh dihitung berdasarkan pengeluaran selama satu bulan dan masih ditanggung oleh orang tua juga belum memiliki pekerjaan.

f. Jarak tempuh

Jarak tempuh pengunjung dari daerah asal keberangkatan sampai ke Green Canyon dapat dilihat pada gambar 6. Sebagian besar mayoritas pengunjung berasal dari wilayah terdekat dengan jarak tempuh rata-rata mencapai 200 km untuk menuju lokasi wisata.



Gambar 6. Jarak tempuh menuju lokasi

Sumber: Hasil analisis data primer

Jarak tempuh menuju lokasi wisata berpengaruh terhadap keputusan seseorang untuk mengadakan suatu perjalanan yang berkaitan dengan ketersediaan waktu maupun ketersediaan *budget*. Dari hasil penelitian mengenai tingkat pendapatan pengunjung, diperoleh bahwa rata-rata pendapatan pengunjung antara Rp2.000.000–Rp4.000.000. Hal ini mengindikasikan bahwa pangsa pasar objek wisata Green Canyon merupakan masyarakat kelas menengah ke atas. Selain itu, Green Canyon dapat dikatakan sebagai objek wisata bertaraf nasional. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan jumlah pengunjung yang datang dari berbagai wilayah yang menyebar secara merata.

Menurut Becker dkk. (2005), jarak memiliki pengaruh sangat kuat terhadap tingkat kunjungan per kapita dibandingkan dengan variabel sosial ekonomi lainnya sehingga wisatawan yang datang dari tempat yang lebih jauh jumlahnya akan lebih sedikit dibanding wisatawan yang tempat tinggalnya lebih dekat ke lokasi wisata.

g. Biaya perjalanan

Pada Tabel 3, menggambarkan biaya total kunjungan wisatawan dengan biaya perjalanan dari masing-masing responden merupakan penjumlahan dari biaya transportasi, biaya konsumsi makanan dan minuman, biaya akomodasi dan penginapan, tiket/karcis masuk, biaya *souvenir*/oleh-oleh, dan biaya lainnya yang dikeluarkan dalam satu kali kunjungan ke lokasi objek wisata.

Tabel 3. Biaya kunjungan wisatawan

Biaya Perjalanan (Rp)	Persentase (%)
<100.000	2,24 %
100.000 – 350.000	6,74 %
351.000 – 550.000	34,83 %
551.000 – 750.000	30,33 %
751.000 – 950.000	15,73 %
>950.000	10,11 %

Sumber: Hasil analisis data primer

Besaran biaya perjalanan menuju lokasi wisata sangat berpengaruh besar terhadap keputusan seseorang untuk mengadakan perjalanan wisata ke suatu lokasi. Pada Tabel 3, menunjukkan bahwa pengunjung mengeluarkan biaya perjalanan yang relatif sedang untuk berkunjung ke Green Canyon, dan rata-rata besaran biaya kunjungan berkisar antara Rp351.000 – Rp550.000 per orang per kunjungan.

Fungsi Permintaan Wisata

Sebelum dilakukan uji regresi, terlebih dahulu dilakukan evaluasi ekonometri dengan uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data plot tersebar luas disekitar garis regresi karena penyebaran data mengikuti bentuk linear garis, maka dapat dikatakan bahwa data terdistribusi secara normal. Hasil uji multikolinearitas menunjukkan nilai VIF lebih kecil dari 10 dan *tolerance* lebih kecil dari 1 untuk semua variabel penelitian, dapat dilihat pada Tabel 5.

Uji heteroskedastisitas dilihat berdasarkan bantuan grafis yang menunjukkan sebaran titik merata di atas dan di bawah nilai 0. Uji autokorelasi menggunakan Uji Durbin Watson yang menunjukkan nilai DW, yaitu 1.852 mendekati nilai 2, dapat dilihat pada Tabel 5. Secara umum hasil pengujian menyatakan tidak terjadi pelanggaran asumsi artinya data yang diolah telah memenuhi asumsi klasik sehingga layak untuk dilanjutkan ke tahap pengujian berikutnya.

Hasil Uji F pada tabel 4 menunjukkan bahwa nilai F hitung yaitu = 12,45 dan nilai Ftabel (5;95) = 2,32. Aturan pengambilan keputusan adalah apabila nilai F hitung lebih besar dari F tabel maka H_0 ditolak. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel *independent* terhadap variabel *dependent*. Berdasarkan Uji F diperoleh hasil F hitung > F tabel, yang artinya bahwa variabel bebas (biaya total perjalanan, pendapatan, tingkat pendidikan, umur, dan jarak tempuh) secara bersama-sama memberikan pengaruh terhadap variabel terikat, yaitu tingkat kunjungan wisatawan. Hasil Uji F belum dapat mengetahui secara pasti variabel *independent* yang memiliki pengaruh secara langsung dan signifikan terhadap variabel *dependent* (tingkat kunjungan). Oleh karena itu diperlukan uji lanjut dengan menggunakan uji t untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil analisa regresi linear berganda yang disajikan

dapa tabel 5. Diketahui bahwa nilai koefisien determinasi R^2 yaitu sebesar 0.383 yang berarti variabel bebas hanya mampu menjelaskan variasi perubahan pada variabel terikat sebesar 38,3%, sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Berdasarkan tabel 5, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 1,965, - 0,00000121 X_1 + 0,000000082 X_2 - 0,010 X_3 - 0,001 X_4 - 0,001 X_5$$

Nilai konstansta sebesar 1,965 menunjukkan bahwa apabila keempat variabel independen (biaya total perjalanan, pendapatan per bulan, tingkat pendidikan, umur, dan jarak tempuh) bernilai nol, maka tingkat kunjungan wisatawan akan sebesar 1,965. Variabel biaya total perjalanan dan jarak tempuh bertanda negatif, hal ini menunjukkan bahwa apabila biaya perjalanan semakin murah dan jarak tempuh semakin dekat, maka jumlah kunjungan ke suatu objek wisata pun akan semakin meningkat. Selain itu, variabel pendapatan bernilai positif, hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendapatan berhubungan erat dengan kemampuan seseorang untuk memutuskan tujuan rekreasi. Semakin tinggi pendapatan seseorang, maka keinginan untuk melakukan rekreasi pun akan semakin tinggi (Zulpikar dkk., 2017).

Tabel 4. Hasil Uji F

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	13.285	5	2.657	12.45	.000 ^a
Residual	19.215	90	.213		
Total	32.500	95			

Sumber: Hasil analisis data primer

Tabel 5. Hasil regresi linear berganda

Model	Coefficients ^a						
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistic	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	1.965	.297		7.452	.000		
Biaya Total Perjalanan	-1.211E-6	.000	-.473	-3.916	.000	.450	2.223
Pendapatan/bulan (Rp. Juta)	8.229E-8	.000	.456	4.966	.000	.779	1.283
Tingkat Pendidikan	-.010	.022	-.041	-.452	.653	.789	1.267
Umur	-.001	.005	-.020	-.239	.812	.950	1.053
Jarak Tempuh	-.001	.001	-.252	-2.295	.024	.550	1.818
R ²	.383						
R Adjusted	.376						
	Durbin Watson	1.852					

*) signifikan pada α : 0,05

Sumber: Hasil Analisis data primer

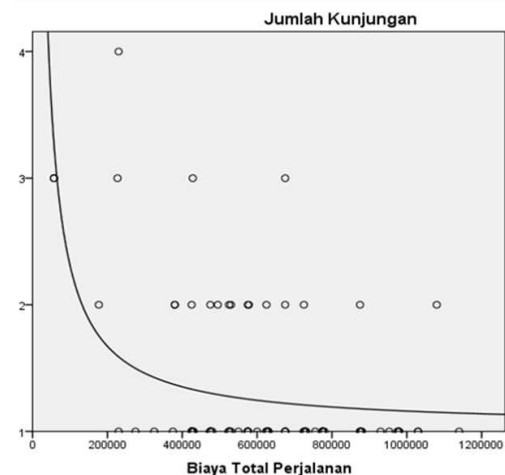
Hasil analisis regresi berganda menggunakan SPSS yang disajikan pada tabel 5 menunjukkan bahwa dari 5 variabel sosial ekonomi yang diamati dalam penelitian ini, terdapat 3 variabel yang berpengaruh signifikan (α : 0,05) terhadap tingkat kunjungan wisatawan ke Green Canyon. Ketiga variabel tersebut adalah biaya perjalanan, pendapatan, dan jarak tempuh. Dua variabel lainnya, yakni pendidikan dan usia pengunjung tidak berpengaruh signifikan (α : 0,05) terhadap tingkat kunjungan wisatawan.

Nilai t hitung untuk variabel biaya total perjalanan (3.916), pendapatan (4.966) dan jarak tempuh (2.295) dengan nilai t tabel sebesar 1,98861 (α : 0,05). Hasil uji t menunjukkan bahwa nilai t hitung > t tabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel biaya perjalanan, pendapatan, dan jarak tempuh secara parsial atau terpisah berpengaruh signifikan pada taraf nyata 5% terhadap variabel tingkat kunjungan wisata ke Green Canyon.

Jarak merupakan sesuatu yang sangat berpengaruh terhadap pemilihan tempat wisata. Hal ini disebabkan karena pengunjung lebih menyukai tempat wisata yang lebih dekat dengan tempat tinggal mereka. Apabila seseorang berasal dari lokasi yang dekat dengan lokasi wisata, maka akan melakukan wisata lebih banyak dibandingkan dengan seseorang yang berasal dari lokasi yang jauh (Becker dkk., 2005). Oleh sebab itu, semakin lama pengunjung berada di Green Canyon, maka semakin besar pula biaya yang akan dikeluarkan.

Nilai t hitung pada variabel tingkat pendidikan (.4 52) dan umur (.239) dengan nilai t tabel sebesar 1,98861 (α : 0,05). Hasil uji t menunjukkan bahwa nilai t hitung < t tabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan dan umur secara parsial atau terpisah tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel tingkat kunjungan wisata Green Canyon.

Model permintaan wisata yang diperoleh melalui analisis regresi dapat digunakan untuk membuat kurva permintaan pengunjung melalui proses inversi dari persamaan tingkat kunjungan terhadap biaya perjalanan yaitu $Y = 1.965 - 0.00000121 X_1$, maka diperoleh kurva sebagai berikut:



Gambar 7. Kurva permintaan wisata

Sumber: Hasil pengolahan data primer

Berdasarkan kurva diatas diketahui bahwa jumlah kunjungan akan meningkat apabila biaya kunjungan semakin murah, sebaliknya jumlah wisatawan akan menurun jika biaya kunjungan semakin mahal. Informasi ini dapat digunakan dalam pengembangan objek wisata Green Canyon ke depannya terutama terkait dengan kebijakan penetapan harga-harga dan pangsa pasar wisata.

Nilai Ekonomi Wisata Alam Green Canyon

Model permintaan wisata yang telah diperoleh melalui analisis regresi digunakan untuk menghitung surplus konsumen. Nilai surplus konsumen diperoleh melalui perhitungan integral dengan batas bawah, yaitu biaya terendah yang dibayarkan pengunjung dan batas atas merupakan biaya tertinggi yang dikeluarkan pengunjung untuk berwisata ke Green Canyon. Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa biaya terendah yang dikeluarkan wisatawan yaitu Rp57.000,00 dan biaya tertinggi yang dikeluarkan wisatawan yaitu Rp1.140.000,00 sehingga diperoleh rumus integral sebagai berikut:

$$SK = \int_{57.000}^{1.080.000} f(1,965 - 0,00000121 x) dx$$

Berdasarkan perhitungan integral diketahui bahwa nilai surplus konsumen sebesar Rp1.306.488,00 /individu/tahun. Rata-rata tingkat kunjungan wisatawan dalam satu tahun terakhir (12 bulan) diketahui sebanyak 1,32 kali, dengan demikian biaya surplus

konsumen potensial yang dikeluarkan pengunjung sebesar Rp989.764,00/individu/kunjungan. Nilai ini lebih besar dari biaya aktual rata-rata yang dikeluarkan pengunjung, yaitu hanya sebesar Rp601.229,00/individu/kunjungan. Jika dibandingkan, antara nilai aktual surplus konsumen dengan nilai aktual yang dikeluarkan pengunjung maka dapat disimpulkan bahwa pengunjung mendapatkan manfaat jasa lingkungan yang lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan. Berdasarkan perhitungan tersebut dapat dilihat bahwa keberadaan wisata alam Green Canyon memiliki daya tarik untuk dikunjungi para pengunjung. Nilai tersebut dapat ditingkatkan dengan melakukan pembenahan pada seluruh aspek, mulai dari aspek internal lokasi obyek wisata seperti fasilitas dan pelayanan, aspek eksternal obyek wisata seperti strategi publikasi, serta terus meningkatkan dukungan masyarakat setempat.

Potensi nilai ekonomi wisata dapat diketahui dengan cara mengalikan nilai surplus konsumen dengan jumlah wisatawan yang berkunjung pada periode tertentu. Diketahui bahwa jumlah wisatawan yang berkunjung ke Green Canyon pada tahun 2015 tercatat sebanyak 148.157 orang, dengan demikian nilai potensi ekonomi wisata Green Canyon diketahui mencapai Rp146.640.464.948,00 per tahun. Dengan menggunakan rumus perhitungan yang sama diperoleh nilai ekonomi aktual wisata sebesar Rp89.076.284.953,00 atau setara dengan 60,7% dari total potensi ekonomi yang ada, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa objek wisata alam Green Canyon baru memanfaatkan sekitar 60,7%. Nilai tersebut masih bisa ditingkatkan seiring dengan pengembangan objek wisata, peningkatan fasilitas dan pelayanan yang dibutuhkan oleh pengunjung, serta pemberdayaan masyarakat lokal.

Nilai pemanfaatan objek wisata alam Green Canyon sebesar 60,7% hampir sama dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Zulpikar dkk. (2017) di wisata Pantai Batu Karas pada penelitian yang serupa, dimana nilai pemanfaatan wisata di Pantai Batu Karas mencapai 63% dari total potensi ekonomi yang ada. Nilai tersebut hampir sama dikarenakan kedua lokasi wisata (Green Canyon dan Pantai Batu Karas) berdekatan dan berada pada jalur wisata yang sama. Artinya, jika pemerintah membangun jalur

wisata, maka manfaatnya akan dirasakan secara langsung oleh kedua lokasi wisata tersebut.

Keberadaan objek wisata Green Canyon memiliki dampak positif terhadap peningkatan ekonomi masyarakat setempat. Banyak masyarakat yang mendapatkan penghasilan baik langsung maupun tidak langsung dari sektor pariwisata. Selain dapat membantu meningkatkan perekonomian, juga dapat mengurangi tingkat pengangguran masyarakat setempat. Masyarakat banyak yang bekerja sebagai pedagang makanan dan minuman, tukang sewa perahu, sewa peralatan renang, jasa sewa MCK, sewa penginapan, serta jasa *tour guide*. Sektor UMKM terutama kerajinan tangan dan *souvenir* juga tumbuh dengan baik. Hal ini menjadi sebuah peluang besar bagi pemerintah daerah untuk dapat mengembangkan objek wisata Green Canyon. Menurut Zaei (2013), pariwisata merupakan salah satu sektor ekonomi yang mampu memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi suatu daerah dan pasar tenaga kerja, serta dapat menciptakan peluang pekerjaan langsung dan tidak langsung melalui penyediaan barang dan jasa yang diperlukan untuk kegiatan wisata.

Untuk meningkatkan nilai ekonomi wisata Green Canyon, pemerintah daerah Kabupaten Pangandaran dapat melakukan berbagai macam pembenahan dan perbaikan fasilitas untuk menunjang kenyamanan pengunjung, seperti perbaikan infrastruktur, kenyamanan akomodasi menuju lokasi wisata, dan kebutuhan lainnya. Selain itu, peningkatan jumlah pengunjung juga dapat memberikan dampak positif dalam menyumbang pendapatan daerah Kabupaten Pangandaran sehingga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi masyarakat setempat. Agar objek wisata Green Canyon dapat terjaga dengan baik maka perlu adanya kerja sama yang baik pula antar pemerintah dan masyarakat.

Bagi pemerintah, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan dalam pengambilan kebijakan alternatif terkait pengembangan objek wisata di Green Canyon, sedangkan bagi para investor juga dapat berinvestasi dalam sektor pariwisata yang saat ini sedang dipromosikan oleh pemerintah.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan terkait valuasi ekonomi wisata alam Green Canyon di Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat, menggunakan *Travel Cost Method*, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Biaya perjalanan, pendapatan, dan jarak tempuh berpengaruh signifikan terhadap tingkat kunjungan wisata ke Green Canyon, sedangkan usia dan tingkat pendidikan tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat kunjungan.
2. Model persamaan regresi untuk permintaan wisata ke Green Canyon berdasarkan biaya perjalanan yaitu $Y = 1,965 - 0,00000121 X_1$.
3. Potensi nilai ekonomi wisata Green Canyon mencapai Rp146.640.464.948,00/tahun dengan tingkat pemanfaatan aktual saat ini, yaitu sebesar Rp89.076.284.953,00 (60,7% dari total potensi ekonomi yang ada).
4. Nilai surplus konsumen mencapai Rp989.764,00/individu/kunjungan.

REKOMENDASI

Manfaat jasa lingkungan yang diterima oleh wisatawan yang berkunjung ke Green Canyon cukup tinggi sehingga eksistensi sumberdaya alam yang terdapat di Green Canyon perlu mendapatkan perhatian, pemeliharaan dan pengelolaan yang baik. Beberapa langkah yang dapat dilakukan yaitu:

1. Berdasarkan koefisien variabel pendapatan bertanda positif dapat disimpulkan bahwa objek wisata alam Green Canyon merupakan barang publik, sehingga semakin tinggi tingkat pendapatan pengunjung akan semakin tinggi jumlah permintaan ke wisata alam Green Canyon. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan dan penganekaragaman daya tarik serta fasilitas wisata (seperti pengadaan arena untuk bermain anak-anak, peningkatan layanan *tour guide*, penyediaan tempat istirahat yang baik, menjaga kebersihan objek wisata dan lain-lain yang belum tersedia di objek wisata tersebut) agar kesediaan membayar dari pengunjung dapat meningkat.
2. Koefisien variabel jarak menunjukkan tanda negatif, dapat disimpulkan bahwa semakin jauh tempat wisata maka semakin rendah jumlah permintaan terhadap objek wisata tersebut begitu juga sebaliknya. Karena jarak menentukan tinggi

rendahnya jumlah permintaan ke wisata alam Green Canyon, maka untuk menekan waktu tempuh ke lokasi wisata kemudahan akses dan kualitas jalan menuju objek wisata alam Green Canyon perlu ditingkatkan.

3. Green Canyon perlu dipromosikan secara optimal sebagai tujuan wisata karena memiliki potensi nilai ekonomi yang tinggi dan sampai saat ini baru dimanfaatkan sekitar 60,7% dari total potensi ekonomi yang ada.
4. Menyediakan sarana informasi yang berisi himbauan di sekitar objek wisata Green Canyon agar wisatawan tetap menjaga kebersihan lingkungan sehingga kualitas dari jasa lingkungan tetap dapat terjaga dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didanai oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Surya University dan Surya Center for Community Development (SCCD). Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh peneliti SCCD yang telah membantu proses penelitian ini sampai selesai, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappenas. Studi Evaluasi Dampak Pemekaran Daerah 2001-2008. Jakarta: Bridge, 2008.
- Becker, N., M. Inbar). Bahat, Y. Chores, G. Ben and O. Yaffe. (2005) Estimating the Economic Value of Viewing Griffon Vultures *Gyps Fulvus*: a Travel Cost Model Study at Gamla Nature Reserve, Israel. *Oryx* 39 (4), p.429-434.
- Blackwell, B. (2007) the Value of a Recreational Beach Visit: AN Application to Mooloolaba Beach and Comparisons with Other Outdoor Recreation Sites. *Economic Analysis & Policy* 1 (37), p.77-98.
- Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Ciamis. (2012). *Tingkat Kunjungan Wisatawan ke Objek Wisata Unggulan di Kabupaten Pangandaran*. Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Ciamis.
- Dinas UMKM Kabupaten Pangandaran. (2015). *Data Kunjungan Wisata dan Arus Kendaraan*. Disparpeindagkop & UMKM. Kabupaten Pangandaran.

- Fauzi, A. (2004). *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Fauzi, A., Anna, S., Dianti, I., Nahib, I., Putri, I.A.P. (2007) *Valuasi Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan (konservasi)*. Jakarta: PT. Bernala Nirwana.
- Gurung DB, Scholz RW. (2008) Community based ecotourism in Bhutan: expert evaluation of stakeholder-based scenarios. *Int J Sustain Dev World Ecol*. 15:397-441.
- Jala dan L. Nandagiri. (2015) Ecaluatio of Economic Value of Pilikula Lake Using Travel Cost and Contingent Valuation Methods. *Aquatic Procedia*, vol. 4.
- Khair, U. (2006) Kapasitas Daya Dukung Fisik Kawasan Ekowisata Di Taman Wista Alam Sibolangkit Kabupaten Deli Serdang. Unpublished tesis, Universitas Sumatera Utara Medan.
- Maria, Y., Gusti, H., Uke, N. (2013) Nilai Ekonomi Taman Wisata Nasional Danau Sentrum Kabupaten Kapuas Hulu Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 1 (2).
- Medlani. (2016) Hebat, Pangandaran Raih Kehormatan Pada Ajang Internasional PATA Mart 2016. Diperoleh dari: <http://www.harapanrakyat.com/2016/09/hebat-pangandaran-raih-kehormatan-pada-ajang-internasional-pata-mart-2016/> . [Diakses 11/10/2016].
- Nugroho, P.S. (2010) Valuasi Ekonomi Wisata Pantai Glagah Dengan Pendekatan Biaya Perjalanan (Travel Cost) Di Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo. Unpublished skripsi, Universitas Sebelas Maret Surakarta, p.65-66.
- Prakoso, J.R. (2016) Keajaiban Green Canyon di Pangandaran. Diperoleh dari: <http://travel.detik.com/read/2016/07/25/121014/3260399/1519/keajaiban-green-canyon-di-pangandaran> [Diakses 10/10/2016].
- Premono, B.T., Kunaso, A. (2009) Valuasi Ekonomi Taman Wisata Alam Punti Kayu Palembang. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 7 (1), p 13-23.
- Ramdas, M., Badaruddin, M. (2014) Impact of Tourism on Environmental Attributes, Environmental Literacy and Willingness to Pay: A Conceptual and Theoretical Review. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* vol. 144, p.378 – 391.
- Rusli Y, Mohd., S, Ahmad., Farid M. Mohd., R, Alias. (2007) Local Economic Benefits of Ecotourism Development in Malaysia The Case of Redang Island Marine Park Internasional. *Journal of Economics and Management*, 1(3), p.363-384
- Widyaningsih, P. (2015). Penilaian Ekonomi Situ Gede, Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor. Unpublshed skripsi, Institut Pertanian Bogor.
- Wijayanti, R.R. (2009) *Penilaian Ekonomi Dan Jasa Lingkungan Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor*. Unpublished Skripsi, Institut Pertanian Bogor, p.62.
- Yasa, I.G.W. Murjana. (2010) Ekonomi Hijau, Produksi Bersih, dan Ekonomi Kreatif: Pendekatan Mencegahan Resiko Lingkungan Menuju Pertumbuhan Ekonomi Berkualitas di Provinsi Bali. *Jurnal Bumi Lestari* 10(2): 285-294.
- Zaei, M.E. (2013) The Impact of Tourism Industry on Host Community. *European Journal of Tourism Hospitality and Research* 1 (2), p.12 – 21.
- Zalukhu, S. 2009. Ekowisata: Panduan Dasar Pelaksanaan. Jakarta: UNESCO office.
- Zulpikar, F., D. E. Prasetyo, T.V. Shelvatis., K.K. Komara., M.Pramudawardhani. (2017). Valuasi Ekonomi Objek Wisata Berbasis Jasa Lingkungan Menggunakan Metode Biaya Perjalanan di Pantai Batu Karas Kabupaten Pangandaran. *Journa of Regional and Rural Development Planning* 1(1), p.53-63.

FORMULASI KEBIJAKAN PENDIRIAN LEMBAGA PERADILAN KHUSUS HUBUNGAN INDUSTRIAL DI KABUPATEN BEKASI

POLICY FORMULATION OF INDUSTRIAL RELATIONSHIP SPECIFIC JUDICIAL INSTITUTIONS IN BEKASI REGENCY

Waluyo Zulfikar¹ dan Irwan Saleh Indrapradja²

¹Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Nurtanio Bandung

²Fakultas Hukum Universitas Pasundan

izoel007@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this study is to create a set of policies to eclipse the problem of Industrial relations dispute in Bekasi Regency. That have regional income from industry. Bekasi Regency is the largest industrial area in Indonesia, that's problem make more complex characteristics problem of society in Bekasi Regency. The More industrial sector in Bekasi Regency give the impact of high industrial relations disputes problem in Bekasi Regency. That is indicated the continuous increase of disputes between workers and employers in the jurisdictional area of industrial relations Bekasi Regency. This research uses descriptive method with qualitative approach. It aims will develop a proper policy concept to overcome industrial relations problems that occurred in Bekasi Regency. The results of this study indicate that the high case of industrial relations in PHI Bandung, is dominated from the jurisdiction of Cikarang District. The Cikarang District Court should have industrial relationship specific judicial institutions in bekasi regency. This is for the creation of law enforcement that is fair, fast and cheap.

Keywords: phi, industrial relationship, bekasi regency

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan membuat rangkaian kebijakan untuk mengatasi permasalahan perselisihan hubungan industrial yang sering terjadi di Kabupaten Bekasi. Kabupaten Bekasi merupakan Kabupaten yang pendapatan asli daerahnya banyak disokong oleh keberadaan industri. Kabupaten Bekasi merupakan daerah industri terbesar di Indonesia, hal ini yang menyebabkan semakin majemuknya karakteristik masyarakat yang ada di Kabupaten Bekasi. Dengan semakin besarnya sektor industri di Kabupaten Bekasi hal ini berdampak pula pada tingginya permasalahan perselisihan hubungan industrial di Kabupaten Bekasi. Hal ini ditunjukkan dengan terus meningkatnya permasalahan perselisihan antara buruh dengan pengusaha setiap tahunnya di wilayah hukum pengadilan hubungan industrial Kabupaten Bekasi. Penelitian ini menggunakan metoda penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif, hal ini ditujukan untuk dapat menyusun satu konsep kebijakan yang tepat untuk mengatasi permasalahan hubungan industrial yang sering terjadi di Kabupaten Bekasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingginya perkara hubungan industrial di PHI Bandung didominasi perkara yang berasal dari wilayah hukum Pengadilan Negeri Cikarang. Sudah sepatutnya Pengadilan Negeri Cikarang menyelenggarakan perkara peradilan hubungan industrial sendiri dengan pengadilan hubungan industrial yang berlokasi di wilayah administratif Kabupaten Bekasi. Hal ini demi terciptanya penegakan hukum yang adil, cepat dan murah.

Kata kunci: phi, hubungan industrial, kabupaten bekasi

PENDAHULUAN

Di era industrialisasi dan globalisasi, masalah perselisihan hubungan industrial menjadi semakin meningkat dan kompleks, sehingga diperlukan institusi dan mekanisme penyelesaian perselisihan hubungan industrial yang cepat, tepat, adil, dan murah. Sejalan dengan hal tersebut hubungan industrial yang harmonis, dinamis, dan berkeadilan perlu diwujudkan secara optimal sesuai dengan nilai-nilai Pancasila dan Undang-Undang Dasar Tahun 1945. Hal tersebut dilihat dari tantangan rencana

pembangunan nasional adalah sebagai tantangan kedepan didalam mewujudkan sistem hukum nasional yang mantap adalah mewujudkan sistem hukum nasional yang menjamin tegaknya supremasi hukum dan HAM berdasarkan keadilan dan kebenaran.

Oleh karena itu secara umum pembangunan dan pembinaan hubungan industrial serta hubungan usaha dengan pekerjaan telah memperoleh landasan konstitusional dalam tertib hukum di Indonesia. Permasalahan ketenagakerjaan atau yang dikenal dengan istilah perselisihan hubungan industrial yang

utama saat ini meliputi perselisihan perselisihan yang berhubungan dengan hak, kepentingan, PHK dan antar Serikat Pekerja/ Serikat Buruh dalam satu perusahaan. Perselisihan tersebut muncul disebabkan karena ketidaksepakatan dalam hal-hal hubungan kerja, perjanjian kerja, peraturan perusahaan maupun peraturan kerja bersama selama masa kerja.

Pada dasarnya hukum memiliki tujuan ideal yaitu terciptanya keadilan bagi masyarakat. Secara yuridis penegakkan hukum termasuk dilakukan oleh lembaga yang memiliki kewenangan di bidang kehakiman. Menurut Undang-Undang Dasar Tahun 1945 Bab IX diatur mengenai kekuasaan kehakiman. Pasal 24 (1) Undang-Undang Dasar Tahun 1945 menyatakan "kekuasaan kehakiman merupakan kekuasaan yang merdeka untuk menyelenggarakan peradilan guna menegakkan hukum dan keadilan". Dengan demikian menurut pasal ini penyelenggaraan peradilan adalah untuk penegakan hukum dan keadilan. Kemudian dalam pasal 24 (2) disebutkan "Kekuasaan kehakiman dilakukan oleh sebuah Mahkamah Agung dan badan peradilan yang berada di bawahnya dalam lingkungan peradilan umum, lingkungan peradilan agama, lingkungan peradilan tata usaha negara, dan oleh sebuah mahkamah konstitusi". Serta dalam pasal 24 (3) "badan-badan lain yang fungsinya berkaitan dengan kekuasaan kehakiman diatur dalam undang-undang".

Pengadilan Khusus merupakan subsistem dari sistem peradilan yang dengan sendirinya merupakan pelaksanaan kekuasaan kehakiman di bawah Mahkamah Agung. Pembentukan pengadilan khusus ini dimungkinkan sebagaimana diatur dalam Pasal 27 ayat (1) UU No. 48 Tahun 2009 Tentang Kekuasaan Kehakiman, "Pengadilan Khusus hanya dapat dibentuk dalam salah satu lingkungan badan peradilan di bawah Mahkamah Agung". Dalam penjelasannya jenis pengadilan khusus antara lain adalah: pengadilan anak, pengadilan niaga, pengadilan hak asasi manusia, pengadilan tindak pidana korupsi, pengadilan hubungan industrial dan pengadilan perikanan yang berada di lingkungan peradilan umum, serta pengadilan pajak yang berada di lingkungan peradilan tata usaha negara.

Secara umum pembentukan pengadilan khusus tersebut dilatarbelakangi oleh

kebijakan yang memandang perlunya pengkhususan dalam menangani perkara sebagai akibat dari jenis perkara yang pada dasarnya memerlukan penanganan khusus, lemahnya kapasitas hakim, penanganan perkara yang lambat serta adanya ketidakpercayaan masyarakat terhadap proses di pengadilan umum. Pengkhususan pengadilan khusus itu sendiri yang diatur oleh masing-masing undang-undang yang mengaturnya, setidaknya terletak pada proses penanganan perkara yang memiliki hukum acaranya sendiri, dan adanya hakim ad hoc. Harapannya melalui pembentukan pengadilan khusus ini, proses peradilan dapat berjalan lebih cepat dan mudah, sekaligus memberikan keadilan dan meningkatkan kembali kepercayaan masyarakat terhadap institusi peradilan. Undang-undang terkait adalah Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2004 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1986 Tentang Peradilan Umum, Undang-Undang Republik Indonesia No. 21 Tahun 2000 tentang Serikat Pekerja / Serikat Buruh (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 131, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3989), dan Undang-Undang Republik Indonesia No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (diundangkan 25 Maret 2003), kemudian Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2004 Tentang Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial, Undang-undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2011 Tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah serta Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2007 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005 – 2025.

Dilihat dari Undang-Undang Republik Indonesia No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan Bagian Kedelapan, Lembaga Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial Paragraf 1 Perselisihan Hubungan Industrial Pasal 136 (1) Penyelesaian perselisihan hubungan industrial wajib dilaksanakan oleh pengusaha dan pekerja/ buruh atau serikat pekerja/ serikat buruh secara musyawarah untuk mufakat, (2) Dalam hal penyelesaian secara musyawarah untuk mufakat

sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) tidak tercapai, maka pengusaha dan pekerja/buruh atau serikat pekerja/ serikat buruh menyelesaikan perselisihan hubungan industrial melalui prosedur penyelesaian perselisihan hubungan industrial yang diatur dengan undang-undang. Penyelesaian sengketa ketenagakerjaan atau perselisihan hubungan industrial menjadi kompleks, sehingga untuk penyelesaiannya diperlukan institusi yang mendukung mekanisme penyelesaian perselisihan yang cepat, tepat, adil dan murah. Yuridiksi Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2004 khusus mengatur perundingan bipartit, arbitrase, konsiliasi, mediasi untuk masalah sengketa ketenagakerjaan dan pengadilan hubungan industrial yang merupakan pengadilan khusus dalam lingkungan pengadilan negeri, berwenang memeriksa, mengadili, memutus sengketa ketenagakerjaan atau perselisihan hubungan industrial.

Jiwa Undang-Undang Perselisihan Hubungan Industrial No. 2 Tahun 2004 ini adalah menjamin penyelesaian perselisihan industrial menjadi adil, cepat, dan murah. Dengan berlakunya UU No. 2 Tahun 2004, UU No. 22 Tahun 1957 tentang Penyelesaian Perselisihan Perburuhan dan UU No. 12 Tahun 1964 tentang Pemutusan Hubungan Kerja pada Perusahaan Swasta dinyatakan tidak berlaku lagi. Ini berarti UU No. 2 Tahun 2004 menghapus sistem penyelesaian perselisihan melalui P4P/D (Panitia Perselisihan Perselisihan Perburuhan Pusat/ Daerah). Hal ini diputuskan karena sistem P4P/D dinilai sudah tidak lagi sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan mekanisme penyelesaian perselisihan yang cepat, tepat, adil, dan murah.

Berdasarkan laporan tahunan Mahkamah Agung Republik Indonesia, pada tahun 2010 terdapat 1.417 perkara yang masuk ke Pengadilan Hubungan Industrial. Sisa perkara tahun 2009 terdapat 452 perkara. Sehingga jumlah perkara yang ditangani oleh PHI sebanyak 1.869 perkara. Dari jumlah tersebut perkara yang berhasil diselesaikan oleh Pengadilan Hubungan Industrial berjumlah 1.302 perkara. Sebanyak 1.186 perkara selesai karena diputus dan 116 perkara selesai karena dicabut. Sehingga sisa perkara yang pada akhir Desember 2010 berjumlah 567 perkara (30,34%). Namun dalam perjalanannya sejak

lembaga ini berdiri masih terdapat begitu banyak masalah seperti yang diungkapkan oleh para aktivis serikat buruh yang dalam Konferensi Praktisi Hukum Perburuhan 2008 yang dihelat *Trade Union Right Centre* (TURC) di kawasan Cipayung, Bogor pada 2-5 Februari 2008. Misalnya, pengakuan Bambang Hermanto, Ketua DPC SBSI '92 Medan. Berdasarkan pengalamannya beracara di PHI Medan, hanya tiga kasus yang berhasil dimenangkan. Sebanyak 12 perkara lainnya selalu kandas karena masalah formal gugatan. Jika kandas ditingkat formalitas, maka kita ketahui putusan hakim adalah gugatan tidak dapat diterima alias NO (*Niet Ontvankelijk Verklaard*). Beberapa permasalahan terkait Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2004 tentang Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial (UU PPHI) tidak secara jelas dan lengkap mengatur mengenai waktu penyelesaian perkara baik di tingkat PHI maupun MA. Buruh yang sudah tidak memiliki uang, harus berkali-kali mengikuti persidangan di PHI. Jika tidak dikasasi, walaupun menang di tingkat kasasi, eksekusinya sulit dilakukan.

Diberlakukannya Undang-Undang Republik Indonesia No. 2 tahun 2004 maka Undang-undang Nomor 22 Tahun 1957 tentang Penyelesaian Perselisihan Perburuhan dan Undang-undang Nomor 12 Tahun 1964 tentang Pemutusan Hubungan Kerja di Perusahaan Swasta sudah tidak relevan dalam sistem hukum yang berlaku. Kemudian didalam pasal 59 (1) Undang-Undang No. 2 tahun 2004 "Untuk pertama kali dengan undang-undang ini dibentuk Pengadilan Hubungan Industrial pada setiap Pengadilan Negeri Kabupaten/Kota yang berada di setiap Ibukota Provinsi yang daerah hukumnya meliputi provinsi yang bersangkutan". Kemudian pada pasal 59 (2) Undang-undang tahun 2004 disebutkan bahwa "Di Kabupaten/Kota terutama yang padat industri, dengan Keputusan Presiden harus segera dibentuk Pengadilan Hubungan Industrial pada Pengadilan Negeri setempat".

Berdasarkan deskripsi di atas secara eksplisit disebutkan bahwa fungsi peradilan hubungan industrial ditujukan menegakkan keadilan melalui pengadilan. Penanggulangan masalah atau penyelesaian sengketa melalui pengadilan memiliki beberapa manfaat, yaitu:

- 1) Lembaga peradilan merumuskan norma-norma yang mempengaruhi atau mengawasi penyelesaian sengketa-sengketa secara damai oleh pihak bersangkutan.
- 2) Lembaga-lembaga peradilan mengesahkan keputusan yang tercapai oleh pihak yang bersangkutan untuk menjamin pelaksanaannya, dan tanpa itu kemungkinan salah satu pihak atau kedua-duanya tidak akan bersedia memberi persetujuannya.
- 3) Lembaga peradilan memberikan peluang bagi pihak-pihak yang bersengketa untuk meningkatkan biaya persengketaan, sehingga kemungkinan penyelesaian damai semakin diminati.
- 4) Lembaga pengadilan menyediakan sarana yang memungkinkan pihak-pihak yang bersengketa untuk lebih memahami kasusnya sehingga memperkecil ketidakpastian diantara mereka. Dengan demikian mereka lebih cenderung berdamai.
- 5) Para pegawai lembaga peradilan bertindak sebagai perantara didalam penyelesaian persengketaan yang mendorong penyelesaian perdamaian.
- 6) Lembaga peradilan menyelesaikan beberapa butir sengketa. Maka, pihak-pihak yang bersangkutan terdorong untuk menyelesaikan butir-butir lainnya.
- 7) Lembaga peradilan secara otoritatif memutuskan perkara, dalam hal pihak-pihak lain tidak dapat mencapai penyelesaiannya.

Berkaitan dengan permasalahan yang terjadi menyangkut hubungan industrial dan kondisi objektif kabupaten bekasi sebagai daerah industri. Berdasarkan data terakhir tahun 2016 menurut pemerintah Kabupaten Bekasi, di Kabupaten Bekasi terdapat 4.729 industri. Perkembangan industri yang pesat di Kabupaten Bekasi telah membawa pada kondisi yang kompleks, semakin banyak ragam permasalahan yang terjadi di lapangan. Permasalahan industrial di Kabupaten bekasi sekitar permasalahan rendahnya tingkat pendidikan dari para pekerja industri, masalah gaji, kurangnya perlindungan hukum serta masalah kesejahteraan dan *outsourcing*.

Pengadilan Hubungan Industrial (PHI) yang dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor. 2 Tahun 2004 tentang Penyelesaian Hubungan Industrial, sejauh ini dianggap belum mampu mengatasi kekecewaan, terutama bagi buruh yang melanggar hak-hak dan kepentingannya. PHI yang dibentuk pada Januari 2006-2008 di semua provinsi, masih menyulitkan buruh untuk mengikuti standar dan aturan sistem peradilan perburuhan yang menggunakan hukum acara perdata secara ketat. Prosedur yang formal legalistik dan kaku, tidak sensitif terhadap persoalan dan kepentingan buruh. Akibatnya banyak persoalan tidak dapat diselesaikan dengan tuntas berdasarkan keadilan substansif. Persoalan lain yang ada pada PHI adalah rekrutmen hakim yang kurang transparan, juga tidak diimbangi dengan pengawasan yang memadai. Selain itu soal kesejahteraan hakim (hakim ad hoc) dan sarana bagi penyelenggaraan PHI, masih menjadi kendala bagi penyelenggaraan PHI yang ideal.

Berdasarkan deskripsi di atas beberapa pertimbangan dilakukannya kajian mengenai Pembangunan Pengadilan Hubungan Industrial di Kabupaten Bekasi adalah pertama, Kabupaten Bekasi merupakan daerah industri yang memiliki industri terbanyak dibandingkan dengan kabupaten atau kota lainnya; kedua UU No. 2 Tahun 2004 menghapus sistem penyelesaian perselisihan melalui P4P/D (Panitia Perselisihan Perselisihan Perburuhan Pusat/ Daerah). Hal ini diputuskan karena sistem P4P/D dinilai sudah tidak lagi sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan mekanisme penyelesaian perselisihan yang cepat, tepat, adil, dan murah; Ketiga, Pasal 59 (2) Undang-undang tahun 2004 disebutkan bahwa "Di Kabupaten/ Kota terutama yang padat industri, dengan Keputusan Presiden harus segera dibentuk Pengadilan Hubungan Industrial pada Pengadilan Negeri setempat; Keempat, banyaknya masalah hubungan industrial di Kabupaten Bekasi dan mobilitas antara Bekasi ke Ibukota Provinsi cukup jauh sehingga memerlukan alternatif solusi pembentukan pembangunan Pengadilan Hubungan Industrial yang berada di Kabupaten Bekasi. Karena itu kajian ini difokuskan mengenai Pembentukan Pengadilan Hubungan Industrial di Kabupaten Bekasi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA ANALISA KAJIAN

Secara umum definisi tentang Perselisihan Perburuhan adalah sebagai berikut: “pertentangan antara majikan atau perkumpulan majikan dengan serikat buruh atau gabungan serikat buruh berhubung tidak adanya persesuaian paham mengenai hubungan kerja, syarat-syarat kerja dan/ atau dengan keadaan perburuhan”. (Pasal 1 ayat (1) huruf c UU No. 22 Tahun 1957 tentang Penyelesaian Perselisihan Perburuhan).

Adapun berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. KEP-15 A./MEN/1994, istilah perselisihan perburuhan diganti menjadi perselisihan hubungan industrial. Perselisihan Hubungan Industrial adalah: “perbedaan pendapat yang mengakibatkan pertentangan antara pengusaha atau gabungan pengusaha dengan pekerja/ buruh atau serikat pekerja/ serikat buruh karena adanya perselisihan mengenai hak, perselisihan kepentingan, dan perselisihan pemutusan hubungan kerja serta perselisihan antara serikat pekerja/ serikat buruh hanya dalam 1 (satu) perusahaan”. (Pasal 1 angka 22 UU. No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, juncto Pasal 1 angka 1 UU. No. 2 Tahun 2004 tentang Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial).

Pasal 2 UU. No. 2 Tahun 2004 tentang Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial menegaskan: Jenis Perselisihan Hubungan Industrial meliputi: a. *Perselisihan hak*; b. *Perselisihan kepentingan*; c. *Perselisihan pemutusan hubungan kerja*; d. *Perselisihan antar serikat pekerja/ serikat buruh hanya dalam satu perusahaan*; sebagaimana jenis perselisihan hubungan industrial tersebut dijabarkan sebagai berikut:

a. Perselisihan Hak (*rechtsgeschillen*) adalah:

“perselisihan yang timbul karena tidak dipenuhinya hak, akibat adanya perbedaan pelaksanaan atau penafsiran terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan, perjanjian kerja, peraturan perusahaan, atau perjanjian kerja bersama”. (Pasal 1 angka 2 UU. No. 2 Tahun 2004)

Contohnya:

- Pengusaha tidak membayar gaji sesuai dengan perjanjian, tidak membayar tunjangan hari raya keagamaan, tidak

memberikan jaminan sosial tenaga kerja, dsb.

- Pekerja/buruh tidak mau bekerja dengan baik sesuai dengan perjanjian atau Perjanjian Kerja Bersama (PKB).

b. Perselisihan Kepentingan (*belangengeschillen*) adalah:

“perselisihan yang timbul dalam hubungan kerja karena tidak adanya kesesuaian pendapat mengenai pembuatan, dan atau perubahan syarat-syarat kerja yang ditetapkan dalam perjanjian kerja, atau peraturan perusahaan atau perjanjian kerja bersama”. (Pasal 1 angka 3 UU. No. 2 Tahun 2004) Contohnya:

- Pekerja meminta fasilitas istirahat yang memadai.
- Pekerja menuntut kenaikan tunjangan, dsb.

c. Perselisihan Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) adalah:

“perselisihan yang timbul karena tidak adanya kesesuaian pendapat mengenai pengakhiran hubungan kerja yang dilakukan oleh salah satu pihak”. (Pasal 1 angka 4 UU. No. 2 Tahun 2004) Menurut UU. No. 13 Tahun 2003 permohonan PHK bisa dilakukan oleh Pengusaha dan bisa juga oleh Pekerja. Contohnya:

- Pengusaha bisa melakukan PHK dengan beberapa alasan, yaitu: pekerja memasuki usia pensiun, pekerja melakukan kesalahan, pekerja meninggal dunia, pekerja tersangkut tindak pidana dan karena penutupan perusahaan.
- Pekerja mengajukan PHK terhadap Pengusaha adalah apabila pengusaha melakukan kesalahan berat terhadap pekerja, sebagaimana diatur dalam Pasal 169 UU. No. 13 Tahun 2003, yaitu: penganiayaan pengusaha terhadap pekerja, tidak membayar upah tepat waktu selama tiga bulan berturut-turut, dsb.

d. Perselisihan Antar Serikat Pekerja/ Serikat Buruh adalah:

“perselisihan antara serikat pekerja/serikat buruh dengan serikat pekerja/serikat buruh lain hanya dalam satu perusahaan, karena tidak adanya persesuaian paham mengenai keanggotaan, pelaksanaan hak, dan kewajiban keserikat pekerjaan”. (Pasal 1 angka 5 UU. No. 2 Tahun 2004) *Bahwa dasar*

hukum tersebut diatas terjadi karena serikat pekerja/serikat buruh dapat dibentuk sekurang-kurangnya 10 (sepuluh) orang pekerja/buruh. (Pasal 5 UU. No. 21 Tahun 2000 tentang Serikat Pekerja/Serikat Buruh).

e. Hak-Hak Normatif Pekerja

Dalam konteks penyelenggaraan hubungan industrial, berkenaan dengan hak-hak normatif pekerja yang harus dipenuhi para pelaku usaha yaitu sebagai berikut:

1. Hak bersifat ekonomis:

Merupakan hak pekerja/buruh yang diterima dan dinyatakan dalam bentuk upah (uang) sebagai imbalan dari pengusaha yang ditetapkan dan dibayarkan menurut perjanjian kerja, kesepakatan atau peraturan perundang-undangan.

2. Hak bersifat politis:

Hak kebebasan berserikat dan berkumpul bagi serikat pekerja/serikat buruh mewakili pekerja/buruh dalam kelembagaan hubungan industrial, seperti ditingkat perusahaan adanya Pegurus Unit Kerja (PUK), Lembaga Kerja sama Bipartit (LKS. Bipartit), Lembaga Kerja Sama Tripartit, dan Dewan Pengupahan.

3. Hak bersifat medis:

Hak untuk mendapat Jaminan Pemeliharaan Kesehatan (JPK) yang wajib diberikan oleh pengusaha.

4. Hak bersifat sosial:

Suatu perlindungan bagi pekerja/buruh dalam bentuk santunan berupa uang sebagai pengganti sebagian dari penghasilan yang hilang atau berkurang dan pelayanan sebagai akibat peristiwa atau keadaan yang dialami oleh pekerja/buruh berupa kecelakaan kerja, sakit, hamil, bersalin, hari tua dan meninggal dunia.

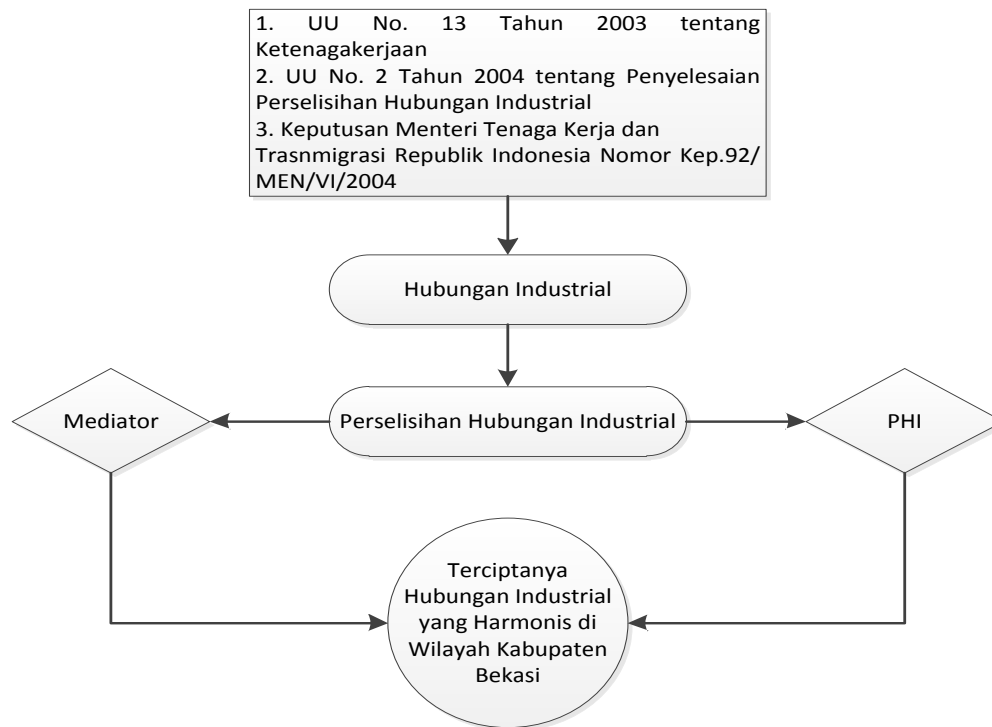
Sebagaimana telah disampaikan pada bagian sebelumnya, bahwa yang menjadi tujuan dilaksanakannya Kegiatan PENYUSUNAN KAJIAN AKADEMIS PENGADILAN HUBUNGAN INDUSTRIAL adalah untuk menyusun kajian akademis pembentukan lembaga pengadilan hubungan industrial. Dan diharapkan mampu melahirkan rekomendasi akademis berkaitan dengan upaya penyelesaian permasalahan hubungan industrial yang ada di wilayah Kabupaten Bekasi. Untuk memudahkan proses analisa tentunya harus dirancang alur berfikir kajian

yang dilaksanakan oleh tim ahli sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 1.

METODE

Penelitian tentang formulasi kebijakan peradilan khusus hubungan industrial ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan penelitian bersifat kualitatif. Metode deskriptif dipandang sebagai pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat dalam mempelajari masalah dalam masyarakat, serta tatacara yang berlaku dalam masyarakat dan juga situasi tertentu, termasuk tentang hubungan, kegiatan-kegiatan, sikap-sikap, pandangan-pandangan serta proses-proses yang sedang berlangsung dan pengaruh-pengaruh dari suatu fenomena (Nazir, 1998). Penelitian dengan pendekatan kualitatif dilakukan peneliti secara terlibat di lokasi penelitian melalui pengamatan (observation), sekaligus juga peneliti bertindak sebagai "instrument penelitian" yang akan memahami karakteristik lapangan yang berintegrasi dengan kehidupan masyarakat yang diteliti. Dengan demikian tujuan pemilihan pendekatan kualitatif ini adalah untuk memahami bagaimana proses dan mengungkapkan makna dari setiap fenomena menurut persepsi masyarakat dan pemerintah, dengan dukungan teoritis yang ada dibangun kerangka pikir, dan proposisi.

Pendekatan penelitian kualitatif memerlukan field work (Garna, 1999). Karena itu, penulis berusaha menggambarkan dan mengungkapkan suatu masalah, keadaan, peristiwa sebagaimana adanya atau mengungkap fakta mengenai urgensi pembangunan peradilan khusus hubungan industrial di wilayah hukum Kabupaten Bekasi. Sebagai metode penelitian kualitatif yang bersifat empiris, peneliti mengumpulkan dokumentasi ragam peristiwa; rekaman setiap ucapan, kata dan gestures dari objek kajian, tingkah laku yang spesifik, dokumen-dokumen tertulis, serta berbagai imaji visual yang ada dalam masyarakat. Karena itu, penelitian seperti ini memperlakukan data sebagai sesuatu yang bermakna secara intrinsik, walaupun adakalanya datanya bersifat "lunak", tidak sempurna, imaterial, kadangkala kabur; dan sebagai seorang peneliti kualitatif, tidak akan pernah mampu mengungkapkan semuanya secara sempurna.



Gambar 1. Kerangka Analisa Kajian

Sumber: Hasil Kajian Peneliti 2016

Penelitian kualitatif ini juga menggunakan pendekatan interpretatif-kritis pada dimensi masalah-masalah kemasyarakatan, khususnya dalam konteks sosial, ekonomi dan politis.

Penelitian ini memfokuskan pada upaya mengungkap makna subjektif dengan deskripsi data dan informasi yang spesifik. Peneliti juga berusaha menjangkau berbagai aspek yang membentuk suatu obyek amatan yang sulit ditangkap melalui pengukuran yang presisif. Langkah-langkah penelitian kualitatif ini bersifat non-linear, karena lebih memberikan ruang bagi peneliti untuk menempuh langkah non-linear, kadangkala melakukan upaya “kembali” pada langkah-langkah penelitian yang sudah ditempuh dalam menjalani proses penelitian ketika berhadapan dengan informan yang lainnya.

Pendekatan penelitian kualitatif seperti dikemukakan di atas, hakekatnya mengungkap fenomena sosial yang nyata dialami secara substantif. Artinya penting untuk memahami suatu masalah yang wujud dalam konteksnya serta perbedaan-perbedaan yang ada di dalamnya. Penelitian seperti ini lebih dimaksudkan untuk menggambarkan dunia yang dinamis;

peristiwa, situasi ataupun pengalaman-pengalaman. Oleh sebab itu, fokus penelitian ini adalah mengeksplorasi bagaimana orang serta pengalamannya secara individual maupun kelompok-kelompok dalam masyarakat dapat mengungkap maknanya secara bersama.

Alasan menggunakan pendekatan kualitatif, karena yang ditekankan dalam penelitian ini adalah pada formulasi kebijakan pembangunan lembaga peradilan hubungan industrial di wilayah hukum Kabupaten Bekasi, untuk kemudian memahami makna dari proses formulasi kebijakan. Dalam konteks analisa formulasi kebijakan pendirian lembaga peradilan hubungan industrial di Kabupaten Bekasi ini peneliti perlu menjalin interaksi secara intens dengan realitas yang diteliti. Dalam penelitian seperti ini, peneliti lebih mengutamakan penggunaan logika induktif di mana kategorisasi dilahirkan dari perjumpaan peneliti dengan informan di lapangan atau data-data yang ditemukan. Sehingga penelitian kualitatif ini berisikan informasi yang berupa ikatan konteks yang dapat menjelaskan fenomena tentang urgensi pendirian lembaga peradilan hubungan industrial di Kabupaten Bekasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Bekasi merupakan Kabupaten dengan jumlah industri/ perusahaan terbesar di wilayah Provinsi Jawa Barat, berdasarkan data yang ada menunjukkan bahwa jumlah Perusahaan di Kabupaten Bekasi sampai dengan tahun 2015 tercatat berjumlah 4.729 dengan beragam bentuk usahanya (2328 berbentuk perseroan terbatas, 1700 persekutuan komanditer, 637 usaha perorangan, 55 Koprasi, 3 firma dan 6 bentuk usaha lainnya). Berdasarkan data yang ada, menunjukkan bahwa industri pengolahan menempati sektor industri unggulan yang ada di wilayah Kabupaten Bekasi, dengan banyaknya angkatan kerja yang bekerja pada sektor industri pengolahan menunjukkan bahwa begitu strategisnya sektor industri yang ada di wilayah Kabupaten Bekasi.

Berdasarkan data yang ada, PDRB Kabupaten Bekasi juga memberikan kontribusi tertinggi bagi Provinsi Jawa Barat. Sebagaimana data yang ada pada tahun 2015 PDRB ADH tertinggi Provinsi Jawa Barat bersumber dari Kabupaten Bekasi yaitu sebesar 134.548.286.01 atau sebesar 13,6% PDRB Jawa Barat bersumber dari Kabupaten Bekasi. Capaian hasil yang diperoleh Kabupaten Bekasi dikarenakan Kabupaten Bekasi menjadikan sektor industri dan agribisnis sebagai sektor unggulan pembangunan, serta motor penggerak perekonomian.

Keberhasilan Kabupaten Bekasi menjadi penyokong PDRB ADH tertinggi Provinsi Jawa Barat bukan tanpa masalah, dengan banyak dan tingginya pertumbuhan industri yang ada di wilayah Kabupaten Bekasi berdampak pada tingginya permasalahan sosial dan ketenagakerjaan yang ada di wilayah Kabupaten Bekasi. Hal ini sebagai akibat dari banyaknya jumlah industri dan tenaga kerja yang bekerja pada sektor industri di Kabupaten Bekasi. Konsep pekerja / buruh adalah definisi sebagaimana tertuang dalam ketentuan Pasal 1 angka 3 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, yang menyatakan: "Pekerja / buruh adalah setiap orang yang bekerja dengan menerima upah atau imbalan dalam bentuk lain."

Secara umum adanya perselisihan hubungan industrial di Kabupaten Bekasi sebagaimana dikemukakan pada sub bab sebelumnya mayoritas terjadi karena:

1) masalah upah dan tunjangan pekerja; 2) masalah PHK, Jam kerja dan permasalahan administrasi serta permasalahan lainnya. Sebagaimana data yang ada pada dokumen kajian ini menunjukkan bahwa upaya penanganan permasalahan unjuk rasa / mogok kerja oleh Disnaker Kab. Bekasi diselesaikan melalui Bipartit rata-rata sebesar 56%. Selain bipartit upaya penyelesaian permasalahan melalui ajuran dan mediasi sama besarnya yaitu rata-rata 22% masalah unjuk rasa dapat diselesaikan melalui ajuran dan mediasi, Perselisihan/konflik perusahaan biasa terjadi. Sesuai Undang-Undang (UU) No. 2/2004 tentang Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial, konflik antar perusahaan dan karyawan dapat diselesaikan dengan metode melalui mediasi, konsiliasi, arbitrase.

Sebagaimana data yang ada pada dokumen kajian ini, menunjukkan bahwa permasalahan PHK mendominasi permasalahan perselisihan hubungan industrial yang ada di Kabupaten Bekasi setiap tahunnya. Kemudian perselisihan kepentingan sebesar dan perselisihan hak. Selain tingginya tingkat permasalahan perselisihan hubungan industrial di Kabupaten Bekasi, Sebagaimana data yang ada pada dokumen kajian ini, menunjukkan bahwa permasalahan hubungan industrial tertinggi ada di wilayah Kabupaten Bekasi. Hal ini dikarenakan Kabupaten Bekasi sebagai daerah industrial dan memiliki jumlah industri tertinggi di Jawa Barat. Tentunya karakteristik daerah yang padat industri memberikan multiplier effect terhadap tingginya jumlah permasalahan hubungan industrial yang ada di wilayah Kabupaten Bekasi. Kondisi tersebut, bukan hanya terjadi pada tahapan Peradilan Hubungan Industrial saja, sebagaimana data yang ada pada dokumen kajian ini juga menunjukkan bahwa setiap tahunnya ada banyak putusan PHI-PN Bandung yang masuk pada proses Kasasi di Mahkamah Agung, hal ini pada dasarnya menunjukkan ketidakpuasan tergugat dan penggugat sebagai akibat dari sejumlah putusan yang dikeluarkan oleh PHI-PN Bandung. Sebagaimana data tahun terakhir yang ada, menunjukkan kasasi paling tinggi terjadi pada tahun 2016 yaitu sejumlah 139 perkara. Hal ini pada dasarnya bukan merupakan data baku, mengingat bahwa kajian ini berlangsung pada tahun 2016 dan dilakukan

pada periode bulan November. Sehingga tingkat akurasi data tahun 2016 bersifat sementara dan masih memungkinkan jumlah perkara untuk terus bertambah.

Sejalan dengan kebutuhan buruh yang ada di wilayah Kabupaten Bekasi, pada saat ini penyelesaian hubungan industrial secara normatif telah mengalami banyak perubahan, yang terakhir dengan diundangkannya Undang-undang Nomor 2 Tahun 2004 tentang Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial (UU PPHI). Berdasarkan UU ini telah ada peradilan khusus yang menangani penyelesaian perselisihan hubungan industrial, yaitu Pengadilan Hubungan Industrial (PHI). Dalam perkembangannya, pengadilan hubungan industrial Pengadilan Negeri Bandung menjadi tempat bagi para buruh dan pengusaha yang ada di wilayah Kabupaten Bekasi untuk mendapatkan keadilan dalam rangka penyelesaian permasalahan hubungan industrial yang ada di lingkungan perusahaanya.

Namun dalam perjalanannya, jumlah perkara yang berasal dari wilayah Kabupaten Bekasi yang diperkarakan di pengadilan hubungan industrial Bandung semaikin tinggi. Sebagaimana data temuan dari hasil kajian ini, kemampuan kelembagaan PHI – PN Bandung untuk menangani perkara perselisihan hubungan industrial tidak berjalan sebagaimana mestinya. Metoda perhitungan rasio waktu untuk mengukur kemampuan bekerja hakim pengadilan hubungan industrial Bandung dalam menangani perkara tidak dapat digunakan. Hal ini dikarenakan komposisi jumlah majelis hakim PHI-PN Bandung yang tidak sebanding dengan jumlah ruangan persidangan yang menjadi sarana prasarana dalam melaksanakan perkara hubungan industrial di lingkungan PHI – PN Bandung.

Pada akhirnya rasio waktu bekerja hakim dalam kajian ini dihitung berdasarkan pengukuran kemampuan ruangan majelis hakim untuk melaksanakan kegiatan persidangan. Hasil analisa menunjukkan bahwa kemampuan PHI-PN Bandung dalam penanganan perkara yang ada di wilayah hukum PHI – PN Bandung dalam 1 tahun adalah 3744 jam atau setara dengan 187 perkara/tahunnya. Hal ini dikarenakan keterbatasan ruangan sidang dan dalam satu minggu PHI-PN Bandung hanya

melaksanakan 3 hari persidangan yaitu pada hari Senin, Rabu dan Jum'at.

Perhitungan rasio kemampuan hakim dan jumlah perkara setiap tahunnya yang ada di lingkungan PHI-PN Bandung menunjukan satu kondisi dimana kekurangan waktu bekerja majelis hakim yang ada di lingkungan PHI-PN Bandung terjadi pada selama kurun waktu 3 tahun terakhir. Hal ini berpotensi mempengaruhi kualitas putusan PHI-PN Bandung mengingat jumlah permasalahan hubungan industrial yang ada di lingkungan PHI-PN Bandung yang setiap tahunnya terus bertambah baik dari jumlah ragam masalah dan jumlah perkara hubungan industrial yang masuk di PHI-PN Bandung.

Untuk dapat menghitung kemampuan kelembagaan PHI – PN Bandung, dalam hal ini sebagai mana telah disampaikan pada sub bab sebelumnya, perlu kiranya dalam kajian ini untuk menghitung bobot rasio beban hakim dalam penanganan perkara yang ada di lingkungan PHI - PN Bandung. Sebagaimana telah disampaikan pada sub bab sebelumnya, komposisi jumlah majelis yang ada di lingkungan PHI-PN Bandung terdiri dari 4 majelis, namun sebagaimana data inventarisir sarana dan prasarana, ruang sidang PHI - PN Bandung hanya memiliki 3 ruang sidang untuk melaksanakan proses peradilan perkara hubungan industrial yang ada di wilayah hukum pengadilan hubungan industrial pengadilan negeri Bandung. Dikarenakan keterbatasan jumlah sarana dan prasarana ruang sidang tersebut, komposisi majelis hakim yang berjumlah 4 majelis tidak dapat menjadi variable perhitungan beban kerja hakim PHI-PN Bandung.

Apa yang terjadi di lingkungan pengadilan hubungan industrial pengadilan negeri Bandung tersebut, pada dasarnya berpengaruh terhadap kualitas putusan dan prosedur beracara yang harus dilakukan dalam pelaksanaan penanganan perkara hubungan industrial yang ada di lingkungan PHI – PN Bandung. Sebagaimana data yang ada, permasalahan hubungan industrial yang ada di Kabupaten Bekasi memiliki peran yang sangat besar terhadap beban perkara yang ada di lingkungan PHI-PN Bandung.

Sebagaimana data hasil analisa dalam kajian ini juga menunjukan bahwa terdapat kecenderungan permohonan pengusaha

pada tingkat kasasi dan peninjauan kembali berkaitan dengan perselisihan hubungan industrial lebih banyak dikabulkan oleh Mahkamah Agung dibandingkan dengan permohonan yang diajukan buruh, sehingga putusan PHI akan dianulir oleh pengusaha melalui kasasi yang akan berdampak pada berubahnya putusan hakim. Namun masih terdapat kemungkinan permohonan kasasi dan peninjauan kembali yang diajukan pengusaha sebagian besar ditolak Mahkamah Agung, dengan menguatkan putusan PHI sebelumnya.

Banyaknya Permohonan kasasi dan peninjauan kembali yang diajukan oleh pengusaha yang ditolak Mahkamah Agung menimbulkan bacaan awal bahwa upaya hukum kasasi dan peninjauan kembali dipergunakan sebagai tempat untuk mengulur-ulur waktu dalam penyelesaian kasus PHI, yang tentu menyengsarakan kalangan buruh. Bila demikian, maka kesimpulan yang dapat ditarik, bahwa upaya hukum tingkat kasasi dan peninjauan kembali menjadi hal yang dilematis bagi buruh, seperti pedang yang bermata dua. Ketika gugatan buruh dikalahkan pada tingkat PHI dengan alasan yang tidak jelas, maka menjadi tidak ada ruang bagi buruh untuk menganulir putusan PHI yang jauh dari rasa keadilan. Di sisi lain, putusan majelis hakim pada tingkat PHI yang baik dan mendekati rasa keadilan, dengan mudah dianulir oleh pengusaha dengan mengajukan upaya hukum kasasi dan peninjauan kembali sehingga hak-hak buruh yang terlanggar akan melalui jalan panjang untuk terpulihkan. Bahwa pengadilan hubungan industrial bagian dari kekuasaan kehakiman yang fungsinya menjalankan proses peradilan, maka asas peradilan cepat berlaku juga dalam Pengadilan Hubungan Industrial. Asas peradilan cepat ini diukur dengan berapa lama perkara diputus. Berdasarkan UU PPHI, Majelis Hakim wajib memberikan putusan penyelesaian perselisihan dalam waktu selambat-lambatnya 50 hari kerja terhitung sejak sidang pertama. Kemudian jika salah satu pihak tidak puas dengan putusan Majelis Hakim PHI, maka dapat mengajukan kasasi kepada Mahkamah Agung dalam waktu selambat-lambatnya 14 hari kerja terhitung: bagi pihak yang hadir, sejak putusan dibacakan oleh sidang majelis hakim; bagi pihak yang tidak hadir, sejak tanggal menerima pemberitahuan putusan. Majelis

Hakim wajib memutus permohonan kasasi selambat-lambatnya terhitung 30 hari kerja sejak tanggal penerimaan permohonan kasasi.

Selain berkenaan dengan faktor internal kelembagaan peradilan hubungan industrial, pada prinsipnya permasalahan yang berkenaan dengan faktor eksternal kelembagaan peradilan hubungan industrial juga berperan mempengaruhi proses persidangan dalam konteks mencari keadilan bagi buruh yang berselisih dengan perusahaannya. Faktor eksternal tersebut adalah kemacetan Bekasi Bandung, beban biaya yang harus dikeluarkan oleh buruh selama proses persidangan baik untuk transport dan biaya lainnya. Sebagaimana diketahui, letak Kabupaten Bekasi dengan PHI-PN Bandung berjauhan, hal ini berdampak pula menjadi faktor eksternal yang mempengaruhi proses peradilan.

Sebagaimana yang telah diungkapkan pada sub bab sebelumnya, beragam permasalahan hubungan industrial di wilayah Kabupaten Bekasi ketika masuk pada ranah peradilan, khususnya pengadilan hubungan industrial Bandung, berdampak pada tidak terpenuhinya tujuan kelembagaan pengadilan hubungan industrial Bandung. Dimana proses hukum yang cepat, adil dan murah tidak akan terbukti mengingat beragam faktor yang mempengaruhi proses peradilan hubungan industrial baik secara internal maupun eksternal.

Hal itulah yang menjadi pemicu dilaksanakannya kajian ini, dimana untuk mendeskripsikan kemungkinan diadakannya peradilan hubungan industrial di wilayah Kabupaten Bekasi. Sebagaimana data yang ada berdasarkan hasil kajian ini, baik data primer maupun data sekunder menunjukkan kondisi dimana beban kerja hakim karir dan hakim adhoc yang ada di pengadilan hubungan industrial Bandung telah melebihi kapasitas kemampuan lembaga peradilan tersebut untuk menangani perkara yang ada di wilayah hukum pengadilan hubungan industrial Bandung.

Berdasarkan temuan hasil kajian ini pada perkembangannya kemudian setelah dikeluarkannya Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2016 tentang Pembentukan Pengadilan Negeri Blangpidie, Meureudu, Suka Makmue, Sei Rampah, Sibuhuan, Pulau Punjung, Teluk

Kuantan, Pangkalan Balai, Muko-Muko, Gedong Tataan, Koba, Mentok, Banjar, Cikarang, Kuala Kurun, Nanga Bulik, Pulang Pisau, Paringin, Penajam, Melonguane, Lasusua, Wangi-Wangi, Belopa, Dobo, Namlea, Pengadilan Negeri Kaimana. Dengan demikian Secara otomatis daerah hukum Kabupaten Bekasi lepas dari Pengadilan Negeri Kota Bekasi yang disebut Pengadilan Negeri Bekasi. Pengadilan Negeri Kabupaten Bekasi akan terbentuk dengan nama Pengadilan Negeri Cikarang.

Secara eksplisit disebutkan di dalam pasal 3 (14) Keputusan Presiden Nomor 14 Tahun 2016 bahwa “dengan terbentuknya Pengadilan Negeri Cikarang, maka wilayah Kabupaten Bekasi dikeluarkan dari daerah hukum Pengadilan Negeri Bekasi”. Mengenai masalah perkara pidana maupun perdata yang ditangani pengadilan negeri, maka Perkara pidana dan perkara perdata yang termasuk lingkup kewenangan Pengadilan Negeri Cikarang yang pada saat Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2016 tentang Pembentukan Pengadilan Negeri sebagaimana dimaksud ditetapkan, telah diperiksa tetapi belum diputus oleh Pengadilan Negeri Bekasi tetap diperiksa dan diputus oleh Pengadilan Negeri Bekasi. Sedangkan perkara pidana dan perdata yang termasuk lingkup kewenangan Pengadilan Negeri Cikarang yang pada saat keputusan Presiden ini ditetapkan, telah diajukan tetapi belum diperiksa oleh Pengadilan Negeri Bekasi, dilimpahkan kepada Pengadilan Negeri Cikarang.

Pengadilan Negeri Cikarang merupakan salah satu pelaksana kekuasaan kehakiman di lingkungan peradilan umum. Tugas pokok Pengadilan Negeri Cikarang adalah untuk Mengadili, dan menyelesaikan perkara yang diajukan kepadanya sesuai dengan Undang-Undang Nomor 48 Tahun 2009 tentang Kekuasaan Kehakiman. Pada saat terbentuknya, Pengadilan Negeri Cikarang masuk dalam wilayah hukum Pengadilan Tinggi Jawa Barat, dengan luas wilayah 127.388 Ha yang terdiri dari 23 Kecamatan, 5 Kelurahan dan 182 desa. Wilayah hukum ke 23 Kecamatan pada pengadilan negeri Cikarang, yaitu Kecamatan: Kecamatan Setu, Serang Baru, Cikarang Pusat, Cikarang Selatan, Cibusah, Bojongmangu, Cikarang Timur, Kedung Waringin, Cikarang Utara, Karangbahagia, Cibitung, Cikarang Barat, Tambun Selatan, Tambun Utara,

Babelan, Tarumajaya, Tambelang, Sukawangi, Sukatani, Sukakarya, Pebayuran, Cabangbungin, dan Kecamatan Muara Gembong

Pengadilan Negeri Cikarang tidak hanya berfungsi sebagai peradilan umum yang menangani perkara perdata dan pidana, tetapi juga memiliki pengadilan khusus yang berpeluang dibentuk di lingkungan peradilan umum. Hal tersebut dimungkinkan berdasarkan Pasal 15 UU No. 4 Tahun 2004 tentang Kekuasaan Kehakiman: Pengadilan khusus hanya dapat dibentuk dalam salah satu lingkungan peradilan. Pada Pengadilan Negeri Cikarang dimungkinkan dibentuk pengadilan khusus yaitu Pengadilan Hubungan Industrial. Setiap pengadilan khusus ini memiliki kompetensi absolut dan relatif untuk mengadili perkara berdasarkan Undang-Undang yang membentuknya. Wilayah hukum pengadilan-pengadilan khusus pada Pengadilan Negeri Cikarang adalah Wilayah Administratif Kabupaten Bekasi.

Pengadilan Khusus merupakan sebuah pengadilan khusus yang bersifat ad hoc di bawah lingkungan peradilan umum pada Mahkamah Agung. Nomenklatur pengadilan khusus diperkenankan oleh Undang-Undang Nomor 48 Tahun 2009 tentang Kekuasaan Kehakiman dengan pengaturan pengadilan khusus adalah pengadilan yang mempunyai kewenangan untuk memeriksa, mengadili dan memutus perkara tertentu yang hanya dapat dibentuk dalam salah satu lingkungan badan peradilan yang berada di bawah Mahkamah Agung yang diatur dalam undang-undang.

Pengadilan Hubungan Industrial adalah Pengadilan khusus yang dibentuk di lingkungan peradilan umum yang berwenang mengadili dan menyelesaikan perselisihan hubungan industrial berdasarkan Undang-Undang No.2 Tahun 2004 tentang Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial. Secara historis Pengadilan Hubungan Industrial di seluruh wilayah nusantara dibentuk pada bulan Januari 2006 pada Pengadilan-Pengadilan Negeri yang ada di setiap Ibukota Provinsi di wilayah Indonesia. Pembentukan Pengadilan Hubungan Industrial yang seharusnya dilakukan pada awal tahun 2005 tapi ditunda berdasarkan Keputusan Presiden No. 1 Tahun 2005 tentang Penangguhan Mulai Berlakunya Undang-

undang No. 2 Tahun 2004, untuk menambah waktu semua persiapan yang dibutuhkan oleh pemerintah dan institusi lain yang terkait.

Beroperasinya Pengadilan Hubungan Industrial memiliki perubahan yang cukup mendasar, diantaranya adalah: 1) Penyelesaian perselisihan hubungan industrial yang selama ini berada di bawah lingkup wilayah eksekutif, kini menjadi bagian dari sistem peradilan di bawah kekuasaan yudikatif; dan 2) Hukum acara Pengadilan Hubungan Industrial mengikuti hukum acara perdata yang berlaku pada Pengadilan dalam lingkungan peradilan umum, kecuali ditentukan lain dalam Undang-undang No. 2 Tahun 2004 tentang Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial.

Pengadilan Hubungan Industrial juga membawa perubahan pada struktur organisasi Pengadilan Negeri, yaitu dengan diperkenalkannya Sub Kepaniteraan Pengadilan Hubungan Industrial yang dipimpin oleh seorang Panitera Muda dan dibantu oleh beberapa orang Panitera Pengganti. Panitera Muda Hubungan Industrial berada sejajar dengan Panitera Muda Pidana, Perdata dan Hukum yang ada di Pengadilan Negeri. Selain itu sebagaimana halnya dengan bentuk pengadilan khusus lainnya yaitu Pengadilan Niaga dan Pengadilan Tindak Pidana Korupsi, Pengadilan Hubungan Industrial juga memiliki Hakim Ad Hoc untuk menjadi bagian dari Majelis yang memeriksa perkara. Hakim Ad Hoc diajukan oleh Ketua Mahkamah Agung dari nama-nama yang diajukan oleh Menteri Tenaga Kerja atas usul Serikat Pekerja/Serikat Buruh dan Organisasi Pengusaha. Pengangkatan Hakim Ad Hoc tersebut ditetapkan oleh Keputusan Presiden (pasal 3 Peraturan Pemerintah No 41 Tahun 2004). Selain itu yang diatur dalam Undang-Undang Perselisihan Hubungan Industrial, Pengadilan Hubungan Industrial adalah pengadilan yang memperkarakan Perselisihan Hubungan Industrial, pihak-pihak yang berperkara dengan nilai gugatan dibawah Rp150.000.000, - (seratus lima puluh juta rupiah) tidak dikenakan biaya perkara termasuk biaya eksekusi.

Regulasi terkait Peradilan Hubungan Industrial pada Pengadilan Negeri Cikarang yang akan dibentuk, mengacu pada aturan

dan regulasi yang mengatur tentang permasalahan perselisihan hubungan industrial, diantaranya yaitu:

1. Undang-Undang Republik Indonesia No. 21 Tahun 2000 tentang Serikat Pekerja/Serikat Buruh (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 131, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3989);
2. Undang-Undang Republik Indonesia No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
3. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1986 tentang Peradilan Umum (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1986 Nomor 20, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3327) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2004 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1986 tentang Peradilan Umum (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 34, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4379);
4. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2004 Tentang Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 6, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4356);
5. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005-2025 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4700);
6. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4725);
7. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 1985 tentang Mahkamah Agung (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1985 Nomor 73, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3316) sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2009 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 14 Tahun 1985 tentang Mahkamah Agung (Lembaran

- Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 3, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4958);
8. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2009 Tentang Kekuasaan Kehakiman (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5076);
 9. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2009 Tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1986 Tentang Peradilan Umum (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5077); Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5234);
 10. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679)
 11. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 78 Tahun 2015 Tentang Pengupahan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 237, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5747),
 12. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 14 tentang Pembentukan Pengadilan Negeri Blangpidie, Meureudu, Suka Makmue, Sei Rampah, Sibuhuan, Pulau Punjung, Teluk Kuantan, Pangkalan Balai, Muko-Muko, Gedong Tataan, Koba, Mentok, Banjar, Cikarang, Kuala Kurun, Nanga Bulik, Pulang Pisau, Paringin, Penajam, Melonguane, Lasusua, Wangi-Wangi, Belopa, Dobo, Namlea, Pengadilan Negeri Kaimana.

Berdasarkan aturan dan regulasi tersebut, terlebih dengan lahirnya Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 14 tentang Pembentukan Pengadilan Negeri Blangpidie, Meureudu, Suka Makmue, Sei Rampah, Sibuhuan, Pulau Punjung, Teluk Kuantan, Pangkalan Balai, Muko-Muko, Gedong Tataan, Koba, Mentok, Banjar, Cikarang, Kuala Kurun, Nanga Bulik, Pulang Pisau, Paringin, Penajam, Melonguane, Lasusua, Wangi-Wangi, Belopa, Dobo, Namlea, Pengadilan Negeri Kaimana. Maka wilayah hukum Kabupaten Bekasi secara yuridis telah dikeluarkan dari wilayah hukum pengadilan negeri Bekasi. Hal ini berdasarkan Pasal 3 (14) "Dengan terbentuknya pengadilan negeri Cikarang, maka wilayah Kabupaten Bekasi dikeluarkan dari daerah hukum Pengadilan Negeri Bekasi".

Maka dari itu berdasarkan data hasil survey, baik berupa data primer dan data sekunder serta temuan hasil kajian ini, maka dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya sebagaimana yang menjadi tuntutan sejumlah kalangan hingga dilaksanakannya kajian ini bertujuan untuk mencari jawaban alternatif solusi pembentukan lembaga peradilan hubungan industrial. Namun, sebagaimana yang disampaikan pada sub bab sebelumnya bahwa telah ditetapkannya Keputusan Presiden No. 14 tahun 2016 tentang Pembentukan Pengadilan Negeri Cikarang. Maka dari itu, dengan dikeluarkannya wilayah hukum Kabupaten Bekasi dari pengadilan negeri Bekasi secara otomatis untuk mendirikan Lembaga Peradilan khusus Hubungan Industrial harus menunggu terbentuknya Pengadilan Negeri Cikarang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Sebagaimana yang menjadi tuntutan sejumlah kalangan hingga dilaksanakannya kajian ini bertujuan untuk mencari jawaban alternatif solusi pembentukan lembaga peradilan hubungan industrial. Namun, sebagaimana yang disampaikan pada sub bab sebelumnya bahwa telah ditetapkannya Keputusan Presiden No. 14 tahun 2016 tentang Pembentukan Pengadilan Negeri Cikarang. Maka dari itu, dengan dikeluarkannya wilayah hukum Kabupaten Bekasi dari pengadilan negeri Bekasi secara otomatis untuk mendirikan Lembaga Peradilan khusus Hubungan Industrial harus

menunggu terbentuknya Pengadilan Negeri Cikarang.

Sebelum terbentuknya Pengadilan Negeri Cikarang, menurut pasal 5 (14) Kepres No 14 Tahun 2016 “Perkara pidana dan perkara perdata yang termasuk lingkup kewenangan pengadilan negeri Cikarang yang pada saat Keputusan Presiden ini ditetapkan telah diperiksa tetapi belum diputus oleh Pengadilan Negeri Bekasi, tetap diperiksa dan diputus oleh pengadilan negeri Bekasi”. Kemudian menurut pasal 6 (14), “Perkara pidana dan perkara perdata yang termasuk lingkup kewenangan pengadilan negeri Cikarang yang pada saat keputusan Presiden ini ditetapkan, telah diajukan tetapi belum diperiksa oleh Pengadilan Negeri Bekasi, dilimpahkan kepada Pengadilan Negeri Cikarang”.

Sebagaimana pasal 5 (14) dan pasal 6 (14) tersebut menerangkan bahwa selama pengadilan negeri Cikarang masih dalam tahap transisi, segala perkara baik pidana maupun perdata masih dilimpahkan kepada pengadilan negeri Bekasi. Pada prinsipnya kondisi tersebut juga terjadi pada perkara perselisihan hubungan industrial. Selama belum terbentuknya pengadilan negeri Cikarang dan diterbitkannya Keputusan Presiden tentang Pembentukan Pengadilan Khusus Hubungan Industrial pada Pengadilan Negeri Cikarang, maka perkara perselisihan hubungan industrial yang ada di wilayah hukum Kabupaten Bekasi akan tetap menjadi kewenangan Pengadilan khusus hubungan industrial pada Pengadilan Negeri Bandung. Sebagaimana telah dibahas pada bab sebelumnya, tingginya perkara perselisihan hubungan industrial di Kabupaten Bekasi menuntut dibentuknya lembaga peradilan khusus hubungan industrial di bawah pengadilan negeri Cikarang, dengan pertimbangan penyelesaian perkara perselisihan hubungan industrial dapat diselesaikan dengan berazaskan cepat, adil dan biaya murah. Berdasarkan hasil kajian ini melahirkan beberapa rekomendasi konsep formulasi kebijakan peradilan hubungan industrial di Kabupaten Bekasi sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil kajian ini, menunjukkan kondisi upaya penanganan permasalahan perselisihan hubungan industrial di Kabupaten Bekasi dari mulai tahun 2014 hingga bulan oktober 2016 menunjukkan

trend, dimana mayoritas perselisihan hubungan industrial pada dasarnya mampu diselesaikan secara bipartite dan mediasi oleh para mediator Disnaker Kabupaten Bekasi. Hasil kajian ini juga menunjukkan bahwa tidak semua perkara perselisihan hubungan industrial yang telah diputus dianggap selesai dengan sendirinya. Namun, kecenderungannya mayoritas permasalahan perselisihan hubungan industrial mampu ditangani oleh para mediator. Seiring dengan berkembangnya sektor industri di Kabupaten Bekasi berdampak pada meningkatnya permasalahan perselisihan hubungan industrial di Kabupaten Bekasi, sehingga mengakibatkan tidak tertanganinya semua kasus perselisihan hubungan industrial di Kabupaten Bekasi. Hal ini dapat diatasi dengan penambahan baik dari sisi kualitas maupun kuantitas para mediator yang ada di lingkungan Disnaker Kabupaten Bekasi.

2. Berdasarkan hasil kajian ini, apabila dilihat dari sisi tingkat kepuasan tergugat dan penggugat terhadap putusan hakim PHI PN Bandung menunjukkan kecenderungan ketidakpuasan para penggugat dan tergugat terhadap setiap putusan hakim. Hal ini dapat dilihat dari tingginya jumlah perselisihan hubungan industrial yang berasal dari wilayah hukum Kabupaten Bekasi yang naik pada jenjang kasasi Mahkamah Agung. Apabila merujuk pada rekomendasi nomor satu, secara prinsip akan lebih efektif apabila perselisihan hubungan industrial diselesaikan melalui bipartit dan mediasi di Disnaker Kabupaten Bekasi, karena apabila perselisihan hubungan industrial ditempuh melalui PHI PN Bandung seringkali mengakibatkan ketidakpuasan terhadap putusan hakim, sehingga berdampak pada peningkatan jumlah perkara hubungan industrial di tingkat kasasi Mahkamah Agung. Hal ini berpotensi menimbulkan konflik dan perselisihan berkepanjangan antara buruh dan pengusaha yang ada di wilayah Kabupaten Bekasi.
3. Sebagaimana data yang telah diuraikan menunjukkan bahwa mayoritas perkara perselisihan hubungan industrial yang didaftarkan di PHI-PN Bandung mayoritas berasal dari wilayah administrasi Kabupaten Bekasi. Hal ini yang mengakibatkan tidak tertanganinya

- perkara perselisihan hubungan industrial yang ada di wilayah hukum PHI PN Bandung. Berangkat dari azas penyelesaian perkara secara tepat, cepat adil dan murah, sudah saatnya Kabupaten Bekasi memiliki lembaga peradilan hubungan industrial sendiri.
4. Sebagaimana rekomendasi nomor tiga, untuk menunjang penyelenggaraan Peradilan Hubungan Industrial di Kabupaten Bekasi melalui dibentuknya Pengadilan Hubungan Industrial di wilayah hukum Kabupaten Bekasi, pada dasarnya hal ini telah didukung oleh pemerintah pusat melalui penerbitan Keputusan Presiden No. 14 tahun 2016 tentang Pembentukan Pengadilan Negeri Cikarang. Oleh karena itu, pengadilan hubungan industrial di wilayah hukum Kabupaten Bekasi tidak dapat diselenggarakan dalam waktu dekat. Hal ini dikarenakan penyelenggaraan pengadilan hubungan industrial harus melalui penerbitan Keputusan Presiden tersendiri setelah Pengadilan Negeri Cikarang terbentuk. Karena, sebagaimana kesimpulan dari hasil kajian ini wilayah hukum Kabupaten Bekasi telah dikeluarkan dari wilayah hukum Pengadilan Negeri Bekasi. Sehingga sebelum Pengadilan Negeri Cikarang terbentuk, semua perkara perselisihan hubungan industrial di wilayah hukum Kabupaten Bekasi tetap menjadi kewenangan beracara Pengadilan Hubungan Industrial PN Bandung.
 5. Sebagaimana yang telah disampaikan pada rekomendasi nomor empat, apabila memang akan dibentuk pengadilan khusus Hubungan Industrial pada Pengadilan Negeri Cikarang, perlu memperhatikan empat faktor yaitu: a. aspek hukum; b. aspek pelaku hukum; c. aspek kelembagaan peradilan; d. aspek sarana dan prasarana. Hal ini, dikarenakan keempat faktor tersebut saling mempengaruhi tingkat keberhasilan lembaga peradilan berdasarkan azas secara tepat, cepat adil dan murah.
 6. Dalam rangka percepatan pembentukan Pengadilan Negeri Cikarang, Pemerintah Kabupaten Bekasi selama masa transisi sejak ditetapkannya Keputusan Presiden No. 14 Tahun 2016 perlu mendukung penyediaan sarana dan prasarana lembaga Pengadilan Negeri Cikarang. Hal ini akan berimbas pada percepatan lahirnya Pengadilan Khusus Hubungan Industrial dan Pengadilan khusus lainnya yang ada di wilayah hukum Pengadilan Negeri Cikarang.
 7. Secara umum perbaikan mekanisme penyelesaian perselisihan hubungan industrial yang efektif dan mampu menjawab tantangan yang dihadapi buruh untuk mengakses keadilan penyelesaian perkara perselisihan hubungan industrial dapat diselesaikan dengan berazaskan cepat, adil dan biaya murah.
 8. Tingginya perkara perselisihan hubungan industrial di PHI PN Bandung dan Kasasi Mahkamah Agung yang berasal dari wilayah hukum Kabupaten Bekasi selama masa transisi dibentuknya Pengadilan Negeri Cikarang dapat diantisipasi dengan optimalisasi peran, fungsi dan tugas para mediator yang ada di Disnaker Kabupaten Bekasi.
 9. Bekasi merupakan Kabupaten yang paling besar dalam perkara Perselisihan Hubungan Industrial dan masalah perselisihan hubungan industrial secara krusial perlu untuk diselesaikan yaitu melalui dibentuknya Pengadilan Hubungan Industrial di Kabupaten Bekasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Literatur

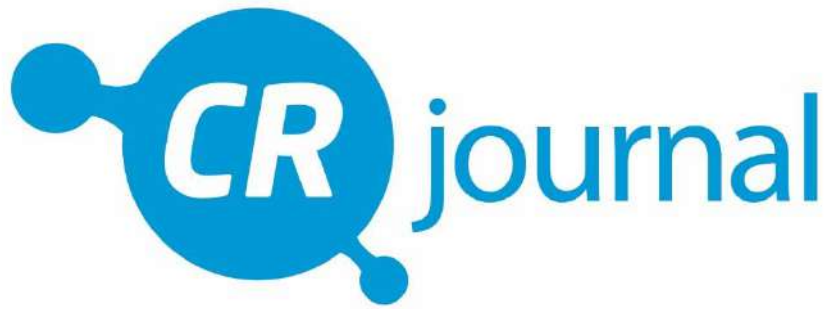
- Aloyisus Uwiyono, 2001, Hak Mogok Di Indonesia. Jakarta: Grafindo
- Astri Wijayanti. 2009. Hukum Ketenagakerjaan Pasca Reformasi. Jakarta:
- Darus Badruzaman, Mariam et, al. 2001. Kompilasi Hukum Perikatan. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1995. Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Kedua. Jakarta: Balai Pustaka.
- Geltung, Johan. 1996. Studi Perdamaian, Perdamaian dan Konflik Pembangunan dan Peradaban. Surabaya: Pustaka Eureka.
- Hadikusuma, Hilman. 2001. Hukum Perekonomian Adat Di Indonesia. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Harahap. 2005. Hukum Acara Perdata tentang Gugatan, Persidangan, Penyitaan, Pembuktian, dan Putusan Pengadilan. Jakarta: Sinar Grafika.

- Husni, Lalu. 2004. Pengantar Hukum Ketenagakerjaan Indonesia. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- _____. 2005. Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial Melalui Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- _____. 2004. Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial Melalui Pengadilan dan Di Luar Pengadilan. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Khakim. Abdul 2006. Aspek Hukum Pengupahan Berdasarkan Undang-undang No 13 Tahun 2003. Bandung: PT Citra Aditya Bakti
- Lempert dalam H. Salim. 2009. Perkembangan Teori dalam Ilmu Hukum.
- Mertokusumo, Sudikno. 1989. Penemuan Hukum Suatu Pengantar. Yogyakarta: Liberty
- Mertokusumo. 1998. Hukum Acara Perdata Indonesia. Yogyakarta: Libetty.
- Mustafa, Bachsan. 2003. Sistem Hukum Indonesia Terpadu. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Rahardjo, Satjipto. 1998. Ilmu Hukum. Bandung: Alumni.
- Rasjidi, Lili. 1998. Dasar-dasar Filsafat Hukum. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Saiful Anwar. 1994. Sendi-Sendi Hubungan Kerja Dengan Pengusaha, (Medan: Kelompok studi hukum dan masyarakat Fakultas Hukum Universitas Sumatera Utara.
- Soekanto, Soerjono dan Sri Mamudji. 1990. Penelitian Hukum Normatif, Suatu Tinjauan Singkat. Jakarta: Rajawali Pers.
- Soepomo, Iman. 1975. Hukum Perburuhan Bidang Hubungan Kerja. Jakarta: Djambatan.
- _____. 1983. Pengantar Hukum Perburuhan. Jakarta: Djambatan.
- Subekti, R. 1985. Hukum Pembuktian Cetakan Kedua. BPHN: Bina Cipta.
- Sunoto. 1982. Mengenal Filsafat Pancasila, Pendekatan Melalui Metafisika, Logika, Etika. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi UII.
- Supomo Suparman. 2009. Hukum Acara Peradilan Hubungan Industrial, Tata Cara Penyelesaian Sengketa Perburuhan. Jakarta: Jala Permata Aksara
- Sutedi, Adrian. 2009. Hukum Perburuhan. Jakarta: Sinar Grafika.
- Ugo, Pujiyo. 2010. Hukum Acara Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial, Jakarta: Sinar Grafika
- _____. 2012. Hukum Acara Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial. Jakarta: Sinar Grafika.
- Vetrisal Rivai dan Ella JS. 2008. Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Perusahaan. Jakarta: Rajawali Pers.
- Vetrisal Rivai. 2009. Islamic Human Capital dan Teori dan Praktek Manajemen Sumber Daya Islamic. Jakarta: RajaGrafindo Persada
- Wibawa, Samodra, dkk. 1994. Evaluasi Kebijakan Publik. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Zulfikar, W. (2012) 'Implementasi Kebijakan Ekspor Rotan dan Produk Rotan di Kabupaten Cirebon (Waluyo Zulfikar)', *Sosiohumaniora*, 14(2), pp. 167–168. doi: <http://dx.doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v14i2.5487>.

2. Dasar Hukum/Perundang-undangan

- 1) Undang-Undang Republik Indonesia No. 21 Tahun 2000 tentang Serikat Pekerja/Serikat Buruh (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 131, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3989)
- 2) Undang-Undang Republik Indonesia No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
- 3) Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1986 tentang Peradilan Umum (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1986 Nomor 20, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3327) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2004 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1986 tentang Peradilan Umum (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 34, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4379);

- 4) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2004 Tentang Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 6, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4356)
- 5) Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005-2025 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4700);
- 6) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4725)
- 7) Undang-Undang Nomor 14 Tahun 1985 tentang Mahkamah Agung (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1985 Nomor 73, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3316) sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2009 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 14 Tahun 1985 tentang Mahkamah Agung (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 3, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4958)
- 8) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2009 Tentang Kekuasaan Kehakiman (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5076)
- 9) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2009 Tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1986 Tentang Peradilan Umum (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5077)
- 10) Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5234)
- 11) Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679)
- 13) Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 14 tentang Pembentukan Pengadilan Negeri Blangpidie, Meureudu, Suka Makmue, Sei Rampah, Sibuhuan, Pulau Punjung, Teluk Kuantan, Pangkalan Balai, Muko-Muko, Gedong Tataan, Koba, Mentok, Banjar, Cikarang, Kuala Kurun, Nanga Bulik, Pulang Pisau, Paringin, Penajam, Melonguane, Lasusua, Wangi-Wangi, Belopa, Dobo, Namlea, Pengadilan Negeri Kaimana.



Creative Research for West Java Development

Vol. 03 No. 01 Juni 2017

ISSN: 2460-4194
E-ISSN : 2579-9231

PANDUAN PENULISAN ARTIKEL CR JOURNAL

Panduan penulisan artikel CR Journal berisi hal-hal yang harus dipenuhi oleh penulis agar artikel dapat diterbitkan dalam jurnal. Secara ilustrasi format naskah artikel dapat dilihat pada halaman terakhir panduan ini.

KETENTUAN UMUM

Naskah artikel yang dapat diterima adalah naskah artikel orisinal penulis yang belum pernah diterbitkan dan tidak sedang dalam proses diterbitkan di media lain. Naskah artikel harus memuat urutan judul, Nama penulis, alamat, abstrak, pendahuluan, metode, hasil dan pembahasan, kesimpulan, ucapan terima kasih (jika ada), dan daftar pustaka.

Naskah artikel dikirim dalam bentuk *electronic file (soft copy)*. Naskah artikel diketik menggunakan Microsoft Word (MS Word) pada kertas A4 dengan format 2 kolom dengan margin kiri, atas, dan bawah sebesar 3 cm, sedangkan margin kanan sebesar 2,5 cm. Huruf yang digunakan adalah Arial 10 dengan spasi satu (kecuali ditentukan lain pada bagian cara penulisan). Jumlah halaman antara 10-15 halaman (termasuk tabel dan gambar). Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.

STANDAR PENULISAN

A. Penulisan Judul

1. Judul harus spesifik, efektif, mencerminkan isi tulisan, dan tidak lebih dari 15 (lima belas) kata.
2. Judul ditulis dengan huruf kapital Arial 13, dicetak tebal (*bold*), dan diletakkan di tengah-tengah (*center*).
3. Apabila judul ditulis dalam bahasa Indonesia, maka pada bagian bawahnya ditulis ulang dalam bahasa Inggris dan dicetak miring atau *italic* (demikian pula sebaliknya) serta diberi jarak spasi 1 antar kedua judul.

B. Penulisan Nama Penulis

1. Nama penulis ditulis secara lengkap, tanpa singkatan, tanpa gelar akademis, tanpa jabatan dan tanpa kepangkatan.
2. Nama penulis ditulis dengan huruf Arial 9, dicetak tebal (bold), dan diletakkan di tengah-tengah (center).
3. Apabila penulis lebih dari satu orang, maka nama penulis utama diletakkan pada posisi pertama, diikuti dengan penulis selanjutnya menggunakan tanda hubung koma, dan penulis terakhir dengan kata sambung 'dan'.

C. Penulisan Alamat

1. Alamat memuat nama lembaga, nama jalan (beserta nomor), nama kota, kode pos, serta alamat email.
2. Alamat ditulis dengan huruf Arial 9 dan diletakkan di tengah-tengah (center).
3. Apabila artikel ditulis oleh lebih dari satu penulis, maka artikel wajib mencantumkan alamat lembaga dari masing-masing penulis seperti pada huruf C angka 1, namun alamat email cukup dimasukan alamat email penulis pertama saja.
4. Apabila beberapa penulis memiliki alamat yang sama, maka cukup dicantumkan satu alamat untuk mewakili beberapa penulis tersebut.

D. Penulisan Abstrak

1. Abstrak ditulis secara ringkas dalam satu paragraf dan dalam dua bahasa (bahasa Inggris dan bahasa Indonesia).
2. Abstrak memuat hal-hal sebagai berikut: a) apa yang akan diteliti; b) mengapa perlu diteliti; c) bagaimana metode yang digunakan; dan d) apa temuan yang diperoleh.
3. Abstrak tidak diperkenankan memuat referensi dan catatan kaki.
4. Abstrak ditulis dengan huruf Arial 9 dan tidak lebih dari 200 kata.
5. Apabila artikel ditulis dalam bahasa Indonesia, maka abstract dalam bahasa Inggris ditulis terlebih dahulu dengan huruf cetak miring (italic), lalu selanjutnya diikuti dengan abstrak dalam bahasa Indonesia (demikian pula sebaliknya).
6. Kata 'abstrak (abstract)' ditulis dalam huruf kapital dan dicetak tebal (bold).

E. Penulisan Kata Kunci

1. Kata kunci harus dipilih secara cermat dan mencerminkan hal yang paling penting dalam artikel.
2. Kata kunci ditulis dalam dua bahasa (bahasa Inggris dan bahasa Indonesia) sesuai dengan bahasa yang digunakan dalam abstrak.
3. Abstrak diikuti dengan kata kunci, sedangkan abstract diikuti dengan keywords.
4. Kata kunci dan keywords menggunakan 3 – 6 kata.

F. Penulisan Pendahuluan

1. Pendahuluan memuat: a) latar belakang perlunya penelitian dilakukan yang didukung oleh teori atau literatur terkini dan kontribusinya bagi pengembangan wilayah Jawa Barat, b) fenomena/permasalahan yang menjadi fokus perhatian, dan c) tujuan yang ingin dicapai dari penelitian (termasuk hipotesis apabila ada).
2. Heading penulisan '**PENDAHULUAN**' ditulis dengan format: rata kiri, huruf kapital, Arial 10, dan dicetak tebal (*bold*).

G. Penulisan Metode

1. Metode dijelaskan secara rinci sehingga mudah dipahami.
2. Metode memuat: i) jenis dan teknik pengumpulan data (termasuk penjelasan lokasi, waktu, dan sampel atau bahan dan peralatan apabila menggunakan data primer), serta ii) teknik pengolahan dan analisis data.
3. Heading penulisan '**METODE**' ditulis dengan format: rata kiri, huruf kapital, Arial 10, dan cetak tebal (*bold*).

H. Penulisan Hasil dan Pembahasan

1. Hasil dan pembahasan mencakup interpretasi hasil uji statistik/ wawancara/ kuesioner/ sintesa literatur sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian. Hasil dan pembahasan harus dituangkan secara logis serta mendiskusikan kontribusi temuan dalam: a) menjelaskan fenomena/ permasalahan yang menjadi fokus perhatian, dan b) mendukung pembangunan Jawa Barat.
2. Heading penulisan '**HASIL DAN PEMBAHASAN**' ditulis dengan format: rata kiri, huruf kapital, Arial 10, dan cetak tebal (*bold*).

I. Penulisan Kesimpulan

1. Kesimpulan dituangkan secara singkat dan mencerminkan hal-hal penting dari penelitian. Kesimpulan harus menjawab pertanyaan dan permasalahan penelitian.
2. Heading penulisan '**KESIMPULAN**' ditulis dengan format: rata kiri, huruf kapital, Arial 10, dan cetak tebal (*bold*).

J. Penulisan Ucapan Terima Kasih (*jika ada*)

1. Ucapan terima kasih dituangkan secara ringkas dan tidak lebih dari 2 (dua) kalimat.
2. Heading penulisan '**UCAPAN TERIMA KASIH**' ditulis dengan format: rata kiri, huruf kapital, Arial 10, dan cetak tebal (*bold*).

K. Penulisan Referensi

1. Referensi disusun berdasarkan abjad, yaitu mulai dari abjad terkecil sampai terbesar dan hanya yang diacu yang dimasukkan dalam referensi.
2. Penulisan referensi mengikuti gaya Harvard (*Harvard style*).
3. Wikipedia dan Blog tidak boleh dijadikan acuan / sumber referensi.
4. Referensi ditulis dengan huruf Arial 9.
5. Bahan / Sumber primer penulisan jurnal harus berasal dari jurnal, skripsi, tesis, disertasi atau prosiding terkini (10 tahun terakhir).
6. Contoh penulisan referensi:
 - **Buku**
KADOLPH, S.J. (2007) *Textiles*. 10th ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
 - **Bagian bab dalam buku**
TUCKMAN, A. (1999) Labour, skills and training. In: LEVITT, R. et al, (eds.) *The reorganised National Health Service*. 6th ed. Cheltenham: Stanley Thornes, p. 135-155.
 - **Artikel jurnal**
LU, H. dan MIETHE, T.D. (2002) Legal representation and criminal processing in China. *British Journal of Criminology*, 42 (2), p. 267-280.
 - **Surat kabar**
BROWN, P. (2002) New foot and mouth outbreak suspected. *Guardian*, 27th Feb, p. 1.
 - **Artikel dalam konferensi**
GIBSON, E.J. (1977) The performance concept in building. In: *Proceedings of the 7th CIB Triennial Congress, Edinburgh, September 1977*. London: Construction Research International, p. 129-136.
 - **Tesis/disertasi**
MARSHALL, J. (2002) *The Manuscript tradition of Brunetto Latini's "Tresor"*. Unpublished thesis (PhD), University of London.
 - **Website**
UNIVERSITY OF SHEFFIELD LIBRARY (2001) *Citing electronic sources of information* [WWW] University of Sheffield. Diperoleh dari: <http://www.shef.ac.uk/library/libdocs/hslidvc1.pdf> [Diakses 23/02/07].

STANDAR PENYAJIAN TABEL, GAMBAR DAN KUTIPAN

A. Penyajian Tabel

1. Judul tabel ditulis pada bagian atas tabel dengan format: rata kiri dan huruf Arial 9.
2. Tulisan Tabel, Nomor, serta Judul Tabel dicetak tebal (*bold*).
3. Penomoran tabel menggunakan angka Arab (1, 2, 3, dst.), diikuti dengan tanda baca titik.
4. Judul tabel diletakkan setelah nomor tabel.
5. Isi tabel menggunakan huruf Arial 8-9 dengan spasi 1.

6. Sumber dan/atau keterangan diletakkan pada bagian bawah tabel dengan format: rata kiri, huruf Arial 8, dan dicetak miring (*italic*).
7. Tulisan pada baris (*row*) pertama tabel (yang umumnya berfungsi sebagai kategori) dicetak tebal (*bold*).
8. Tabel diletakkan di dalam kelompok teks dan dibuat rata tengah.

Contoh:

Tabel 1. Perkembangan Tingkat Pengangguran Terbuka Berdasarkan Pulau di Indonesia

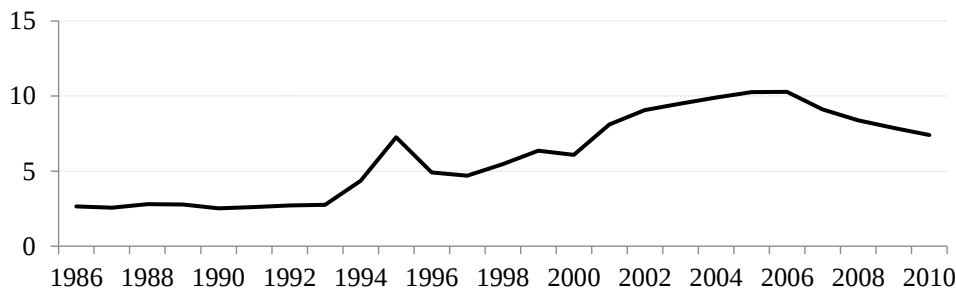
Periode	Indonesia	Sumatera	Jawa	Kalimantan	Sulawesi	Lainnya
mid-1980s	2.70%	2.17%	3.14%	1.91%	2.26%	1.10%
1990s	4.31%	4.15%	4.68%	3.55%	4.93%	2.29%
2000s	8.86%	8.69%	9.34%	7.18%	10.05%	5.18%

Sumber: BPS Indonesia, 1986-2010, diolah.

B. Penyajian Gambar

1. Gambar diletakkan di dalam kelompok teks dan dibuat rata tengah.
2. Judul gambar ditulis pada bagian bawah gambar dengan format: rata kiri dan huruf Arial 9.
3. Tulisan 'Tabel', 'Nomor', serta 'Judul Gambar' dicetak tebal (*bold*).
4. Penomoran gambar menggunakan angka Arab (1, 2, 3, dst.), diikuti dengan tanda baca titik.
5. Judul gambar diletakkan setelah nomor gambar.
6. Sumber dan/ atau keterangan diletakkan pada bagian bawah judul gambar dengan format: rata kiri, huruf Arial 8, dicetak miring (*italic*).
7. Gambar dalam format file .jpg atau .tif menggunakan resolusi minimal 300 dpi.

Contoh:



Gambar 1. Tingkat Pengangguran Terbuka Indonesia Tahun 1986-2010

Sumber: BPS Indonesia, 1986-2010, diolah.

C. Penyajian Kutipan

1. Setiap kutipan atau parafrase harus mencantumkan nama dan tahun publikasi.
2. Nama yang digunakan adalah nama terakhir dan diikuti tanda baca koma serta tahun publikasi, sebagai contoh:
 - a. penulis mengutip tulisan yang ditulis oleh seseorang bernama Andin Pratini yang dipublikasikan pada tahun 2014, maka pengutipan ditulis '(Pratini, 2014)'.
 - b. penulis mengutip tulisan yang ditulis oleh dua orang bernama Andin Pratini dan Anto Pranoto yang dipublikasikan pada tahun 2014, maka pengutipan ditulis '(Pratini dan Pranoto, 2014)'.

- c. penulis mengutip tulisan yang ditulis oleh lebih dari dua orang, yaitu Andin Pratini, Anto Pranoto, dan Anti Prawati, yang dipublikasikan pada tahun 2014, maka pengutipan ditulis '(Pratini dkk., 2014)'.
- 3. Apabila nama seseorang yang dikutip merupakan bagian dari suatu pernyataan maka ditulis sebagai berikut:
 - a. Apabila satu orang: Graham (2014) menyatakan bahwa
 - b. Apabila dua orang: Graham dan Bruce (2014) menyatakan bahwa
 - c. Apabila lebih dari dua orang: Graham dkk. (2014) menyatakan bahwa
- 4. Apabila penulis memberikan kutipan langsung, maka kutipan harus diapit oleh tanda kutip '...' dan pada sumber referensi harus ditambahkan halaman.

Contoh:

Observasi merupakan "primary technique for collecting data on nonverbal behavior" (Bailey 2008, p. 242).

Ilustrasi Format Penulisan

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA, MAKSIMAL 15 KATA

TITLE (ENGLISH VERSION), 15 WORDS MAXIMUM

Penulis 1, Penulis 2, Penulis 3
Nama lembaga nama jalan, nama kota, kode pos
Alamat email penulis 1

ABSTRACT

Abstract english version, written in 1 paragraph contain 200 word. Abstract contain research aim/purpose, method, and reseach results; Abstract using past tense sentences. Abstract shall not contain of references and footnotes.

Keywords: one or more word(s) or phrase(s), that it's important, spesific, or representative for the article, using 3-6 words.

ABSTRAK

Abstrak berbahasa Indonesia berisi 200 kata dan hanya terdiri dari 1 paragraf, yang memuat tujuan, metode, serta hasil penelitian. Abstrak tidak diperkenankan memuat referensi dan catatan kaki.

Kata kunci: Kata kunci harus dipilih secara cermat dan mencerminkan hal yang paling penting dalam artikel menggunakan 3-6 kata.

PENDAHULUAN

Pendahuluan memuat latar belakang perlunya penelitian dilakukan yang didukung oleh teori atau literatur terkini dan kontribusinya bagi pengembangan wilayah Jawa Barat, fenomena/permasalahan yang menjadi fokus perhatian, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian (termasuk hipotesis apabila ada). Setiap kutipan atau parafrase harus mencantumkan nama dan tahun publikasi. Sebagai contoh misalnya apabila penulis memberikan kutipan langsung, maka kutipan harus diapit oleh tanda kutip „...” dan pada sumber referensi harus ditambahkan halaman. Contoh: Observasi merupakan “primary technique for collecting data on nonverbal behavior” (Bailey, 2008).

Permasalahan dan tujuan, serta kegunaan penelitian ditulis secara naratif dalam paragraf-paragraf, tidak perlu diberi subjudul khusus. Demikian pula definisi operasional, apabila dirasa perlu, juga ditulis naratif. Pendahuluan ditulis dengan Arial 10, dengan spasi antarbaris 1lines.

METODE

Metode dijelaskan secara rinci sehingga mudah dipahami. Metode memuat: jenis dan teknik pengumpulan data (termasuk penjelasan lokasi, waktu, dan sampel atau bahan dan peralatan apabila menggunakan data primer), serta teknik pengolahan dan analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan mencakup interpretasi hasil uji statistik/wawancara/kuesioner/sintesa literatur sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian. Hasil dan pembahasan harus dituangkan secara logis serta mendiskusikan kontribusi temuan dalam:

- a) menjelaskan fenomena/permasalahan yang menjadi fokus perhatian, dan
- b) mendukung pembangunan Jawa Barat.

Tabel diletakkan di dalam kelompok teks dan diberi keterangan. Judul Tabel ditulis dari kiri, menggunakan huruf Arial 9, semua kata diawali huruf besar, kecuali kata sambung dan

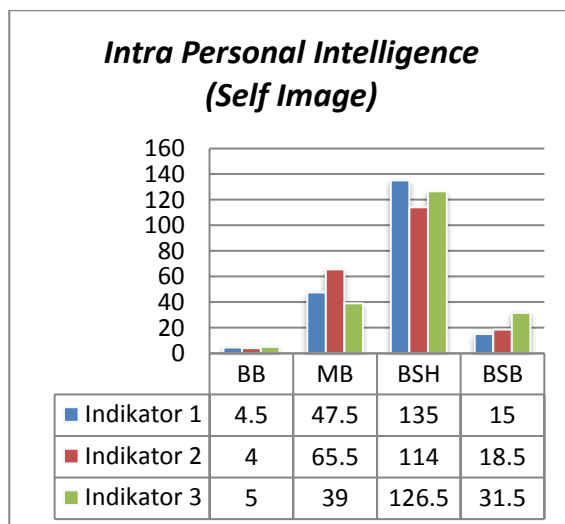
dicetak tebal dan diberi nomor urut tabel menggunakan angka arab diikuti dengan tanda baca titik. Jika lebih dari satu baris, dituliskan dalam spasi tunggal (*at least 12*). Isi tabel menggunakan huruf Arial 8-9 dengan spasi 1. Tabel yang ditampilkan tanpa garis vertical. Sumber tabel diletakkan pada bagian bawah tabel dengan format rata kiri dan huruf Arial 8, dicetak miring. Sebagai contoh, dapat dilihat Tabel 1.

Hasil berupa gambar, atau data yang dibuat gambar / skema / grafik / diagram / sebangsanya, pemaparannya juga mengikuti aturan yang ada; gambar diletakkan di dalam kelompok teks dan diberi keterangan. Judul gambar diletakkan dibawah gambar, ditulis dari kiri, menggunakan huruf Arial 9, semua kata diawali huruf besar, kecuali kata sambung dan dicetak tebal dan diberi nomor urut gambar dengan menggunakan angka arab diikuti dengan tanda baca titik. Sumber gambar diletakkan pada bagian bawah judul gambar dengan format rata kiri, huruf Arial 8, dicetak miring (*italic*). Seperti yang dicontohkan pada Gambar 1.

Tabel 1. Perkembangan Tingkat Pengangguran Terbuka Berdasarkan Pulau di Indonesia

Periode	Indonesia	Sumatera	Jawa
Mid-1980s	2.70%	2.17%	3.14%
1990s	4.31%	4.31%	4.15%
2000s	8.86%	8.865	8.69%

Sumber : BPS Indonesia, 1986-2010, diolah



Gambar 1. Tingkat Intra Personal Intelligence (Self Control) Anak Usia 5-6 Tahun di Lembaga PAUD

Sumber: Hasil data sekunder dari tabel 3 poin 1 tentang Intra Personal Intelligence (Self Control)

Pembahasan difokuskan pada mengaitkan data dan hasil analisisnya dengan permasalahan atau tujuan penelitian dan konteks teoretis yang lebih luas. Dapat juga pembahasan merupakan jawaban pertanyaan mengapa ditemukan fakta seperti pada data.

Pembahasan ditulis melekat dengan data yang dibahas. Pembahasan diusahakan tidak terpisah dengan data yang dibahas.

KESIMPULAN

Kesimpulan dituangkan secara singkat dan mencerminkan hal-hal penting dari penelitian. Kesimpulan harus menjawab pertanyaan dan permasalahan penelitian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bagian ini menuliskan ucapan terima kasih pada pihak-pihak yang telah membantu secara substansi maupun finansial dituangkan secara ringkas dan tidak lebih dari 2 (dua) kalimat.

DAFTAR PUSTAKA

Ditulis di belakang SIMPULAN DAN SARAN, dengan mengikuti gaya selingkung E-Journal, seperti tercantum dalam *Guideline* jurnal ini (yang meratifikasi Harvard style)

Ditulis dalam spasi tunggal (atau *at least 12pt*), antardaftar pustaka diberi jarak 1 spasi.

Sebagian contoh cara penulisan referensi/acuan di dalam DAFTAR PUSTAKA, diberikan berikut.

Contoh jika berasal dari buku teks:

Gronlund, N.E. & Linn, R.L. (1990). *Measurement and evaluation in teaching*. (6thed.). New York: Macmillan.

Contoh jika berasal dari Buku teks yang dirangkum oleh editor :

Sofian Effendi. (1982). Unsur-unsur penelitian ilmiah. Dalam Masri Singarimbun (Ed.). *Metode penelitian survei*. Jakarta: LP3ES.

Contoh jika berasal dari berasal Buku terjemahan :

Daniel, W.W. (1980). *Statistika nonparametrik terapan*. (Terjemahan Tri Kuntjoro). Jakarta : Gramedia.

Contoh jika berasal dari Skripsi/tesis/desertasi :

MARSHALL, J. (2002) The Manuscript tradition of Brunetto Latini's "Tresor". Unpublished thesis (PhD), University of London.

Contoh jika berasal dari Artikel Jurnal :

LU, H. dan MIETHE, T.D. (2002) Legal representation and criminal processing in China. *British Journal of Criminology*, 42 (2), p. 267-280.

Contoh jika berasal dari Dari kumpulan abstrak penelitian atau proceeding:

Paidi. (2008). Urgensi pengembangan kemampuan pemecahan masalah

dan metakognitif siswa SMA melalui pembelajaran biologi. *Prosiding, Seminar dan Musyawarah Nasional MIPA yang diselenggarakan oleh FMIPA UNY, tanggal 30 Mei 2008*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Contoh jika berasal dari Website :

UNIVERSITY OF SHEFFIELD LIBRARY (2001) Citing electronic sources of information [WWW] University of Sheffield. Diperoleh dari: <http://www.shef.ac.uk/library/libdocs/hslcvc1.pdf> [Diakses 23/02/07].



9 772579 923004

E-ISSN : 2579-9231



9 772460 419005

ISSN : 2460-4194