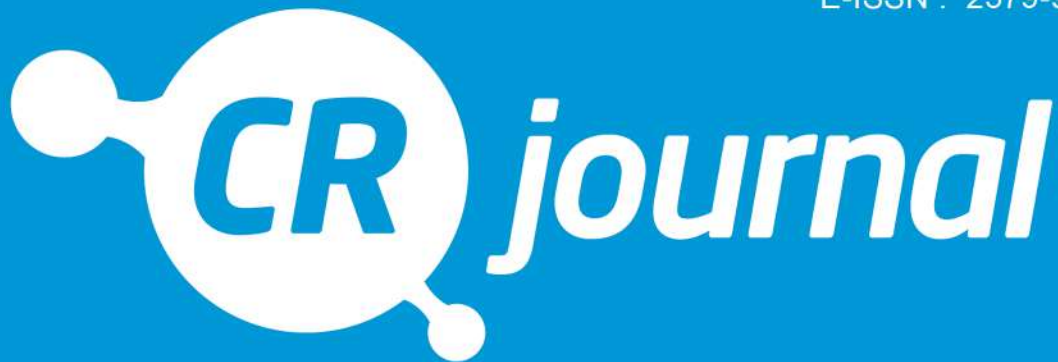


ISSN : 2460-4194
E-ISSN : 2579-9231



Creative Research for West Java Development

Volume 05, Nomor 01, Juni 2019, Hal. 1-54

Model A.I.D.A: Minat Pelajar Kota Bandung Menggunakan Bus Sekolah

Ani Solihat

Kajian Rakitan Teknologi PATBO Super Pada Lahan Sawah Tadah Hujan di Provinsi Jawa Barat

Nana Sutrisna, Agus Ruswandi, Yanto Surdianto, dan Liferdi

Sesar Lembang: Potensi Bencana di Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung (Suatu Tinjauan Yuridis)

Rismawati

Peluang Penerapan Berbagai Inovasi Teknologi dalam Meningkatkan Produksi Pertanian di Jawa Barat

Ani Suryani dan Darajat Prawiranegara

Strategi Pengembangan Ayam KUB pada Program #BEKERJA di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat

Darajat Prawiranegara, Liferdi, dan Bambang Sunandar



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



Creative Research for West Java Development

Vol. 05 No. 01 Juni 2019

ISSN: 2460-4194

E-ISSN: 2579-9231

PENGANTAR TIM EDITORIAL

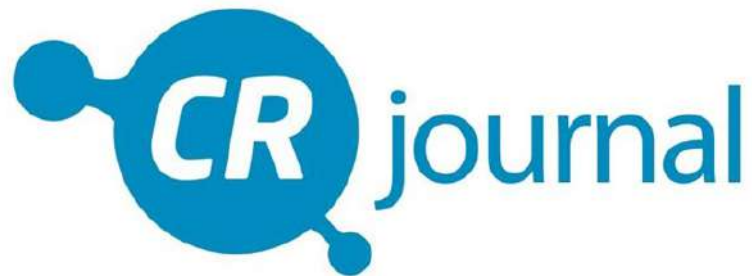
Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP2D) Provinsi Jawa Barat telah dapat menyelesaikan penerbitan Jurnal BP2D Provinsi Jawa Barat yang bernama CR Journal. CR Journal dapat juga diakses dalam jaringan melalui alamat web crjournal.jabarprov.go.id.

CR Journal Vol. 05 No. 01 Juni 2019 ini terdiri dari 5 (lima) artikel yang mencakup beberapa sektor dengan judul 1) Model A.I.D.A : Minat Pelajar Kota Bandung Menggunakan Bus Sekolah, 2) Kajian Rakitan Teknologi Patbo Super Pada Lahan Sawah Tadah Hujan Di Provinsi Jawa Barat, 3) Sesar Lembang: Potensi Bencana Di Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung (Suatu Tinjauan Yuridis), 4) Peluang Penerapan Berbagai Inovasi Teknologi Dalam Meningkatkan Produksi Pertanian Di Jawa Barat, 5) Strategi Pengembangan Ayam KUB Pada Program #Bekerja Di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat

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. 05 No. 01 Juni 2019 ini.

Selamat membaca CR Journal Vol. 05 No. 01 Juni 2019, semoga bermanfaat.

Tim Editorial



Creative Research for West Java Development

Vol. 05 No. 01 Juni 2019

ISSN: 2460-4194

E-ISSN: 2579-9231

Pengantar Tim Editorial
Daftar Isi

i
ii

Model A.I.D.A : Minat Pelajar Kota Bandung Menggunakan Bus Sekolah
Ani Solihat

1 - 10

Kajian Rakitan Teknologi PATBO Super Pada Lahan Sawah Tadah Hujan di Provinsi Jawa Barat
Nana Sutrisna, Agus Ruswandi, Yanto Surdianto, dan Liferdi

11 - 22

Sesar Lembang : Potensi Bencana di Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung (Suatu Tinjauan Yuridis)
Rismawati

23 - 32

Peluang Penerapan Berbagai Inovasi Teknologi dalam Meningkatkan Produksi Pertanian di Jawa Barat
Ani Suryani dan Darajat Prawiranegara

33 - 40

Strategi Pengembangan Ayam KUB pada Program #Bekerja di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat
Darajat Prawiranegara, Liferdi dan Bambang Sunandar

41 - 54

MODEL A.I.D.A : MINAT PELAJAR KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN BUS SEKOLAH

A.I.D.A MODELS : STUDENTS INTEREST OF BANDUNG CITY USING SCHOOL BUS

Ani Solihat

AMIK Bina Sarana Informatika Bandung

Jl. Pasundan No 123/18 A RT 02 RW 04 Kelurahan Balonggede Kecamatan Regol, Bandung

ani.ani@bsi.ac.id

ABSTRACT

The research objective is to evaluate the interests of students using the bus school's facility of Bandung City government. This program has been running since October 7, 2015, but the target of the Bandung City government for students using bus school has not been reached. Until now, the school buses are only filled by a few students, although this school bus facility targeted at the capacity of 60 people per bus, which is 30 people sitting and 30 people standing. The Bandung City government program to reduce congestion and protect students from crime and so students do not use private vehicles because they are underage. However, the target of this government program was not achieved, even though the school bus operations in Bandung are now almost 10 months old. This is the problem, why school buses in the city of Bandung has very few enthusiasts, especially middle and high school students, even though these school buses are free, so research is need with the aim of increasing students' interest in using school buses in Bandung through the AIDA models. The research method used is quantitative descriptive research. The results showed that the students' interest in the School Bus provided by the Bandung City Government had an increase in interest in the level of attention to the level of interest, while at the level of desire there was a decrease in confidence and even at the lower level of action. Meaning that students in the city of Bandung had no more action to use the school bus provided by the Bandung City government.

Keywords: Consumer Buying Interest, AIDA Models, Marketing

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah melakukan evaluasi pada minat para pelajar menggunakan bus sekolah yang telah disediakan oleh Pemerintah Kota Bandung. Program ini sudah berjalan sejak 7 Oktober 2015 tetapi target Pemerintah Kota Bandung terhadap pelajar yang menggunakan bus sekolah sampai saat ini belum tercapai. Hingga saat ini, bus sekolah hanya terisi oleh beberapa pelajar saja baik saat jam masuk sekolah atau jam pulang sekolah, padahal fasilitas bus sekolah ini sudah ditargetkan untuk kapasitas 60 orang per bus, yaitu 30 orang yang duduk dan 30 orang yang berdiri. Adapun program Pemerintah Kota Bandung ini bertujuan mengurangi kemacetan dan melindungi pelajar dari kriminal saat perjalanan serta agar para pelajar tidak menggunakan kendaraan pribadi karena masih dibawah umur. Akan tetapi, target dari program pemerintah ini tidak tercapai, padahal operasional bus sekolah di Kota Bandung sampai saat ini sudah hampir berjalan 10 bulan. Hal ini lah yang menjadi permasalahan, kenapa bus sekolah di Kota Bandung sedikit sekali peminatnya terutama pelajar SMP dan SMA, padahal bus sekolah ini tidak dipungut biaya atau gratis, sehingga diperlukan penelitian dengan tujuan meningkatkan minat pelajar dalam menggunakan bus sekolah di Kota Bandung melalui Model AIDA. Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan minat para pelajar terhadap Bus Sekolah yang disediakan oleh Pemerintah Kota Bandung memiliki peningkatan ketertarikan pada tingkat *attention* ke tingkat *interest*, sedangkan pada tingkat *desire* terjadi penurunan keyakinan; dan bahkan pada tingkat *action* semakin rendah artinya para pelajar di Kota Bandung semakin tidak ada tindakan untuk menggunakan bus sekolah yang disediakan Pemerintah Kota Bandung

Kata kunci : Minat Beli Konsumen, Model AIDA, Pemasaran

PENDAHULUAN

Sejak tahun 2015 banyak sekali perubahan kebijakan yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Bandung, salah satunya adanya perubahan pada fasilitas sarana sekolah

diantaranya adalah menyediakan bus sekolah yang diperuntukan siswa siswi pelajar dari tingkat SD, SMP, SMA dan sederajat yang bertujuan untuk mengurangi kemacetan dan melindungi pelajar dari tindakan kriminal saat perjalanan, dengan target penumpang yaitu

para pelajar yang selama ini menggunakan kendaraan pribadi atau diantar oleh orang tuanya, caranya hanya menunjukkan kartu pelajar. Bus sekolah ini dapat menampung 60 pelajar tiap bus nya, dengan komposisi 30 penumpang duduk dan 30 lainnya berdiri. Bus yang disediakan oleh Pemerintah Kota Bandung berjumlah 10 bus. Dengan target semua bus selalu mengantarkan pergi dan pulang siswa siswi di Kota Bandung dengan selamat. Sesuai yang diinformasikan dihalaman website bandungaktual.com bahwa rute dan waktu operasional bus sekolah tersebut dibagi dalam tiga *shift*, yaitu:

Waktu Operasional Bus Sekolah Kota Bandung

1. *Shift* 1 (pagi) pukul 05.00-07.30 WIB
2. *Shift* 2 (siang) pukul 11.00-14.00 WIB
3. *Shift* 3 (sore) pukul 16.00-18.30 WIB

Rute Operasional Bus Sekolah Kota Bandung

a. BS 01 Antapani - Ledeng (Pergi) :

Terminal Antapani - Jl. Terusan Jakarta - Jl. Jakarta - Jl. Supratman - Jl. Lapang Supratman - Taman Pramuka - Jl. LL. Martadinata (Riau) - Jl. Merdeka - Jl. Wastukencana - Jl. Pajajaran - Jl. Cipaganti - Jl. Dr. Setiabudi - Terminal Ledeng.

b. BS 01 Ledeng-Antapani (Pulang):

Terminal Ledeng - Jl. Dr. Setiabudi - Jl. Cihampelas - Jl. Wastukencana - Jl. LL. Martadinata (Riau) - Jl. Ahmad Yani - Jl. Ibrahim Adjie - Jl. Terusan Jakarta - Terminal Antapani.

c. BS 02 Dago-Leuwi Panjang (Pergi):

Terminal Dago - Jl. Ir. H. Juanda - Jl. Merdeka - Jl. Tamblong - Jl. Lembong - Jl. Lengkong Besar - Jl. Lengkong Kecil - Jl. Inggit Ganasih - Jl. Otista - Jl. Peta - Jl. Leuwi Panjang - Terminal Leuwi Panjang.

d. BS 02 Leuwi Panjang-Dago (Pulang):

Terminal Leuwi Panjang - Jl. Leuwi Panjang - Jl. Peta - Jl. M. Ramdan - Jl. Karapitan - Jl. Sunda - Jl. Sumbawa - Jl. Belitung - Jl. Sumatera - Jl. Aceh - Jl. Seram - Jl. LL. Martadinata (Riau) - Jl. Ir. H. Juanda - Terminal Dago.

e. BS 03 Cibiru-Asia Afrika (PP) :

Jl. Otista - Jl. Inggit Ganarsih Ciateul - Jl. Buah Batu - Jl. Soekarno Hatta - Jl. Buah Batu - Jl. Karapitan - Jl. Asia Afrika

f. BS 04 Cibiru-Cibeureum (PP):

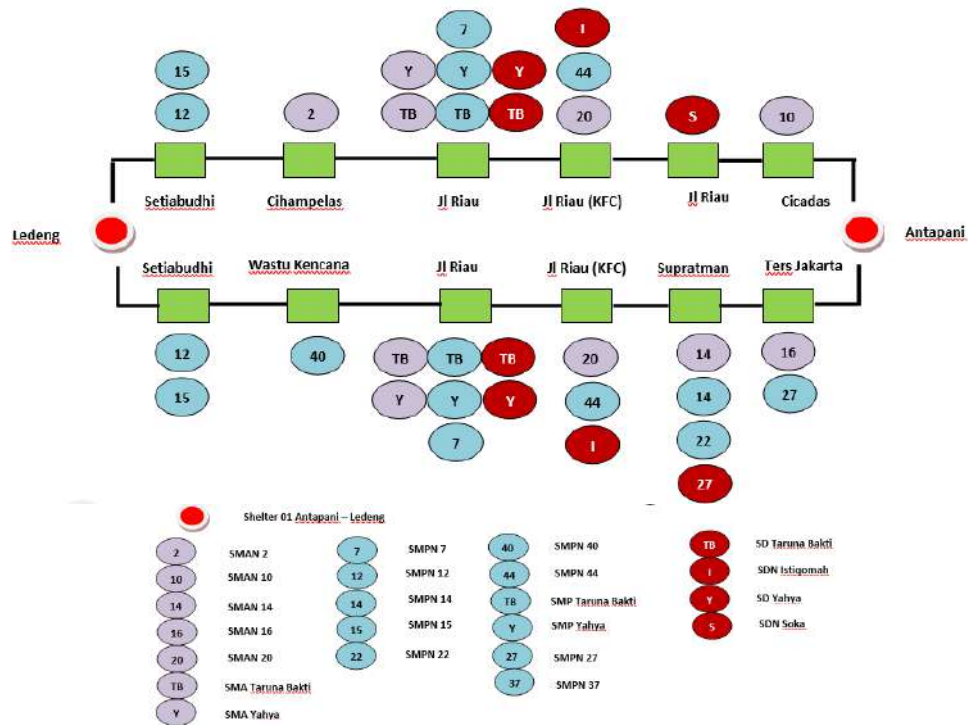
Jl. Cibeureum Elang - Jl. Soekarno Hatta - Cibiru.

Berdasarkan data waktu dan rute operasional bus sekolah di Kota Bandung tentunya pemerintah mengharapkan para pelajar atau siswa-siswi baik SD, SMP dan SMA menggunakan bus sekolah saat pergi maupun pulang sekolah, minimalnya diperuntukan bagi pelajar yang lokasi sekolahnya terlewati oleh jalur bus tersebut. Akan tetapi sampai saat ini bus sekolah di Kota Bandung masih sedikit penumpangnya baik pada jam pergi maupun pulang sekolah. Target Pemerintah Kota Bandung adalah semua pelajar SD, SMP, dan SMA yang lokasinya terlewati oleh rute bus sekolah. Berikut terlampir gambar *shelter* dan rute bus sekolah Kota Bandung.

Berdasarkan Gambar 1, jalur bus sekolah 01 jurusan Antapani- Ledeng, terdapat beberapa sekolah yang terlewati yaitu 7 SMA, 11 SMP, dan 4 SD. Jika dirata-ratakan jumlah pelajar setiap sekolah terdapat 300 siswa maka total berjumlah 2.100 siswa SMA, 3.300 siswa SMP, dan 1.200 siswa SD. Total untuk jalur 01 peluang siswa yang jadi penumpang bus sekolah berjumlah 6.600 siswa dengan sampel 10% berjumlah 660 siswa sebagai penumpang langganan bus sekolah rute 01. Tetapi yang terlihat di lapangan, jumlah penumpang bus sekolah tidak banyak.

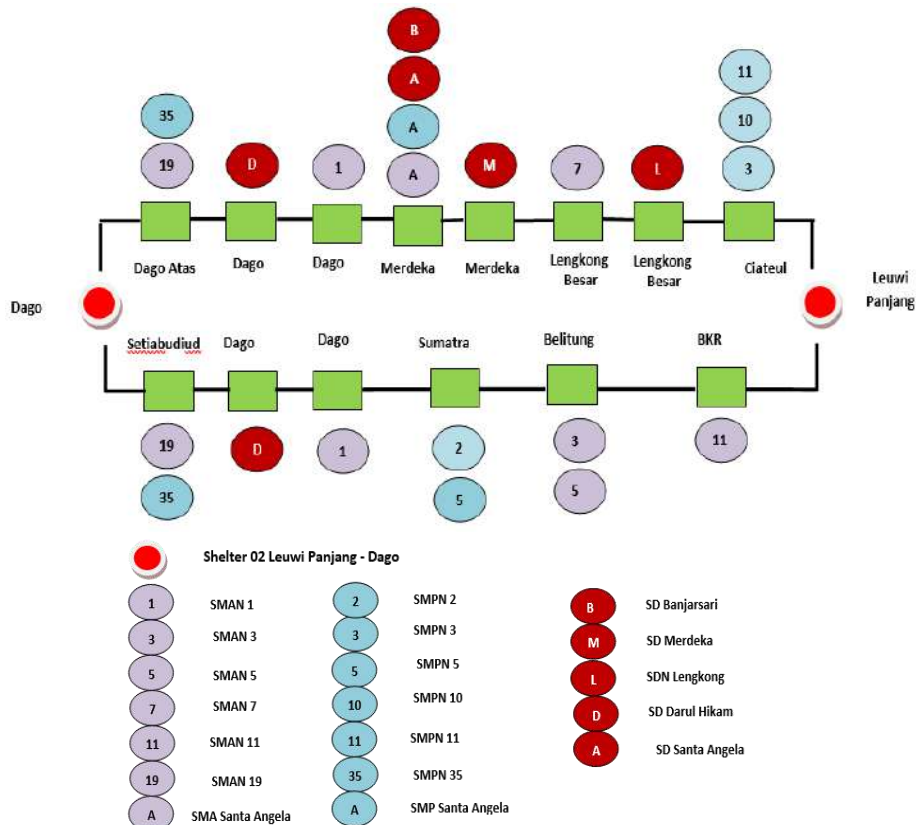
Berdasarkan Gambar 2, jalur bus sekolah 02 jurusan Leuwi Panjang – Dago, terdapat beberapa sekolah yang terlewati yaitu 7 SMA, 7 SMP, dan 5 SD. Jika dirata-ratakan jumlah pelajar setiap sekolah 300 siswa maka total siswa 2.100 siswa SMA, 2.100 siswa SMP, dan 1.500 siswa SD. Berarti total untuk jalur 02 peluang siswa yang jadi penumpang bus sekolah berjumlah 5.700 siswa, diambil sampel 10% mencapai 570 siswa sebagai penumpang langganan bus sekolah rute 02. Tetapi yang terlihat di lapangan, jumlah penumpang bus sekolah tidak banyak.

Berdasarkan Gambar 3, jalur bus sekolah 03 jurusan Cibiru – Asia Afrika, terdapat beberapa sekolah yang terlewati yaitu 5 SMA dan 8 SMP. Jika dirata-ratakan jumlah pelajar setiap sekolah 300 siswa berarti total siswa 1.500 siswa SMA, 3.200 siswa SMP. Maka total untuk jalur 03, peluang siswa yang jadi penumpang bus sekolah berjumlah 4.700 siswa atau diambil sampel 10% mencapai 470 siswa sebagai penumpang langganan bus sekolah rute 03. Tetapi yang terlihat di lapangan, jumlah penumpang bus sekolah tidak banyak.



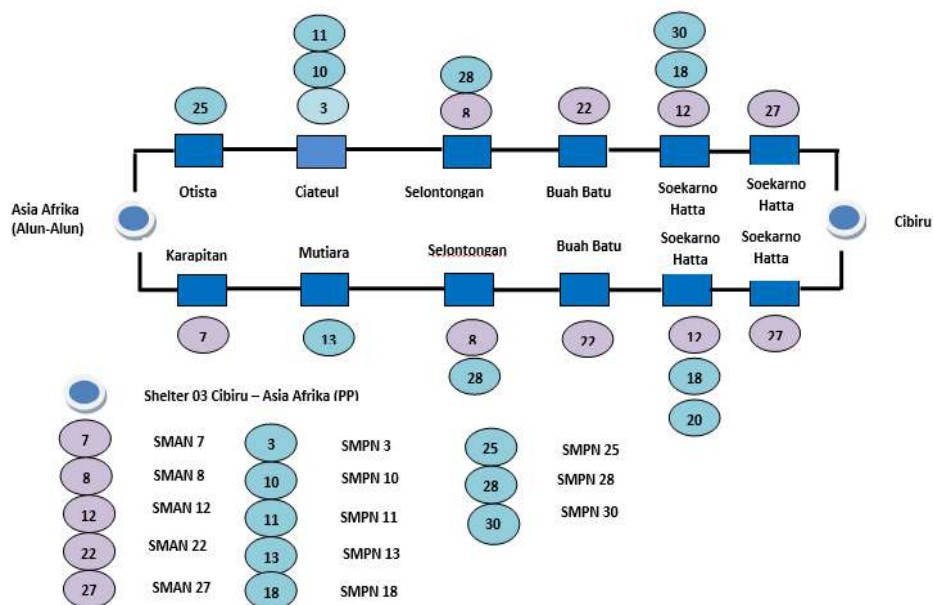
Gambar 1. Shelter dan Rute Bus (BS 01 Antapani – Ledeng)

Sumber : www.bandungaktual.com

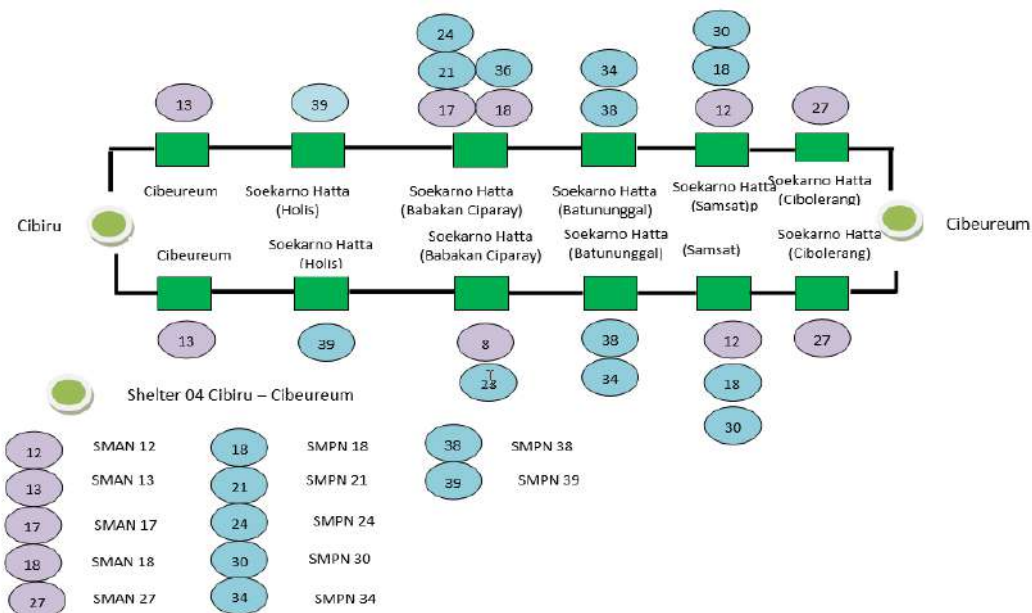


Gambar 2. Shelter dan Rute Bus (BS 02 Leuwi Panjang – Dago)

Sumber : www.bandungaktual.com



Gambar 3. Shelter dan Rute Bis (BS 03 Cibiru – Asia Afrika)

Sumber : www.bandungaktual.com

Gambar 4. Shelter dan Rute Bis (BS 04 Cibiru – Cibeureum)

Sumber : www.bandungaktual.com

Berdasarkan Gambar 4 dengan jalur bus sekolah 04 jurusan Cibiru – Cibeureum, terdapat beberapa sekolah yang terlewati yaitu 5 SMA dan 8 SMP. Jika dirata-ratakan jumlah pelajar di setiap sekolah 300 siswa berarti total siswa 1.500 siswa SMA, 3.200 siswa SMP. Maka total untuk jalur 04 peluang siswa yang jadi penumpang bus sekolah berjumlah 4.700 siswa atau diambil 10% saja sudah mencapai 470 siswa sebagai penumpang langganan bus sekolah rute 04.

Tetapi pada kenyataannya jalur 04 ini jumlah penumpang bus sekolah selalu sedikit.

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat dilihat bahwa bus sekolah memiliki permasalahan yaitu penumpang dari para pelajar khususnya yang sekolahnya terlewati oleh bus sekolah tidak dan bahkan sampai saat ini belum optimal dalam menggunakan bus sekolah baik pergi atau pulang sekolah. Padahal target pemerintah hanya 60 orang saja per bus pada setiap rute dari 01 hingga 04

sehingga sampai saat ini trayek bus sekolah terlihat kosong baik pada jam-jam pemberangkatan siswa sekolah ataupun jam pulang sekolah. Hal ini berarti minat para pelajar di Kota Bandung dalam menggunakan bus sekolah yang disediakan pemerintah Kota Bandung sangat rendah. Menurut Schiffman dan Kanuk (2007:228) mendefinisikan minat beli merupakan suatu model sikap seseorang terhadap objek barang yang sangat cocok dalam mengukur sikap terhadap golongan produk, jasa, atau merek tertentu. Sedangkan menurut Howard yang dikutip dari Durianto dan Liana (2004:44) bahwa minat beli merupakan sesuatu yang berhubungan dengan rencana konsumen untuk membeli produk tertentu serta berapa banyak unit produk yang dibutuhkan pada periode tertentu. Berdasarkan pengertian tersebut maka minat beli sama dengan minat menggunakan produk atau minat memilih produk tertentu. Menurut Kotler (2007) untuk mengetahui tingkat minat beli konsumen dalam suatu model AIDA terdiri dari *Attention* (perhatian), *interest* (ketertarikan/minat), *desire* (hasrat/ keinginan), *action* (tindakan).

Berdasarkan permasalahan yang terjadi yaitu rendahnya minat pelajar di Kota Bandung menggunakan bus sekolah sebagai sarana antar jemput siswa tentunya diperlukan sebuah penelitian dengan menerapkan model AIDA dalam pemasaran bus sekolah di Kota Bandung.

Tujuan penelitian ini adalah :

1. menganalisis penyebab kurangnya minat pelajar di Kota Bandung menggunakan bus sekolah.
2. melakukan evaluasi pada minat para pelajar menggunakan bus sekolah yang telah disediakan oleh pemerintah Kota Bandung dengan menerapkan model AIDA.

METODE PENELITIAN

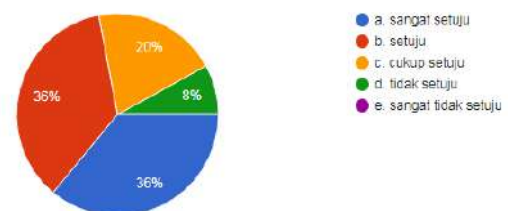
Penggunaan metode dilakukan agar memperoleh gambaran permasalahan sehingga tujuan penelitian dapat tercapai dengan baik. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif deskriptif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk memperoleh deskripsi atau gambaran mengenai minat para pelajar di Kota Bandung menggunakan bus sekolah sebagai sarana antar jemput sekolah. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP/SMA yang menggunakan bus sekolah di Kota

Bandung berjumlah 124915 orang (<http://dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id>), sehingga jumlah sampel yang diambil berjumlah 100 pelajar itu dianggap rasional. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, studi kepustakaan dan penyebaran kuesioner. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, dengan menggunakan kuesioner, skala dasar pengukuran Likert (memakai urutan skala lima, yaitu 5,4,3,2 dan 1 yang mempunyai arti Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Cukup Setuju (CS), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Tingkat *Attention* Pelajar pada Bus Sekolah Kota Bandung

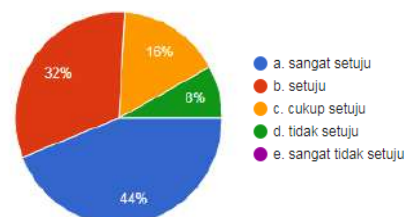
1. Tingkat Ketertarikan



Gambar 5. Tingkat Ketertarikan Menggunakan Bus Sekolah sebagai Sarana Transportasi Antar Jemput Sekolah

Berdasarkan Gambar 5, Tingkat Ketertarikan Menggunakan Bus Sekolah sebagai Sarana Transportasi Antar Jemput Sekolah, bahwa 72% pelajar menyatakan setuju dan sangat setuju, ditambah 20% menyatakan setuju, sedangkan sisanya hanya 8% yang menyatakan tidak setuju. Mayoritas pelajar di Kota Bandung menyatakan bahwa pada dasarnya mereka tertarik menggunakan fasilitas transportasi bus sekolah pemerintah Kota Bandung

2. Tingkat Kebutuhan

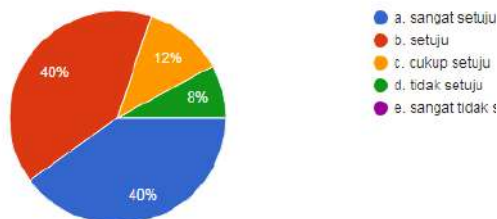


Gambar 6. Tingkat Kebutuhan Menggunakan Bus Sekolah sebagai Sarana Transportasi Antar Jemput Sekolah

Berdasarkan Gambar 6, Tingkat Kebutuhan pada Bus Sekolah sebagai Sarana Transportasi Antar Jemput Sekolah, bahwa

hampir semua pelajar menjawab positif, yaitu 76% menyatakan sangat setuju dan setuju, yang menyatakan cukup 16%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju hanya 8%. Pada dasarnya para pelajar di Kota Bandung membutuhkan bus sekolah sebagai sarana transportasi pergi dan pulang sekolah.

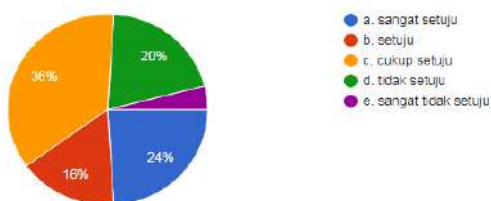
3. Tingkat Kepercayaan



Gambar 7. Tingkat Kepercayaan Menggunakan Bus Sekolah sebagai Sarana Transportasi Antar Jemput Sekolah

Berdasarkan Gambar 7, pernyataan responden mengenai tingkat kepercayaan bahwa bus sekolah akan mengantarkan siswa pergi dan pulang sekolah dengan aman yaitu 80% menyampaikan setuju dan sangat setuju, yang menyatakan cukup hanya 12% dan yang menyatakan tidak setuju 8%. Hal ini berarti para pelajar dominan percaya pada fasilitas yang telah diberikan oleh pemerintah Kota Bandung sebagai sarana transportasi antar jemput para pelajar.

4. Tingkat Sudah Memenuhi Kebutuhan



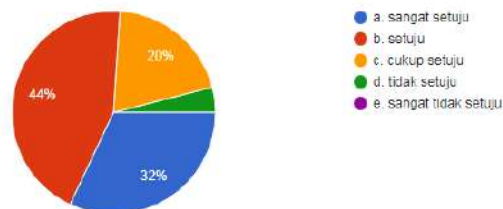
Gambar 8. Tingkat Kebutuhan Menggunakan Bus Sekolah sebagai Sarana Transportasi Antar Jemput Sekolah

Berdasarkan Gambar 8, mengenai seberapa besar Bis Sekolah di Kota Bandung sudah memenuhi kebutuhan para pelajar sebagai sarana transportasi antar jemput ternyata hasilnya hanya 40% yang menyampaikan positif (butuh) dengan persentase 24% sangat setuju dan 16% setuju, sedangkan pada kategori cukup memiliki persentase 36% sedangkan yang menyampaikan tidak setuju sebesar 24%. Hal ini berarti saat ini para pelajar di Kota Bandung merasa belum membutuhkan bis sekolah sebagai sarana

transportasi sekolah, karena kebanyakan para pelajar di Kota Bandung menggunakan transportasi pribadi, sehingga meskipun fasilitas transportasi sudah diberikan dengan gratis mereka tidak menanggapi dengan positif.

b. Tingkat Interest Pelajar pada Bus Sekolah Kota Bandung

1. Tingkat Ketertarikan Pasca Mendapatkan Informasi



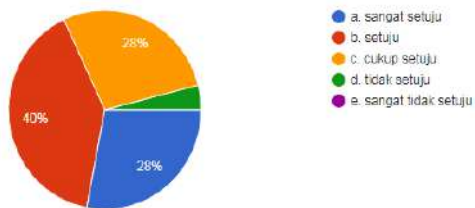
Gambar 9. Tingkat Ketertarikan Menggunakan Bus Sekolah Pasca Mendapatkan Informasi

Berdasarkan Gambar 9, Sebanyak 76% responden memberikan respon positif mengenai tingkat ketertarikan para pelajar menggunakan bus sekolah pasca mendapatkan informasi. 44% responden menyatakan setuju dan 32% menyatakan sangat setuju menggunakan bus sekolah setelah mendapatkan informasi tentang bus sekolah, sedangkan yang menyatakan cukup sebesar 20% dan sisanya 4% tidak setuju. Hal ini berarti saat ini informasi mengenai semua hal tentang bus sekolah sangat minim, baik dilihat dari sisi kemanfaatan, fasilitas, rute, jadwal, dan sebagainya, tentunya informasi bus sekolah sangatlah penting disampaikan kepada para pelajar di Kota Bandung khususnya kepada pelajar SMP dan SMA, karena menurut hasil penelitian ini akan meningkatkan ketertarikan pelajar untuk menggunakan bus sekolah yang disediakan oleh pemerintah. Jika melihat perbandingan yang terdapat pada gambar 5 sebagai tahap awal saat belum mendapatkan informasi hasilnya 72% tertarik dan pada tahap ini setelah mendapatkan informasi tentunya naik sebesar 4% yaitu menjadi 76%. Dengan demikian diperlukan penyampaian informasi bus sekolah pada para pelajar di Kota Bandung.

2. Tingkat Ketertarikan Setelah Melihat Bus Sekolah

Berdasarkan Gambar 10 tingkat ketertarikan menggunakan bus sekolah pasca melihat bus sekolah 68% berpendapat positif yaitu yang menyatakan setuju sebanyak 40% dan 28%

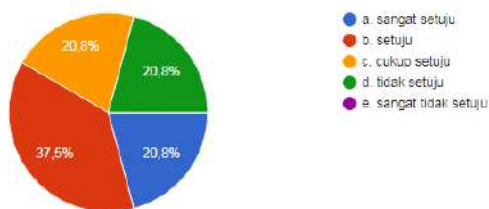
sangat setuju, sedangkan yang sedang/cukup sebesar 28%, dan 4% konsisten dengan tidak tertarik.



Gambar 10. Tingkat Ketertarikan Menggunakan Bus Sekolah Pasca Melihat Bus Sekolah

c. Tingkat Desire Pelajar pada Bus Sekolah Kota Bandung

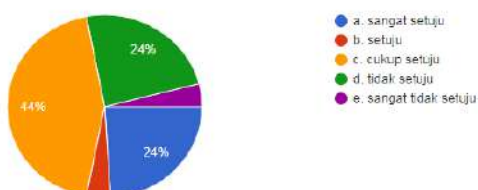
1. Tingkat Bertambahnya Keinginan Saat Ini untuk Mencoba Bus Sekolah



Gambar 11. Tingkat Bertambahnya Keinginan Saat ini untuk Mencoba Bus Sekolah

Gambar 11 menunjukkan tingkat bertambahnya keinginan para pelajar saat ini untuk mencoba bus sekolah hasilnya terjadi penurunan yaitu 58,3 yang menyatakan positif yaitu 20,8% yang menyatakan sangat setuju dan 37,5% yang menyatakan setuju, begitu pula yang menyatakan cukup setuju terjadi pengurangan hanya 20,8%, sedangkan yang menyatakan tidak setuju meningkat menjadi 20,8%. Hal ini berarti para pelajar di Kota Bandung sampai pada tahap ini belum memiliki keinginan untuk menggunakan bus sekolah sebagai sarana transportasi pergi dan pulang sekolah.

2. Tingkat Bertambahnya Keyakinan Saat ini untuk Menggunakan Bus Sekolah



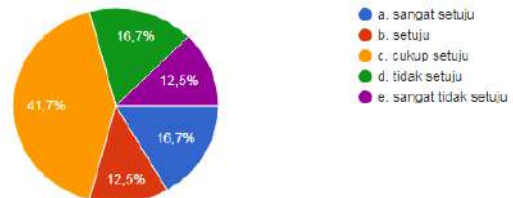
Gambar 12. Tingkat Bertambahnya Keyakinan Saat ini untuk Menggunakan Bus Sekolah

Gambar 12 menunjukkan tingkat bertambahnya keyakinan saat ini untuk menggunakan bus sekolah hasilnya semakin

menurun, dimana yang menyatakan sangat setuju hanya 24%, setuju hanya 4%, yang menyatakan cukup 44%, sedangkan tidak setuju semakin meningkat jadi 24%, dan bertambah sangat tidak setuju mencapai 4%. Hal ini menunjukkan bahwa responden tidak yakin untuk menggunakan bus sekolah untuk pergi dan pulang sekolah.

d. Tingkat Action Pelajar pada Bus Sekolah Kota Bandung

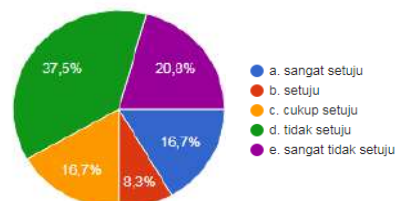
1. Tingkat Keyakinan Bertindak



Gambar 13. Tingkat Keyakinan Bertindak untuk Menggunakan Bus Sekolah

Gambar 13 menunjukkan tingkat keyakinan para pelajar untuk menggunakan bus sekolah hasilnya sebanding antara positif dan negatif, ditunjukan oleh hasil persentase yang menyatakan sangat setuju sebanyak 16.7% dan setuju sebanyak 12.5% dan sisanya 41,7% menyatakan cukup/sedang. Hal ini menunjukkan para pelajar memiliki keinginan untuk menggunakan bus sekolah.

2. Tingkat Keyakinan Mencari Informasi untuk Menggunakan Bus Sekolah



Gambar 14. Tingkat Keyakinan Mencari Informasi untuk Menggunakan Bus Sekolah

Berdasarkan Gambar 14 menunjukkan bahwa para pelajar dalam keyakinan mencari informasi untuk menggunakan bus sekolah hanya 16,7% yang menyatakan sangat setuju, 8,3% menyatakan setuju, 16,7% menyatakan cukup/sedang, dan 37,5% menyatakan tidak setuju dan 20,8% menyatakan sangat tidak setuju. Hal ini berarti para pelajar di Kota Bandung tidak memiliki keinginan untuk mencari informasi keberangkatan atau jalur yang dilewati bus sekolah.

PEMBAHASAN

Saat ini kendaraan yang sering digunakan oleh para pelajar SMP dan SMA di Kota Bandung, ketika pergi dan pulang sekolah, paling banyak menggunakan kendaraan pribadi, dan sisanya menggunakan angkutan kota dan ojek online. Mayoritas pelajar tidak memilih bus sekolah sebagai transportasi utama yang digunakan saat pergi sekolah, sedangkan saat pulang sekolah, sebanyak 12% responden memilih menggunakan bus sekolah. Dengan demikian bus sekolah cenderung dipilih oleh pelajar sebagai sarana transportasi pulang sekolah. Berdasarkan hasil analisa peneliti, sebaiknya pengelola bus sekolah Kota Bandung melakukan operasionalnya dengan tepat saat jam pergi dan pulang sekolah, agar dapat digunakan secara efektif oleh para pelajar.

Pada dasarnya para pelajar di Kota Bandung memiliki minat yang tinggi untuk menggunakan bus sekolah sebagai sarana transportasi, akan tetapi jika dilihat dari data di lapangan, belum banyak pelajar yang mencoba menggunakan bus untuk berangkat atau pulang sekolah. Dengan demikian seharusnya dari pihak pemerintah Kota Bandung merancang sebuah kampanye atau promosi yang dapat menggerakkan (*action*) para pelajar menggunakan bus sekolah Kota Bandung. Hal ini dikarenakan banyak para pelajar yang tidak mengetahui rute bus, lama menunggu bus, diantar - jemput keluarga, rumahnya dekat dengan sekolah, dan karena lokasi rumah tidak terlewati bus sekolah.

Gambaran minat pelajar menggunakan bus sekolah di Kota Bandung sesuai dengan Model AIDA yang terdiri dari *Attention*, *Interest*, *Desire*, *Action* adalah sebagai berikut:

1. *Attention*

Tahap ini merupakan tahap awal dalam menilai suatu produk atau jasa sesuai dengan kebutuhan calon pelanggan. Pada tahap ini hampir semua pelajar di Kota Bandung sepakat bahwa pada dasarnya bus sekolah telah menarik perhatian para pelajar sehingga mereka tertarik menggunakan fasilitas transportasi bus sekolah Kota Bandung. Para pelajar berpendapat bahwa adanya bus sekolah yang disediakan telah memenuhi kebutuhan transportasi para pelajar di Kota Bandung. Mereka percaya bahwa bus sekolah sebagai sarana transportasi yang aman bagi para pelajar.

Hal ini tentunya memunculkan persepsi awal bahwa para pelajar di Kota Bandung memiliki persepsi positif. Hal ini berarti bus sekolah Kota Bandung memiliki *cognitive* yang positif sesuai yang disampaikan oleh Solomon (2009:147).

2. *Interest*

Dalam tahap ini calon pelanggan mulai tertarik untuk membeli produk atau jasa yang ditawarkan, setelah mendapatkan informasi yang lebih terperinci mengenai produk atau jasa yang ditawarkan. Saat ini para responden telah mengetahui informasi bus sekolah. Berdasarkan Gambar 9 menyatakan bahwa saat ini informasi mengenai semua hal tentang bus sekolah sangat minim, baik dilihat dari sisi kemanfaatan, fasilitas, rute, jadwal, dan sebagainya. Tentunya informasi bus sekolah sangatlah penting disampaikan kepada para pelajar di Kota Bandung khususnya pelajar SMP dan SMA. Karena, menurut hasil penelitian ini tentunya mereka akan tertarik setelah mendapatkan informasi tentang bus sekolah. Jika dibandingkan pada Gambar 5, sebagai tahap awal mereka belum mendapatkan informasi hasilnya 72% dari jumlah keseluruhan responden menyatakan tertarik, dan pada tahap ini setelah mendapatkan informasi tentunya naik sebesar 4% yaitu menjadi 76%. Berdasarkan hasil penelitian bahwa dalam meningkatkan *interest* atau ketertarikan pada suatu produk, tentunya diperlukan penyebaran informasi, sehingga terjadi peningkatan yang awalnya berminat menjadi tertarik.

3. *Desire*

Pada tahap ini terjadi peningkatan dimana calon pelanggan mulai tertarik dan memikirkan serta berdiskusi mengenai produk atau jasa yang ditawarkan, karena hasrat dan keinginan untuk membeli mulai timbul. Kondisi *desire* dari hasil penelitian pada bus sekolah di Kota Bandung, terjadi penurunan ketertarikan. Pada awalnya para pelajar berminat untuk naik bus sekolah, kemudian pada tahap *interest* mengalami penurunan, begitu pula dengan tahap *desire*. Pada tahap ini, pelajar di Kota Bandung yang menjadi responden dalam penelitian belum memiliki keinginan dan belum yakin untuk menggunakan bus sekolah

sebagai sarana transportasi untuk pergi dan pulang sekolah.

4. *Action*

Pada tahap *action* calon pelanggan telah mempunyai kemantapan yang tinggi untuk membeli maupun menggunakan produk atau jasa yang ditawarkan. Tahap ini adalah tahap akhir dari ketertarikan akan produk sehingga melakukan transaksi. Sedangkan hasil penelitian pada peminat bus sekolah di Kota Bandung tidak ada *action* yang ditimbulkan untuk menggunakan bus sekolah sebagai sarana transportasinya ke sekolah.

Berdasarkan hasil penelitian diatas semestinya para pelajar diberikan rangsangan melalui pemberian informasi atau penyuluhan mengenai keuntungan menggunakan bus sekolah yang sudah disediakan oleh pemerintah kota Bandung. Menurut Bearman dan Evans dalam Solihat (2016) menyatakan bahwa dalam menumbuhkan minat beli konsumen yaitu dengan cara pencarian informasi baik intern dan ekstern. Namun, dalam hal ini berlaku kebalikannya, dimana jika konsumen tidak bertindak mencari informasi, maka pihak perusahaan/organisasi-lah yang memberikan rangsangan yang kuat pada calon konsumen. Begitu pula dengan pemerintah Kota Bandung ketika mengadakan program bus sekolah sebagai fasilitas antar jemput para pelajar, sebaiknya memberikan rangsangan awal yang kuat melalui promosi berupa kegiatan sosialisasi atau kampanye, agar para pelajar di Kota Bandung mendapatkan informasi mengenai bus sekolah secara kuat dan utuh. Menurut Wahyu Tri Susilo, Maya Ariyanti, Sumrahadi (2017) bahwa promosi berkaitan dengan berbagai kegiatan yang dilakukan perusahaan untuk mencoba menyusun komunikasi antara kebaikan produknya dan membujuk para pelanggan serta konsumen sasaran untuk membeli produk itu. Berdasarkan pernyataan tersebut bahwa salah satu strategi membujuk pelanggan maupun konsumen melalui gaya komunikasi dalam menyampaikan informasi produknya. Hal ini pun sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ginanjar Rizki Padni (2012) bahwa komunikasi yang baik akan menimbulkan dampak positif. Komunikasi yang baik adalah bagaimana suatu perusahaan menyampaikan pesan pada konsumen atau calon konsumen sebaik-baiknya dan efektif, yang pada akhirnya tidak

menutup kemungkinan akan membawa dampak positif bagi perusahaan dan tercapainya visi atau misi perusahaan tersebut. Hal ini tentu jika pemerintah Kota Bandung melakukan komunikasi secara terus menerus mengenai informasi bus sekolah kepada para pelajar di Kota Bandung, tentu akan membangun preferensi, keyakinan dan tindakan menggunakan bus sekolah sebagai sarana transportasi antar jemput sekolah.

KESIMPULAN

Pada dasarnya fasilitas bus sekolah di Kota Bandung menarik perhatian siswa siswi SMP dan SMA, hanya saja tingkat ketertarikannya tidak sampai untuk mengambil keputusan dalam menggunakan bus sekolah sebagai sarana transportasi pulang dan pergi sekolah, hal ini disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya tidak mengetahui rute dan jadwal bus sekolah, mayoritas pelajar berangkat ke sekolah diantar oleh orang tua dan mereka menyatakan menggunakan ojek online terasa lebih efektif karena tidak lama menunggu dan sampai tepat waktu di lokasi.

Penerapan model AIDA bus sekolah di Kota Bandung sebagai berikut:

1. Tingkat *Attention*, tahap ini hampir semua pelajar di Kota Bandung sepakat bahwa pada dasarnya bus sekolah telah menarik perhatian para pelajar sehingga mereka tertarik menggunakan fasilitas transportasi bus sekolah Kota Bandung
2. Tingkat *Interest*, pada tahap ini para pelajar memiliki peningkatan ketertarikan pada bus sekolah
3. Tingkat *Desire* pada tahap ini tingkat keinginan siswa untuk menggunakan bus sekolah masih rendah.
4. Tingkat *Action*, hasil penelitian menunjukkan bahwa tingginya tingkat ketertarikan pelajar terhadap bus sekolah, belum mampu merubah pengambilan keputusan pelajar untuk menggunakan bus sekolah di Kota Bandung, sehingga jumlah pelajar yang menggunakan bus sekolah tidak banyak.

SARAN

1. Pemerintah Kota Bandung sebaiknya melakukan promosi lebih efektif lagi untuk meningkatkan minat para pelajar menggunakan bus sekolah di Kota Bandung.

2. Pemerintah Kota Bandung sebaiknya melakukan evaluasi pada penurunan minat pelajar menggunakan bus sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- D Durianto, C Liana. 2004. Analisis efektivitas iklan televisi softener soft & fresh di Jakarta dan sekitarnya dengan menggunakan konsumen decision model: Jurnal Ekonomi Perusahaan.
- Michael R Solomon. 2009. Consumer Behavior: Buying, Having, and Being: Pearson/Prentice Hall
- Kotler, Philip & Keller, Kevin Lane, 2007, Manajemen Pemasaran, Edisi Kedua Belas Jilid 2, Penerjemah Benyamin Molan, Jakarta: PT. Indeks.
- Padni, Ginanjar Rizki & Mulyana Mumuh. Sabtu 9 Juni 2012. Pengaruh Komunikasi Terhadap Minat Beli Konsumen. Simposium STIE Kesatuan
- Schiffman dan Kanuk.2007. Perilaku Konsumen. Edisi Kedua. Jakarta: PT. Indeks Gramedia
- Susilo, Wahyu Tri& ariyanti, Maya & Sumrahadi. 2017. Pengaruh Daya Tarik Promosi, Persepsi Kemudahan, Persepsi Kemanfaatan dan Harga Terhadap Minat Beli e-toll card Bank Mandiri. e-Proceeding of Management : April Vol.4, No.1 | Page 25 ISSN : 2355-9357
- Solihat Ani, Ary Maxsy. Analisa Minat Wisata Museum Kota Bandung. 2016. Jurnal Pariwisata, September Vol. III No. 2 ISSN: 2355-6587, e-ISSN: 2528-2220 <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jp>
- www.bandungaktual.com
- <http://dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id>

KAJIAN RAKITAN TEKNOLOGI PATBO SUPER PADA LAHAN SAWAH TADAH HUJAN DI PROVINSI JAWA BARAT

STUDY OF PATBO SUPER'S TECHNOLOGY ASSESSMENT AT RAINFED LOWLAND RICE FIELDS IN WEST JAVA

Nana Sutrisna¹, Agus Ruswandi², Yanto Surdianto¹, dan Liferdi¹

¹Peneliti Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat, Jl. Kayuambon No. 80, Lembang, Kabupaten Bandung Barat 40391

²Peneliti Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP2D) Jawa Barat, Jl. Kawalayaan Indah Raya No. 6 Bandung 40286
natrisna@yahoo.co.id

ABSTRACT

PATBO SUPER is the result of assembling innovative technologies specific to rainfed lowland rice fields. The study aimed to determine the level of the technical and financial feasibility of assembling PATBO SUPER technology in rainfed lowland rice fields. The assessment was carried out in Sukamulya Village, Ujung Jaya District, Sumedang Regency. The technological components studied: (1) varieties, (2) water management, (3) use of in situ organic matter and biological fertilizers, (4) weed control, and (5) use of alsintan. Variables observed/measured: (1) soil chemical properties before the study; (2) the content of some macro and micronutrients in organic fertilizers; (3) population of N-fixing bacteria at the age of 30, 46, and 63 hst; (4) growth component (plant height and number of tillers) at the age of 30 days, 46 days, and 60 days; (5) yield components (number of filled grains per panicle, number of empty grains per panicle, and weight of 1,000 grains); and (6) productivity. To determine the level of technical feasibility of the application of PATBO SUPER were analyzed by t-test at the level of 5%. Meanwhile, to find out the financial feasibility was analyzed: (1) Farm income, (2) Benefit-Cost Ratio (BCR), and (3) Marginal Benefit-Cost Ratio (MBCR). The results of the study indicate that PATBO SUPER is technically and financially feasible to develop. Technically PATBO SUPER can increase rice productivity by 33.5% from 5.64 t/ha on existing technology to 7.53 t/ha. Financially PATBO SUPER is profitable with BC Ratio 1.2.

Keywords: Technical Feasibility, Financial, PATBO SUPER, rainfed lowland

ABSTRAK

PATBO SUPER merupakan hasil rakitan teknologi inovatif spesifik lahan sawah tadah hujan. Tujuan pengkajian adalah mengetahui tingkat kelayakan teknis dan finansial rakitan teknologi PATBO SUPER pada lahan sawah tadah hujan. Pengkajian dilaksanakan di Desa Sukamulya, Kecamatan Ujung Jaya, Kabupaten Sumedang. Komponen teknologi yang dikaji: (1) varietas, (2) manajemen air, (3) penggunaan bahan organik insitu dan pupuk hayati, (4) pengendalian gulma, dan (5) penggunaan alsintan. Variabel yang diamati/diukur: (1) sifat kimia tanah sebelum penelitian; (2) kandungan beberapa unsur hara makro dan mikro pupuk organik; (3) populasi bakteri penambat N pada umur 30 hst; (4) komponen pertumbuhan (tinggi tanaman dan jumlah anakan) pada umur 30 hst, 46 hst, dan 60 hst; (5) komponen hasil (jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah hampa per malai, dan bobot 1.000 butir); dan (6) produktivitas. Tingkat kelayakan teknis penerapan PATBO SUPER, dianalisis Uji-t pada taraf 5 %. Kelayakan finansial dianalisis: (1) Pendapatan usaha tani, (2) Benefit Cost Ratio (BCR), dan (3) Marginal Benefit Cost Ratio (MBCR). Hasil pengkajian menunjukkan bahwa PATBO SUPER secara teknis dan finansial layak untuk dikembangkan. Secara teknis PATBO SUPER mampu meningkatkan produktivitas padi sebesar 33,5% dari 5,64 t/ha pada teknologi eksisting menjadi 7,53 t/ha. Secara finansial PATBO SUPER menguntungkan dengan BC Ratio 1,2.

Kata Kunci: Kelayakan Teknis, Finansial, PATBO SUPER, lahan sawah tadah hujan

PENDAHULUAN

Pencapaian produksi padi di Provinsi Jawa Barat sesungguhnya sudah mampu memenuhi kebutuhan beras bagi sekitar 43,02 juta penduduk Jawa Barat dengan tingkat konsumsi beras rata-rata 105,87 kg/kapita/tahun. Namun dengan demikian, pemerintah tetap menuntut produksi padi di Provinsi Jawa Barat harus terus ditingkatkan

agar dapat memberikan kontribusi terhadap produksi beras nasional agar tidak kurang dari 17% (Dinas Pertanian Tanaman Pangan, 2015). Sementara itu, luas lahan sawah produktif di Jawa Barat semakin berkurang hal tersebut dikarenakan tidak dapat dikendalikannya alih fungsi lahan untuk non pertanian, seperti pembangunan jalan tol, bandara, dll. Akibatnya proporsi luas lahan

sawah irigasi semakin berkurang. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (2014), luas lahan sawah di Provinsi Jawa Barat saat ini sekitar 942.974 ha yang tersebar di 27 kabupaten/kota. Dilihat berdasarkan sistem pengairannya hanya sekitar 40% berupa lahan sawah irigasi dan 60% lainnya atau seluas 565.784 ha merupakan lahan sawah tadah hujan (Dinas Pertanian Tanaman Pangan, 2015).

Program intensifikasi padi di Provinsi Jawa Barat sudah saatnya diarahkan pada lahan sawah tadah hujan meskipun hanya dapat diusahakan dua kali dalam satu tahun. Program intensifikasi padi pada lahan sawah tadah hujan sesungguhnya sudah digulirkan sejak tahun 2008 melalui Program Peningkatan Beras Nasional (P2BN), seperti Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) dan Gerakan Pengembangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (GP-PTT). Namun demikian, hasilnya belum optimal, produktivitas padi baru mencapai sekitar 4-5 t/ha padahal potensi hasilnya sekitar 6-7 t/ha. Untuk itu, diperlukan inovasi teknologi baru yang mampu meningkatkan produktivitas padi mencapai potensinya. Salah satu inovasi teknologi yang dapat meningkatkan produktivitas padi mencapai potensinya adalah PATBO SUPER.

PATBO SUPER merupakan hasil rakitan dan penyempurnaan dari Sistem Intensifikasi Padi Aerob Terkendali Berbasis Bahan Organik (IPAT-BO) yang dihasilkan oleh Simarmata (2008) dari Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran. Komponen teknologi yang disempurnakan dan ditambahkan adalah (1) penggunaan varietas unggul kelompok amfibi, (2) manajemen air di tingkat makro dan mikro, (3) penggunaan bahan organik in-situ dan pupuk hayati, (4) pengendalian gulma, dan (5) penggunaan alsintan untuk mengatasi kelangkaan tenaga kerja. Hal ini disebabkan oleh: (1) komponen varietas unggul dan bahan organik memberikan kontribusi paling besar terhadap produktivitas padi dan (2) pengendalian gulma dan penggunaan alsintan merupakan komponen biaya yang cukup besar dan bisa mengurangi pendapatan usaha tani. Hasil penelitian Makarim dan Las (2005), teknologi inovatif pada komponen Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) yang mampu memberikan kontribusi terhadap peningkatan produktivitas padi antara lain, penggunaan varietas unggul,

penggunaan bahan organik, dan pemupukan hara spesifik lokasi.

PATBO adalah singkatan dari Padi Aerob Terkendali Berbasis Organik. PATBO SUPER merupakan paket teknologi budidaya padi spesifik lahan tadah hujan dengan basis manajemen air dan penggunaan bahan organik untuk menghasilkan produktivitas tinggi serta potensi peningkatan Indeks Pertanaman (IP). Sebelum inovasi teknologi tersebut dikembangkan ke wilayah lain yang memiliki agroekosistem serupa perlu dilakukan pengkajian.

Tujuan pengkajian adalah mengetahui tingkat kelayakan teknis dan finansial rakitan teknologi PATBO SUPER pada lahan sawah tadah hujan di Provinsi Jawa Barat. Syarat untuk suatu teknologi dapat direkomendasikan, antara lain: teknologi tersebut layak secara teknis, finansial, dan sosial.

METODE

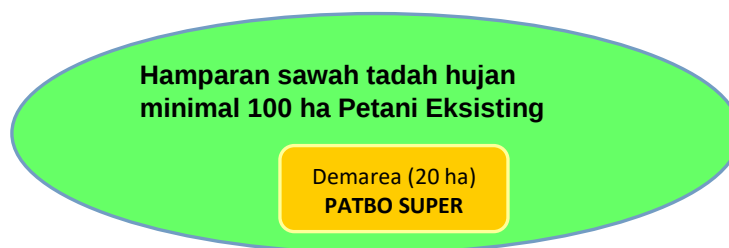
Pengkajian dilaksanakan di Kelompok Tani Sumber Rejeki, Desa Sukamulya, Kecamatan Ujung Jaya, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat. Waktu pelaksanaan pada Musim Kemarau (MK) kesatu tahun 2017, yaitu pada bulan Maret-Juli 2017.

Pengkajian menggunakan pendekatan Penelitian Adaptif di lahan petani Berorientasi Pengguna (PAOP) berupa Demfarm. PAOP adalah penelitian yang dirancang untuk merakit teknologi adaptif yang dapat memenuhi kebutuhan petani pengguna yang mempunyai keperluan spesifik, dilakukan secara partisipatif antara peneliti-penyuluh-petani (Sumarno dan Kasdi Subagiono, 2013). Teknologi yang diadaptasikan adalah rakitan teknologi PATBO SUPER pada hamparan lahan sawah tadah hujan seluas 20 ha dengan melibatkan 35 petani. Luas hamparan lahan sawah tadah hujan keseluruhan disekitar lokasi sekitar 100 ha Rancangan Demfarm disajikan pada Gambar 1.

Teknologi PATBO SUPER

VS

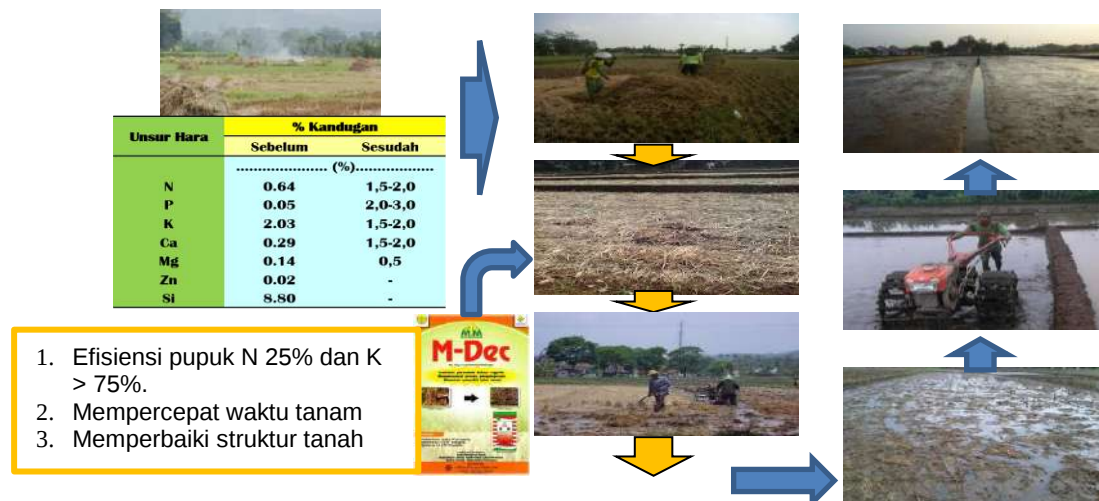
Teknologi Petani Eksisting



Gambar 1. Rancangan Demfarm

Tabel 1. Paket Teknologi PATBO SUPER yang Dikaji dan Teknologi Eksisting Petani

No	Komponen Teknologi	PATBO SUPER
Komponen Utama		
1.	Varietas	Inpari 31
2.	Manajemen air di tingkat mikro dan makro	1) Pengaturan air mikro dengan memberikan air di lahan sawah sesuai dengan kebutuhan tanaman yang disesuaikan dengan fase pertumbuhan tanaman. ✓ Pada masa vegetatif sampai umur 10 hst jika terjadi hujan terus menerus di drainase agar tanaman tidak tergenang air (kondisi aerob/macak-macak). ✓ Drainase ditutup setelah memasuki fase generatif agar pada saat turun hujan terjadi penggenangan. Penggenangan dilakukan untuk mencegah pembentukan anakan baru. ✓ Penggenangan dilakukan minimal 4 hari selanjutnya kondisi air dipertahankan macak-macak atau lembab sampai pada stadia masak susu. 2) Pengaturan air tingkat makro, dengan memanfaatkan potensi sumber daya air yang tersedia (sungai, embung, dll.) seefisien mungkin untuk meningkatkan IP.
3.	Penggunaan bahan organik in-situ dan pupuk hayati	1) Jerami dihamparkan, dicacah, dan diberi dekomposer anaerob kemudian digelebeg pada saat pengolahan tanah (Gambar 2). 2) Pemberian pupuk hayati pada umur 1 dan 7 Minggu Setelah Tanam (MST) dengan takaran masing-masing 30 kg/ha. Contoh Agrimeth (Purba, 2015)
4.	Pengendalian gulma	1) Menggunakan herbisida pratumbuh untuk mematikan biji gulma. 2) Gulma yang tumbuh pada umur 3 minggu setelah tanam disiang menggunakan alat penyiang gasrok atau power weeder
5.	Penggunaan alsintan	1) Pengolahan tanah (gelebeg jerami) 2) Tanam: Jarwo Transplanter jika kondisi lahan sesuai 3) Penyiangan (<i>power weeder</i>) 4) Panen: Combine Harvester jika kondisi lahan memungkinkan
Komponen Penunjang		
1.	Umur benih	10-15 hari setelah semai
2.	Jumlah bibit	2-3 bibit per lubang tanam
3.	Penanaman	Jarwo 2:1 Jarak tanam 25 x 15 x 40 cm
4.	Pemupukan	Pupuk NPK (sesuai kebutuhan) berdasarkan BWD dan analisis tanah (sekitar 100 kg/ha)
5.	Pengendalian OPT	PHT



Gambar 2. Proses Pengolahan Jerami Sistem Glebeg dan Menggunakan Dekomposer (Turmuktini dkk, 2011 dan Kadengkang dkk, 2015)

Rakitan teknologi yang dikaji pada Demfarm terdiri atas komponen utama dan komponen penunjang. Komponen utama PATBO SUPER ada 5, yaitu: (1) penggunaan VUB kelompok amfibi, (2) manajemen air di tingkat makro dan mikro, (3) penggunaan bahan organik in-situ dan pupuk hayati, (4) pengendalian gulma, dan (5) penggunaan alsintan untuk mengatasi kelangkaan tenaga kerja. Komponen teknologi budidaya penunjang lainnya disesuaikan dengan kondisi setempat, yaitu: (1) umur bibit 10-20 hari setelah semai, (2) jumlah populasi per lubang tanam 2-3 bibit, (3) sistem tanam jajar legowo, (4) pemupukan sesuai kebutuhan tanaman (N) dan ketersediaan hara dalam tanah, (5) pengendalian OPT ramah lingkungan. Paket teknologi budidaya padi secara rinci yang diterapkan pada Demfarm disajikan pada Tabel 1.

Penanaman dilakukan dengan sistem tanam jajar legowo 2:1, menggunakan caplak legowo untuk memudahkan petani pada saat tanam. Ukuran jarak tanam adalah 25 x 15 x 40 cm. Jumlah bibit yang ditanam 1-2 batang per rumpun dan umur bibit maksimal 15 hari setelah semai. Aplikasi pupuk hayati dilakukan setelah 1 minggu setelah tanam agar inokulan dapat menginokulasi akar tanaman (Purba, 2015).

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiangan gulma; pemberian pupuk susulan Urea, SP-36 dan KCl sesuai kebutuhan tanaman; dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT). Penyiangan gulma menggunakan alat mesin pertanian

Power Weeder karena pada kondisi sawah aerob (tidak tergenang) pertumbuhan gulma sangat cepat. Tata kelola air dengan sistem drainase pada saat turun hujan untuk menjaga kondisi sawah aerob kecuali pada waktu-waktu tertentu (Hingdri dkk, 2013).

Parameter yang diamati/dikumpulkan antara lain:

- 1) Sifat kimia tanah (terutama pH, N, P, K, Ca, dan Mg) sebelum penelitian;
- 2) Kandungan unsur hara N, P, dan K serta unsur mikro pupuk organik yang digunakan (jerami);
- 3) Tikat kelayakan teknis
Variabel yang diukur/diamati terdiri atas: (1) jenis dan jumlah populasi bakteri penambat Nitrogen pada umur 63 hst; (2) tinggi tanaman dan jumlah anakan) pada umur 28 hst dan fase anakan maksimum serta anakan produktif; (3) komponen hasil (panjang malai, jumlah malai, jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah hampa per malai, dan bobot 1.000 butir); dan (4) hasil (produktivitas ubinan kemudian dikonversi ke satuan hektar).
- 4) Tingkat kelayakan finansial
Variabel yang diukur/diamati adalah penggunaan sarana produksi, curahan tenaga kerja, harga biji sorgum, dan harga daging sapi. Jumlah biaya yang dikeluarkan untuk pembelian sarana produksi dan ongkos tenaga kerja merupakan biaya input. Perkalian produktivitas dan harga biji sorgum merupakan penerimaan usaha tani sorgum. Sementara itu, perkalian

penambahan bobot badan sapi selama pemeliharaan dengan harga daging sapi merupakan nilai penerimaan usaha ternak sapi.

Untuk menguji kelayakan teknis rakitan teknologi PATBO SUPER dianalisis menggunakan statistik induktif uji-t (perbandingan dua nilai rata-rata) (Gomez dan Gomez, 1995).

Statistik hitung (t hitung):

$$t = \frac{\bar{X}_D - \mu_0}{s_D / \sqrt{n}} \quad \dots\dots\dots (1)$$

Hipotesis:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

H₀: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara PATBO SUPER dengan PTT

H₁: Terdapat perbedaan signifikan antara PATBO SUPER dengan PTT

Signifikansi: t-hit < t-tabel terima H₀

t-hit > t-tabel tolak H₀

Tingkat kepercayaan 95%

Dimana:

$$\bar{X}_d = \frac{\sum D}{n} \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$s_d = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n} \right\}} \quad \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan

D = Selisih x₁ dan x₂ (x₁-x₂)

n = Jumlah Sampel

X bar = Rata-rata

S_d = Standar Deviasi dari d

Sementara itu, untuk mengetahui kelayakan secara ekonomi dilakukan dengan analisis finansial (Hidayah, 2010), yaitu: (1) Pendapatan usahatani, (2) *Benefit Cost Ratio* (BCR), dan (3) *Marginal Benefit Cost Ratio* (MBCR).

1. Pendapatan Usahatani

$$(\pi) = TP - TB \quad \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

π = Pendapatan Usahatani (Rp)

TP = Total penerimaan (Rp)

TB = Total biaya (Rp)

2.

$$BC \text{ ratio} = \frac{HP \times P}{BP} \quad \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

BC = *Benefit cost*

HP = Harga produksi (Rp/kg)

P = Produksi (kg/ha)

BP = Biaya produksi (Rp/ha)

3.

$$MBCR = \frac{TP_1 - TP_2}{TB_1 - TB_2} \quad \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan:

MBCR = *Marginal Benefit Cost Ratio*

TP1 = Total penerimaan dari hasil teknologi introduksi (Rp)

TP2 = Total penerimaan dari hasil teknologi petani (Rp)

TB1 = Total biaya penerapan teknologi introduksi (Rp)

TB2 = Total biaya penerapan teknologi petani (Rp)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Lokasi Pengkajian

Lokasi pengkajian tergolong ke dalam agroekosistem lahan sawah tadah hujan. Petani memanfaatkan lahan sawah hanya dua kali tanam dalam satu tahun dengan pola tanam Padi – Padi – Bera/palawija/sayuran. Pada musim ke-3 beberapa petani yang menanam palawija jagung, kedelai, atau sayuran (kacang hijau, kedelai, mentimun dan kacang panjang).

Berdasarkan data dari klimatologi Stasiun Jatiwangi BMG Balai Wilayah II Tahun 2005-2015 data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

- Suhu udara rata-rata 26,10° C s.d. 28,2° C
- Kelembaban udara rata-rata: 70,50% s.d. 78,90%
- Penyinaran matahari rata-rata: 47,40% s.d. 86,40%
- Kecepatan angin rata-rata berkisar antara 3,00 Knots s.d. 3,75 Knots

Curah hujan yang diukur dari pos pengamatan curah hujan yang berada di Kecamatan Ujung Jaya menunjukkan bahwa curah hujan bulanan maksimum terjadi pada bulan November-April sebesar 200-400 mm. Curah hujan bulanan minimum terjadi pada bulan Juli-Agustus sebesar 12-30 mm. Curah hujan tahun berkisar antara 2000-3000 mm.

Jenis tanah di lokasi pengkajian adalah *Grumusol*. Tanah *grumusol* merupakan tanah yang terbentuk dari batuan induk kapur dan tuffa vulkanik yang umumnya bersifat basa sehingga tidak ada aktivitas organik didalamnya. Hal inilah yang menjadikan tanah ini sangat miskin hara dan unsur organik lainnya. Sifat kapur itu sendiri yaitu dapat menyerap semua unsur hara di tanah sehingga kadar kapur yang tinggi dapat menjadi racun bagi tumbuhan.

Tanah *grumusol* masih membawa sifat dan karakteristik seperti batuan induknya. Pelapukan yang terjadi hanyalah mengubah fisik dan tekstur unsur seperti Ca dan Mg yang sebelumnya terikat secara rapat pada batuan induknya menjadi lebih longgar yang dipengaruhi oleh faktor faktor luar seperti cuaca, iklim, air dan lainnya. Terkadang pada tanah *grumusol* terjadi konkresi kapur dengan unsur kapur lunak dan terus berkembang menjadi lapisan yang tebal dan keras.

Hasil analisis sifat fisik tanah dan kimia tanah menunjukkan bahwa tekstur tanah di lokasi pengkajian adalah lempung liat berdebu, pH tanah mendekati netral, C-organik rendah, kandungan N rendah, CN ratio rendah, ketersediaan P dan K tinggi, KTK tinggi, dan kejenuhan basa tinggi (Lampiran 1).

Sumber air utama yang digunakan untuk budidaya padi adalah air hujan. Namun demikian, pada waktu-waktu tertentu terutama pada saat curah hujan rendah menggunakan air yang berasal dari sungai Cipelang. Berdasarkan hasil pengukuran Daya Hantar Listrik (DHL) sebesar 0,699 μ S (Lampiran 2), karakteristik air sungai Cipelang tergolong baik. pH air sebesar 7,870 juga menunjukkan bahwa kualitas air sungai Cipelang sangat memenuhi syarat.

Kelayakan Teknis Rakitan Teknologi PATBO SUPER

Biota Tanah (Bakteri Penambat N)

Bakteri penambat N merupakan salah satu indikator perkembangan biota di dalam tanah. Penerapan sistem PATBO SUPER memberikan pengaruh yang berbeda nyata berdasarkan hasil analisis terhadap jumlah populasi bakteri penambat N yaitu populasi *Azotobacter sp* (Tabel 2). Jumlah bakteri populasi *Azotobacter sp* rata-rata sebesar $2,36 \times 10^6$ tergolong tinggi.

Pemberian jerami yang digelebeg memberikan pasokan unsur hara seperti N

(2,55 - 395%), P (0,35 - 0,85%), Ca (0,400,85%), Mg (0,30 - 0,40%), Mn (0,09 - 0,12%), Fe (0,30 - 0,20%) dan K (1,80 - 390%), unsur hara tersebut dimanfaatkan oleh bakteri *Azotobacter sp*, sehingga jumlahnya meningkat (Bioteknologi Pertanian UMM, 2003 dalam Nisa'akhida, 2009).

Kondisi pH tanah juga sangat mempengaruhi keberadaan *Azotobacter sp*. (Dwarkin dkk, 2006). *Azotobacter sp*. merupakan bakteri pemfiksasi nitrogen heterotof yang hidup bebas dan banyak ditemukan pada tanah yang memiliki pH netral sampai basa (Gowariker dkk, 2009).

Pertumbuhan Tanaman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PATBO SUPER padi sawah tidak memberikan pengaruh yang berbeda terhadap tinggi tanaman pada umur 21 dan 42 hst dibandingkan dengan teknologi eksisting PTT (Tabel 3). Hal ini diduga karena pada PATBO SUPER selain diberi pupuk organik yang lebih banyak dibandingkan dengan PTT, juga diberi pupuk hayati pada umur 1 dan 7 minggu setelah tanam. Menurut Rosiana, dkk, (2013), inokulan pupuk hayati terdiri dari bakteri penambat nitrogen non-simbiotik *Azotobacter sp.*, *Azospirillum, sp.*, bakteri pelarut fosfat *Bacillus subtilis*. bakteri pelarut kalium *Bacillus megatherium*. Inokulan bakteri ini dikemas dalam bahan pembawa campuran gambut dan kompos dengan 75% gambut, 20% kompos dan 5% unsur tambahan berupa unsur hara makro dan mikro.

Sementara itu, pada umur 21 dan 42 hst penerapan PATBO SUPER tidak memberikan pengaruh yang berbeda dengan PTT. Hal ini diduga karena pada awal pertumbuhan unsur hara yang tersedia di dalam tanah baik pada PATBO SUPER maupun PTT masih cukup tersedia untuk memberikan pertumbuhan yang maksimal. Pada kedua perlakuan tersebut sama-sama diberi pupuk dasar dan pupuk organik.

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa penerapan sistem PATBO SUPER tidak ada beda nya dengan PTT terhadap jumlah anakan pada umur 30 dan 46 hst, namun pada umur 60 hst berbeda nyata dan memberikan jumlah anakan lebih banyak dibandingkan dengan penerapan PTT. Hal ini diduga karena pada umur 30 hingga 46 hst lahan mengalami kekeringan, akibatnya sistem perakaran padi tidak berkembang (Suardi, 2002).

Tabel 2. Pengaruh Penerapan PATBO SUPER terhadap Bakteri Penambat N

No.	Paeameter	Hasil	Metode
Sebelum penelitian		$4,2 \times 10^5$	Total Plate Count
Sistem IPAT-BO			
1.	Ulangan 1	$2,20 \times 10^6$	Total Plate Count
2.	Ulangan 2	$3,00 \times 10^6$	Total Plate Count
3.	Ulangan 3	$2,04 \times 10^6$	Total Plate Count
4.	Ulangan 4	$2,20 \times 10^6$	Total Plate Count
Rata-rata		$2,36 \times 10^6$	
PTT			
1.	Ulangan 1	$6,2 \times 10^5$	Total Plate Count
2.	Ulangan 2	$5,4 \times 10^5$	Total Plate Count
3.	Ulangan 3	$4,2 \times 10^5$	Total Plate Count
4.	Ulangan 4	$3,6 \times 10^5$	Total Plate Count
Rata-rata		$4,85 \times 10^5$	

Tabel 3. Perbandingan Dua Nilai Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 30, 46, dan 60 hst pada Perlakuan PATBO SUPER dan PTT.

No	Perlakuan	Tinggi Tanaman 30 hst (cm)	
		PATBO SUPER	Eksisting
1.	Tinggi Tanaman 21 hst (cm)	43,53ns	44,47
2.	Tinggi Tanaman 42 hst (cm)	79,70ns	79,72
3.	Tinggi Tanaman 70 hst (cm)	93,34*	90,77
4.	Tinggi Tanaman 85 hst (cm)	99,38*	96,68
5.	Jumlah anakan 21 hst	17,72ns	17,02
6.	Jumlah anakan 42 hst	30,97ns	29,28
7.	Jumlah anakan 70 hst	25,51*	23,30
8.	Jumlah anakan 85 hst	23,75*	20,67

Keterangan: ns = tidak berbeda nyata dan * = berbeda nyata

Komponen Hasil dan Hasil Padi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PATBO SUPER pada padi sawah memberikan pengaruh yang berbeda dan lebih baik terhadap komponen hasil (gabah hampa dan gabah isi), serta hasil padi dibandingkan dengan PTT namun tidak berbeda nyata terhadap bobot 1000 butir (Tabel 4).

Tabel 4 menunjukkan bahwa gabah hampa rata-rata pada PATBO SUPER sebesar 4,84 butir/malai, lebih rendah dibandingkan dengan teknologi eksisting 10,53 butir/malai. Hal ini diduga karena pengolahan jerami pada PATBO SUPER dengan sistem gelebeg dapat meningkatkan kandungan kalium tanah. Peran unsur K pada tanaman berkaitan erat dengan proses biofisika dan biokimia (Beringer 1980). Dalam proses biofisika, K berperan penting dalam mengatur tekanan osmosis dan turgor, yang pada gilirannya akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan sel serta membuka dan menutupnya stomata. Gangguan pada pembukaan dan penutupan stomata akibat tanaman kahat (*deficiency*) K akan

menurunkan aktivitas fotosintesis karena terganggunya pemasukan CO₂ ke daun.

Penerapan sistem PATBO SUPER dapat meningkatkan produktivitas padi sebesar 33,5% lebih tinggi dibandingkan dengan teknologi eksisting PTT. Sejalan dengan pendapat Anwar *et al.* (2006), unsur K sangat berperan dalam proses biokimia. Dalam proses biokimia, peranan K berkaitan erat dengan 60 macam reaksi enzimatik, di antaranya enzim untuk metabolisme karbohidrat dan protein. Penyediaan K yang cukup sangat diperlukan dalam proses perubahan tenaga surya menjadi tenaga kimia (ATP atau senyawa organik).

Peningkatan produktivitas padi 33,5% dengan penerapan sistem PATBO SUPER pada lahan sawah tadah hujan sudah tergolong tinggi. Hasil penelitian Rosiana *et al.* (2013) pada lahan sawah tadah hujan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran dengan ketinggian 740 m dari permukaan laut menunjukkan bahwa penerapan teknologi IPAT-BO pada varietas Inpari 13 mampu meningkatkan produktivitas padi sebesar 40,8% dari 3,9 menjadi 6,59 t/ha. Adanya perbedaan hasil dari kedua

penelitian tersebut diduga karena faktor spesifik lokasi. Kajian PATBO Super dilaksanakan di lahan dataran rendah, sedangkan penelitian IPAT-BO dilaksanakan di lahan dataran tinggi. Padi yang ditanam di lahan dataran tinggi umur panennya lebih lama sehingga fase generatifnya lebih panjang dan berpengaruh terhadap panjang malai dan jumlah gabah per-malai yang pada akhirnya berpengaruh terhadap produktivitas padi.

Dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air hingga 50%, sehingga bisa meningkatkan Indeks Pertanaman (IP) dari IP100 menjadi IP200 atau dari IP200 menjadi IP300.

Kelayakan Finansial Rakitan Teknologi PATBO SUPER

Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa penerapan sistem PATBO SUPER pada tanaman padi di lahan sawah tadah hujan, Desa Sukamulya, Kecamatan Ujung Jaya, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat menguntungkan BC Ratio 1,49 sehingga model tersebut layak untuk dikembangkan

(dapat dilihat di tabel 5). Layak tidaknya suatu kegiatan atau proyek antara lain dapat dilihat dari nilai $B/C \geq 1$ (Swastika, 2004).

Tabel 5 juga menunjukkan bahwa penerapan sistem PATBO SUPER meskipun memerlukan biaya lebih tinggi, namun lebih menguntungkan dibandingkan PTT (petani non kooperator). Hal ini karena pada komponen PATBO SUPER ada penggunaan alsintan penyiangan (*Power weeder*) dan herbisida pra tumbuh yang dapat mengesfisienkan tenaga kerja hingga 71,6%, sehingga mengurangi biaya tenaga kerja yang pada akhirnya berimplikasi terhadap peningkatan pendapatan. Selain itu, penerapan teknologi PATBO SUPER pada petani kooperator dapat menambah keuntungan dengan nilai MBCR sebesar 14,8. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan atau penambahan satu satuan input paket teknologi PATBO SUPER di lahan sawah tadah hujan mampu meningkatkan produktivitas dan pendapatan/keuntungan sebesar 14,18 kali dibandingkan dengan petani non kooperator yang menerapkan PTT.

Tabel 4. Perbandingan Dua Nilai Rata-rata Gabah Hampa, Gabah Isi, Bobot 1000 butir, dan Produktivitas Padi pada Perlakuan PATBO SUPER dan PTT.

No	Ulangan	Gabah Hampa (butir/malai)	
		PATBO SUPER	Eksisting PTT
1.	Panjang malai	20,78ns	20,60
2.	Jumlah malai	21,55ns	20,40
3.	Gabah Hampa (butir/malai)	4,84**	10,53
4.	Gabah Isi (butir/malai)	95,16*	89,47
5.	Bobot 1000 butir	-	-
6.	Produktivitas (t/ha) Produktivitas (t/ha)	7,53**	5,64

Keterangan: ns = tidak berbeda nyata; * = berbeda nyata; dan ** = sangat berbeda nyata

Tabel 5. Kelayakan Finansial PATBO SUPER di Lahan Sawah Tadah Hujan Desa Sukamulya, Kecamatan Ujung Jaya, Kabupaten Sumedang.

No.	Perlakuan	PATBO SUPER	PTT (Eksisting)
1	Biaya Produksi		
a.	Sarana Produksi	2.435.500	2.387.500
	- Benih	187.500	187.500
	- Pupuk Urea	200.000	400.000
	- Pupuk Phonska	500.000	750.000
	- Pupuk Organik	250.000	250.000
	- Pupuk Hayati	450.000	-
	- Dekomposer	150.000	-
	- Pestisida	700.000	875.000
b.	Tenaga Kerja	9.640.000	9.192.000
	Jumlah	12.077.500	11.579.500
2	Penerimaan	30.120.000	22.560.000
3	Keuntungan	18.042.500	10.980.500
4	BC Ratio	1,49	0,95
5	MBCR	14,18	

KESIMPULAN

1. Rakitan teknologi PATBO SUPER secara teknis layak direkomendasikan yang ditunjukkan dengan meningkatnya jumlah bakteri penambat N, meningkatkan pertumbuhan, komponen hasil, dan produktivitas padi sebesar > 30% dari 5,64 t/ha menjadi 7,53 t/ha Gabah Kering Panen (GKP).
2. Secara finansial PATBO SUPER menguntungkan dengan BC Ratio 1,49 dan penambahan satu satuan input teknologi pada PATBO SUPER di lahan sawah tadah hujan mampu meningkatkan produktivitas dan pendapatan /keuntungan sebesar 14,18 kali (MBCR = 14,18) dibandingkan dengan teknologi PTT yang biasa diterapkan oleh petani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala Balitbangtan dan Direktur SMARTD yang telah memberikan bantuan biaya untuk pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga menyampaikan terimakasih kepada kelompok tani "Sumber Rejeki" dan petugas lapang (PPL dan POPT) yang telah bersedia untuk bekerja sama dalam kegiatan penelitian ini sehingga dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2014. Statistik Indonesia. Bps Nasional. Jakarta.
- Dinas Pertanian Propinsi Jawa Barat. 2015. Data Pokok Pertanian Di Jawa Barat. Dinas Pertanian Propinsi Jawa Barat.
- Dwarkin, M., S. Falkow, E. Rosenberg, Kh. Schleifer And E. Stackebrandt. 2006. The Prokaryotes. Springer Science And Bussiness Media. Inc, New York. Third Edition.
- Gowariker, V., V.N Krishnamurthy, S. Gowariker And M. Dhanorkar. 2009. The Fertilizer Encyclopedia. John Wiley And Sons. Inc, New Jersey.
- Gomez, K.A. And Gomez, A.A., 1995. Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian. Penerjemah: Sjamsudin Dan Justika. S. Baharsyah. Ui-Press. 698 Hlm.
- Hidayah, I. 2010. Analisis Kelayakan Finansial Teknologi Peningkatan Produktivitas Sawah Irigasi Di Kabupaten Buru. Jurnal Budidaya Pertanian, Vol. 6. No 1, Juli 2010, Hal. 39-44.
- Hingdri, Tien, T., Yuyun, Y., Tati, N., Dan Tualar Simarmata. 2013. Teknik Pengaturan Air Pada Intensifikasi Padi Aerob Terkendaliberbasis Organik (Ipat-Bo) Untuk Meningkatkan Populasi Rhizobacteria, Efisiensi Penggunaan Air, Perakaran Tanaman, Dan Hasil Tanaman Padi. Agrovigor Vol. 6 No. 1. Hal 23-29.
- Kadengkang, I., Jeanne M.P, Dan Edy F. L., 2015. Kajian Pemanfaatan Kompos Jerami Sebagai Substitusi Pupuk Npk Pada Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sistem Ipat-Bo. Journall Bioslogos, Vol. 5 No. 2. Hal. 69-78.
- Makarim, Ak. Dan I. Las. 2005. Terobosan Peningkatan Produktivitas Padi Sawah Irigasi Melalui Pengembangan Model Pengelolaan Tanaman Terpadu (Ptt). Hal. 115-127.
- Resmayeti Purba. 2015. Kajian Aplikasi Pupuk Hayati Pada Tanaman Padi Sawah Di Banten Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon Volume 1, Nomor 6, September 2015 Issn: 2407-8050 Halaman: 1524-1527
- Rosiana, F., Tien, T., Yuyun, Y., Mahfud, Dan Tualar Simarmata. 2013. Aplikasi Kombinasi Kompos Jerami, Kompos Azolla Dan Pupuk Hayati Untuk Meningkatkan Jumlah Populasi Bakteri Penambat Nitrogen Dan Produktivitas Tanaman Padi Berbasis Ipat-Bo. Agrovigor Vol. 6 No. 1. Hal. 16-27.
- Simarmata, T. 2008. Teknologi Intensifikasi Aerob Terkendali Berbasis Bahan Organik untuk Melipatgandakan Produksi Padi dan Mempercepat Pencapaian Kedaulatan Pangan di Indonesia. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Suardi, D. 2002. Perakaran Padi Dalam Hubungannya Dengan Toleransi Tanaman Terhadap Kekeringan

- Hasil. Jurnal Litbang Pertanian. 21 (3).
- Sumarno Dan Kasdi Subagyo. 2013. Penelitian Adaptif. Panduan Kegiatan. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian.
- Turmuktini, T., Tualar Simarmata, Betty Natalie, Hersanti, Dan Yuyun Yuwariah. 2011. Pengujian Inokulan Konsorsium Dekomposer Beragen Hayati Dalam Laju Dekomposisi Jerami Selama Masa Inkubasi Yang Dilakukan Di Rumah Kaca. Jurnal Agribisnis Dan Pengembangan Wilayah. Vol. 2 (2). Hal. 73-83.

Lampiran 1. Hasil analisis beberapa sifat kimia dan fisik tanah di lokasi penelitian sebelum penelitian

No	Farameter	Sebelum	
		Nilai	Kriteria
Sifat Kimia			
1.	pH H ₂ O	6,70	netral
2.	pH KCl	5,70	Agak masam
3.	C-organik (%)	1,70	rendah
4.	N total (%)	0,16	rendah
5.	CN ratio	10,00	rendah
6.	P ₂ O ₅ tersedia (ppm) Olsen	30,10	sedang
7.	P ₂ O ₅ total (mg.100 g ⁻¹) HCl 25%	71,67	tinggi
8.	K total (mg.100 g ⁻¹)	41,54	tinggi
9.	Hdd (me.100 g ⁻¹)	0,05	
10.	Ca (me.100 g ⁻¹)	18,08	tinggi
11.	Mg (me.100 g ⁻¹)	12,92	sangat tinggi
12.	K (me.100 g ⁻¹)	0,51	sedang
13.	Na (me.100 g ⁻¹)	1,11	sangat tinggi
14.	KTK	27,25	tiggi
15.	Kejenuhan Basa (%)	120,00	sangat tinggi
16.	Fe (ppm)	30,10	
17.	Mn (ppm)	35,60	
18.	Cu (ppm)	0,60	
19.	Zn (ppm)	1,00	
20.	Al (ppm)	43,10	
21.	S (ppm)	209,60	
Sifak Fisik			
1.	Fraksi pasir	1,00	Tekstur liat berdebu
2.	Fraksi debu	44,00	
3.	Fraksi liat	55,00	

Keterangan :

Tempat analisis: Laboratorium Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang.

*) Kriteria berdasarkan Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, 1994 (Laporan Teknis No.7, Versi 1,0 April 1994: LREP-IIC/C).

Lampiran 2. Hasil Analisis Air Irigasi Sungai Cipelang.

No.	Parameter	Satuan	Hasil	Metode
1.	Kadar Lumpur	%	5,000	
2.	pH	-	7,870	Elektrometry, pH meter (1:5)
3.	EC (DHL)	μS	0,699	Potensiometer
4.	Kation			
	NH ₄	Ppm	2,140	Kejaldahl, Titrimetri
	K	% K ₂ O	0,150	AAS-Flamephotometry
	Na	% Na	0,450	AAS
	Ca	% Ca	0,610	AAS
	Mg	% Mg	0,510	AAS
	Al	Ppm	26,460	AAS
	Fe	Ppm	268,850	AAS
	Mn	Ppm	1,310	Spektrofotometry
	Zn	Ppm	1,940	AAS
	Cu	Ppm	< 0,010	AAS
5.	Anion			
	NO ₃	Ppm	13,600	Kejaldahl, Titrimetri
	PO ₃		10,960	Molibdovanadat, Spektrofotometri
	SO ₄		77,950	Turbidimetri
	Cl		670,000	Volumetri
	CO ₃		0,000	Volumetri
	HCO ₃	Ppm	2,700	Volumetri
	BO ₃	Ppm	1,340	Azomethine-H, Spektrofotometry

SESAAR LEMBANG: POTENSI BENCANA DI KAWASAN PERKOTAAN CEKUNGAN BANDUNG (SUATU TINJAUAN YURIDIS)

LEMBANG FAULT: POTENTIAL DISASTER IN URBAN AREA OF BANDUNG BASIN (A LEGAL REVIEW)

Rismawati

Fakultas Hukum Universitas Katolik Parahyangan, Jalan Ciumbuleuit No. 94, Kota Bandung, 40141
rismawati@unpar.ac.id

ABSTRACT

The potential disaster of Lembang Fault can't be ignored. Although not in a space that can be occupied by humans, its existence can affect human life itself. This is because space is used by humans as a place to carry out various kinds of activities. The Bandung Basin area, where the Lembang Fault is located has been designated as an Urban Area, even the Metropolitan Area and national strategic area from the point of economic interest. In fact, the area is a disaster-prone area, one of which is an earthquake and land movement that can be caused by a Lembang Fault. In this paper, a legal study is carried out by using normative legal research methods, on laws and regulations related to spatial planning that are generally applicable at the national level and specifically in the Bandung Basin area. From the results of the legal study, it is known that to realize harmony with natural conditions, spatial planning is needed to accommodate local natural conditions. Mitigation directives in spatial planning already exist, but more towards what should be done in the future, not on improving current conditions to reduce the level of vulnerability around the area.

Keywords: Lembang Fault, Bandung Basin, spatial planning, urban area, disaster mitigation.

ABSTRAK

Potensi bencana Sesar Lembang tidak dapat diabaikan. Meski tidak berada di ruang yang dapat dihuni oleh manusia, tetapi keberadaannya dapat mempengaruhi kehidupan manusia itu sendiri. Hal tersebut dikarenakan ruang digunakan oleh manusia sebagai wadah untuk melaksanakan berbagai macam kegiatannya. Kawasan Cekungan Bandung, tempat Sesar Lembang berada telah ditetapkan menjadi Kawasan Perkotaan, bahkan Kawasan Metropolitan dan Kawasan Strategis Nasional dari sudut kepentingan ekonomi. Padahal, kawasan tersebut merupakan kawasan rawan bencana, salah satunya gempa dan gerakan tanah yang dapat diakibatkan oleh Sesar Lembang. Dalam tulisan ini, dilakukan kajian hukum dengan menggunakan metode penelitian hukum normatif, terhadap peraturan perundang-undangan terkait penataan ruang yang berlaku secara umum di tingkat nasional dan secara khusus di area Cekungan Bandung. Dari hasil kajian hukum tersebut, diketahui bahwa demi terwujudnya keharmonisan dengan kondisi alam, diperlukan penataan ruang yang mengakomodir kondisi alam setempat. Arah mitigasi dalam pengaturan penataan ruang telah ada, tetapi lebih mengarah pada apa yang seharusnya dilakukan ke depan, bukan pada perbaikan kondisi masa kini untuk mengurangi tingkat kerentanan di sekitar kawasan tersebut.

Kata kunci: Sesar Lembang, Cekungan Bandung, penataan ruang, kawasan perkotaan, mitigasi bencana.

PENDAHULUAN

Manusia dan seluruh makhluk hidup di dunia beraktivitas di ruang yang merupakan tempat hidupnya. Dalam peraturan perundang-undangan, ruang didefinisikan sebagai "wadah yang meliputi ruang daratan, ruang lautan, dan ruang udara, termasuk ruang di dalam bumi sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan makhluk hidup lain hidup, melakukan kegiatan dan memelihara

kelangsungan hidup"¹. Dari pengertian tersebut, dapat dilihat bahwa ruang dapat berupa ruang daratan, ruang lautan, ruang udara, bahkan ruang di dalam bumi.

Berbagai jenis ruang di atas, tidak semuanya dapat dihuni oleh manusia. Akan tetapi, meski suatu ruang tidak dihuni oleh manusia—semacam kawah gunung berapi, ruang hampa udara, lapisan di bawah kerak bumi, ruang tersebut tetap mempunyai pengaruh

¹ Pasal 1 angka 1 Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68,

Tambahan Lembaran Negara Nomor 4725 (UU 26/2007).

terhadap kehidupan.² Begitupun sesar atau patahan yang terjadi di kerak bumi.³ Keberadaannya dapat mempengaruhi kehidupan. Salah satunya adalah Sesar Lembang.

Sesar Lembang, selain menampilkan keindahan berupa morfologi tebing yang memanjang lebih kurang 22 kilometer (km)⁴ dari Gunung Palasari di timur hingga Cisarua di barat,⁵ wilayah di sekitar sesar juga rawan gempa bumi. Hal tersebut dikarenakan bahwa Sesar atau Patahan Lembang, bersama dengan patahan lain—Patahan Cileunyi, Patahan Tanjungsari, dan Patahan Jati yang mengelilingi kota Bandung telah terdefinisi sebagai sumber gempa bumi patahan aktif yang harus diwaspadai.⁶ Berdasarkan hasil kajian Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dalam Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2015-2019, Jawa Barat berada di urutan pertama Lokasi Prioritas Nasional Untuk Bencana Gempa Bumi dan Bencana Gerakan Tanah, dengan kemungkinan jumlah yang terpapar adalah 33.015.075 dan 4.498.047 jiwa.⁷

Di sisi lain, wilayah tempat beradanya Sesar Lembang tersebut, yaitu Cekungan Bandung⁸, dijadikan sebagai Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung dan sekaligus Kawasan Strategis Nasional dari sudut kepentingan ekonomi.⁹ Penetapan Cekungan Bandung menjadi kawasan tersebut menjadikan ruangnya dipadati oleh

bangunan; pusat berbagai kegiatan, terutama ekonomi; serta penduduk. Dengan padatnya bangunan, aktivitas, serta penduduk di sana, maka sistem penanganan bencana menjadi hal yang penting untuk ditinjau.

Hal tersebut dikarenakan, sebagai wadah, maka ruang hanya dapat menjadi tempat untuk berbagai kegiatan sesuai dengan kondisi alam setempat.¹⁰ Dalam rangka menyesuaikan peruntukan ruang dengan kondisi ruang (termasuk kondisi alamnya), diperlukan adanya penataan ruang. Diharapkan, dengan penataan ruang yang baik, maka salah satu tujuan penyelenggaraan penataan ruang, yaitu “terwujudnya keharmonisan antara lingkungan alam dan lingkungan buatan”¹¹ dapat tercapai. Dengan demikian, kelangsungan hidup manusia dan makhluk lain yang ada di ruang tersebut pun dapat terjaga.

Menjadi pertanyaan kini, apakah pengaturan tentang penataan ruang di sekitar wilayah terdapatnya Sesar Lembang telah mengakomodir kerawanan-bencana tersebut? Lebih lanjut, perlu dipertanyakan, apakah dengan diadakannya Kawasan Cekungan Bandung sebagai Kawasan Perkotaan serta Kawasan Strategis Nasional dari sudut kepentingan ekonomi, pengaturan terkait penataan ruang bagi kawasan tersebut telah sesuai dengan upaya penanggulangan bencana di kawasan rawan bencana? Tulisan

² Juniarso Ridwan dan Achmad Sodik, *Hukum Tata Ruang dalam Konsep Kebijakan Otonomi Daerah*, (Bandung: Nuansa, 2008), hlm. 156.

³ Budi Brahmantyo dan T. Bachtiar, *Wisata Bumi Cekungan Bandung*, (Bandung: Truedee Pustaka Sejati, 2009), hlm. 78.

⁴ Beberapa tulisan lain ada yang menyebut panjang sesar ini adalah 25 km atau 29 km.

⁵ *Ibid.*, hlm. 96.

⁶ R. Muchammad Wahyudiono dan Asdani Soehaimi (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM): Pusat Survei Geologi, Badan Geologi), Potensi Gempa Bumi Patahan Aktif Lembang dan Patahan Lain di Sekitarnya, Materi dalam Geoseminar dengan tema “Patahan Lembang: Fakta dan Realita” yang diselenggarakan oleh Pusat Survei Geologi, Badan Geologi Kementerian ESDM di Bandung, pada 7 September 2018.

⁷ Badan Penanggulangan Bencana Nasional, *Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2015-2019*, diakses dari

https://www.bnpb.go.id/uploads/24/file/BUKU_RENAS_PB.pdf pada 16 Mei 2019.

⁸ Kawasan Cekungan Bandung adalah “sebagian wilayah Kabupaten Bandung, seluruh wilayah Kota Bandung, seluruh wilayah Kota Cimahi, sebagian wilayah Kabupaten Sumedang dan sebagian wilayah Kabupaten Bandung Barat.” Lihat Pasal 1 angka 26 Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor 10 Tahun 2015 tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kota Bandung Tahun 2015-2035, Lembaran Daerah Kota Bandung Tahun 2015 Nomor 242 (Perda Bandung 10/2015).

⁹ Lihat Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2018 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 91 (Perpres 45/2018).

¹⁰ Juniarso Ridwan dan Achmad Sodik, *Hukum Tata Ruang dalam Konsep Kebijakan Otonomi Daerah*, hlm. 156.

¹¹ Lihat Pasal 3 huruf a UU 26/2007.

ini diupayakan untuk melakukan kajian terhadap berbagai peraturan perundang-undangan (khususnya yang berlaku di area Cekungan Bandung), yang pada akhirnya memberikan gambaran apakah pengaturan yang eksis saat ini sudah cukup tanggap pada potensi aktif Sesar Lembang atau tidak.

METODE

Sebagai konsekuensi logis dari penelitian dalam bidang ilmu hukum, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian hukum normatif. Metode tersebut diartikan sebagai sebuah penelitian yang dilakukan dengan cara meneliti data sekunder, sehingga sering pula disebut penelitian hukum kepustakaan.¹²

Adapun pendekatan yang dilakukan adalah pendekatan perundang-undangan, di mana objek yang dikaji adalah legislasi dan regulasi, bukan *beschikking*.¹³ Dengan demikian, untuk melihat seberapa tanggap pemerintah mengenai kerawan-bencana yang mengintai dari Sesar Lembang ini akan dilihat berdasarkan Peraturan Perundang-Undangan yang berlaku umum di tingkat nasional dan yang berlaku khusus, baik di Provinsi Jawa barat maupun area Cekungan Bandung.

Dengan demikian, daftar peraturan yang dianalisis dalam penelitian ini adalah:

1. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana;
2. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang;
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2018 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung;

4. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 2 Tahun 2016 tentang Pedoman Pengendalian Kawasan Bandung Utara sebagai Kawasan Strategis Provinsi Jawa Barat;
5. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 22 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Barat 2009-2029;

Sedangkan materi teknis dan sektoral yang berkaitan dengan Sesar Lembang yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan dari berbagai bahan sekunder selain peraturan dan tidak dilakukan penelitian lapangan terhadapnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a) Sekilas Potensi Sesar Lembang

Sesar Lembang yang memanjang sejauh 22-29 km mampu memicu gempa hingga mencapai kekuatan maksimal 6,8 skala richter (SR) 14 dengan maksimum magnitudo gempa Sesar Lembang adalah Mw 6,4-7 dan berdampak pada sekeliling kota Bandung.¹⁵ Sesar Lembang, selain sebagai media rambat gelombang gempa bumi dari sesar-sesar aktif lainnya di Jawa Barat, dapat juga menjadi sumber gempa bumi itu sendiri.¹⁶

Penelitian untuk mengetahui apakah Sesar Lembang aktif atau tidak, menurut Irwan Meilano (pengajar dan peneliti di kelompok Keilmuan Geodesi Institut Teknologi Bandung), baru dimulai pada 2008 dan pada 2011 baru diyakini jika Sesar Lembang aktif. Keyakinan tersebut salah satunya dikarenakan adanya

¹² Lihat Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif Suatu Tinjauan Singkat, Cetakan Ketiga*, (Jakarta: Rajawali Pers, 1990), hlm. 15.

¹³ Lihat Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum Edisi Revisi*, (Jakarta: Kencana, 2005), hlm. 137.

¹⁴ Akhmad Solikhin, Athanasius Cipta, Amalfi Omang (Kementerian ESDM: Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Badan Geologi), *Sesar Lembang dan Bahayanya di Cekungan Bandung*, Materi dalam Geoseminar dengan tema "Patahan Lembang: Fakta dan Realita" yang diselenggarakan oleh Pusat Survei Geologi, Badan

Geologi Kementerian ESDM di Bandung, pada 7 September 2018.

¹⁵ Irwan Meilano (Kelompok Keahlian Geodesi, Institut Teknologi Bandung), *Potensi Ancaman dan Risiko Bencana Akibat Sesar Lembang*, Materi dalam Geoseminar dengan tema "Patahan Lembang: Fakta dan Realita" yang diselenggarakan oleh Pusat Survei Geologi, Badan Geologi Kementerian ESDM di Bandung, pada 7 September 2018.

¹⁶ Taruna Fadillah, *Mitigasi Bencana Gempa Bumi di Sekitar Sesar Lembang*, Buletin Vulkanologi dan Bencana Geologi, Volumen 6 Nomor 3, Desember 2011: 1-5, hlm. 5.

gempa yang terjadi pada 22 Juli dan 28 Agustus 2011.¹⁷

Akan tetapi, mengkhawatirkannya bahwa di sepanjang Sesar Lembang ini terdapat ribuan bangunan permukiman, restoran, hotel, asrama, sekolah militer, juga tempat penelitian astronomi. Berbagai bangunan terkenal juga terdapat di sana, seperti objek wisata Maribaya, Sekolah dan Staf Komando TNI Angkatan Udara (Sesko AU), Observatorium Bosscha, Sekolah dan Asrama Korps Wanita Angkatan Darat (Kowad), restoran The Peak (yang bahkan kabarnya berdiri di atas nadi Sesar Lembang),¹⁸ dan beberapa kompleks permukiman mewah, seperti Graha Puspa dan Trinity. Daerah lain yang juga dilintasi Sesar Lembang adalah Gunung Palasari, Batunyun, Gunung Batu & Gunung Lembang, Cihideung, dan Jambudipa bagian barat. Wilayah-wilayah tersebut merupakan wilayah pemukiman yang padat dan dapat rawan bencana bila terjadi gempa bumi.¹⁹ Bangunan-bangunan tersebut berdiri di dasar patahan di sisi utara dan di puncak patahan di sisi selatan. Dilemanya memang karena daerah sekitar sesar biasanya kaya air dan hal tersebut mengundang manusia untuk bermukim.²⁰

Keyakinan akan masih aktifnya Sesar Lembang ini membuat dipasang seismograf di puncak Gunung Batu (salah satu bukit yang menonjol akibat terjadinya Sesar Lembang) untuk memantau aktivitas getaran-getaran gempa bumi pada kerak bumi di sepanjang sesar tersebut.²¹ Retakan Sesar Lembang yang membentuk lembah depresi di sebelah utara gawir sesar adalah daerah yang diduga akan terkena dampak besar jika

Sesar Lembang bergerak,²² selain juga daerah-daerah lain yang mempunyai jenis batuan muda alluvial yang tidak terpadatkan atau daerah-daerah yang dilalui bidang-bidang lemah berupa retakan-retakan yang memanjang akibat gaya-gaya tektonik. Itu semua karena guncangan gempa bumi akan sangat berdampak besar umumnya pada daerah-daerah yang lemah di kerak bumi.²³ Apabila terjadi gerakan pada kulit bumi, maka rambatan gelombangnya lebih mudah disalurkan melalui bidang patahan. Sehingga, apabila getaran tersebut terjadi di sepanjang zona sesar, maka akan rentan terhadap gerakan yang dapat merusak morfologi atau infrastruktur yang berada di atasnya.²⁴ Apalagi bila bangunan yang ada di atasnya tidak kokoh dan konstruksinya tidak tahan gempa.

b) Kawasan Cekungan Bandung sebagai Kawasan Perkotaan, Kawasan Strategis Nasional dari Sudut Kepentingan Ekonomi dan Kawasan Rawan Bencana

Berdasarkan Perpres 45/2018, Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung ditetapkan sebagai Kawasan Strategis Nasional dari sudut kepentingan ekonomi,²⁵ yang kemudian membentuk Kawasan Metropolitan. Kawasan Metropolitan tersebut terbagi menjadi Kawasan Perkotaan Inti (Kota Bandung dan Kota Cimahi), dan Kawasan Perkotaan di Sekitarnya (Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Bandung dan Kabupaten Sumedang).²⁶

Sebagai sebuah Kawasan Perkotaan sekaligus Kawasan Metropolitan, maka Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung mempunyai kegiatan utama bukan

¹⁷ National Geographic Indonesia, *Petaka Mengintai di Utara Bandung*, diakses dari <http://nationalgeographic.grid.id/read/13278439/petaka-mengintai-di-utara-bandung?page=all> pada 11 Februari 2019 pukul 04.56 WIB.

¹⁸ Tirto.id, *Inilah yang Terjadi saat Gempa Lembang Menghantam Bandung*, diakses dari <https://tirto.id/inilah-yang-terjadi-saat-gempa-lembang-menghantam-bandung-cyE6> pada 11 Februari 2019 pukul 18.35 WIB.

¹⁹ Taruna Fadillah, *Mitigasi Bencana Gempa Bumi di Sekitar Sesar Lembang*, hlm. 3.

²⁰ Tirto.id, *Inilah yang Terjadi saat Gempa Lembang Menghantam Bandung*, diakses dari

<https://tirto.id/inilah-yang-terjadi-saat-gempa-lembang-menghantam-bandung-cyE6> pada 11 Februari 2019 pukul 18.35 WIB.

²¹ Budi Brahmantyo dan T. Bachtiar, *Wisata Bumi Cekungan Bandung*, hlm. 89.

²² *Ibid.*, hlm. 91.

²³ *Ibid.*, hlm. 95.

²⁴ Agung Muljo dan Faisal Helmi, *Sesar Lembang dan Resiko Kegempaan*, *Bulletin of Scientific Contribution*, Vol. 5, No. 2, April 2007: 94-98, hlm. 95.

²⁵ Lihat Pasal 2 ayat (1) Perpres 45/2018.

²⁶ Lihat Pasal 1 angka 9 jo Pasal 2 ayat (1) dan (2) Perpres 45/2018.

pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi, serta memiliki penduduk secara keseluruhan paling sedikit 1.000.000 (satu juta) jiwa.²⁷

Lebih lanjut, jika dilihat dari rencana struktur ruang²⁸ untuk Kawasan Perkotaan Inti (wilayah Kota Bandung dan Kota Cimahi), direncanakan untuk menjadi pusat pemerintahan, baik provinsi, kota, dan/atau kecamatan; pusat perdagangan, dan jasa skala internasional, nasional dan regional; pusat kegiatan pariwisata; pusat kegiatan pertemuan, pameran, dan sosial budaya; serta berbagai pusat kegiatan lain, seperti pelayanan pendidikan tinggi, kegiatan industri, pelayanan kesehatan, pelayanan transportasi udara, kegiatan pertahanan dan keamanan, serta pelayanan sistem angkutan umum penumpang dan angkutan barang.²⁹ Sedangkan untuk kawasan perkotaan di sekitarnya, akan diambil sebagai contoh, yaitu Kecamatan Lembang di Bandung Barat (sebagai salah satu tempat yang diprediksi cukup terdampak jika terjadi gempa yang diakibatkan oleh pergerakan Sesar Lembang), akan dijadikan sebagai pusat kegiatan pertahanan dan keamanan negara; pusat kegiatan pertanian; pusat kegiatan pariwisata; dan pusat kegiatan pertemuan, pameran, dan sosial budaya.³⁰

Selain melihat Kawasan Cekungan Bandung dalam peruntukannya, perlu juga melihat kawasan tersebut sebagai kawasan rawan bencana. Dalam UU 26/2007 disebutkan bahwa kawasan rawan bencana diklasifikasikan dalam

penataan ruang berdasarkan fungsi utama kawasan, yaitu kawasan lindung.³¹ Meski tidak secara spesifik disebut kawasan rawan bencana karena adanya sesar atau patahan, tetapi dalam klasifikasi tersebut terdapat kawasan rawan gempabumi dan kawasan rawan tanah longsor,³² hal yang dapat terjadi jika sebuah sesar bergerak.

Dalam Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 22 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Barat 2009-2029 (Perda Jabar 22/2010), Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat telah disebut sebagai kawasan rawan bencana alam, yang berupa kawasan rawan tanah longsor.³³ Tanah longsor ini bisa menjadi bahaya ikutan jika Sesar Lembang bergerak. Di mana Sesar Lembang serta Sesar Cimandiri dan Sesar Baribis telah ditetapkan juga sebagai sesar aktif di Jawa Barat.³⁴ Daerah-daerah yang dilalui sesar aktif tersebut ditetapkan pula sebagai kawasan rawan bencana alam geologi³⁵, yang berupa kawasan yang terletak di zona sesar aktif.³⁶

Dari berbagai peruntukan di area tersebut, dapat terlihat bahwa Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung bukanlah tempat yang dapat bebas dari aktivitas padat, maraknya bangunan dan fasilitas, serta besarnya jumlah penduduk. Sehingga, dengan kapasitas yang besar tersebut, dampak yang dapat ditimbulkan oleh bencana memang tidak akan sedikit. Diproyeksikan melalui hasil kajian BNPB, jumlah yang terpapar akibat bencana gempa bumi dan bencana gerakan tanah di Jawa Barat adalah 33.015.075 dan 4.498.047 jiwa, menempati posisi

²⁷ Lihat Pasal 1 angka 8 dan 9 Perpres 45/2018.

²⁸ Struktur Ruang adalah susunan pusat permukiman dan sistem jaringan prasarana dan sarana yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara hierarkis memiliki hubungan fungsional. Lihat Pasal 1 angka 3 Perpres 45/2018.

²⁹ Lihat Pasal 16 ayat (2) huruf a dan b Perpres 45/2018.

³⁰ Pasal 17 ayat (2) huruf g Perpres 45/2018.

³¹ Lihat Pasal 5 ayat (2) dan Penjelasan Pasal 5 ayat (2) UU 26/2007.

³² Lihat Penjelasan Pasal 5 ayat (2) huruf d UU 26/2007.

³³ Lihat Pasal 34 huruf a Perda Jabar 22/2010.

³⁴ Lihat Pasal 35 huruf b angka 4 Perda Jabar 22/2010.

³⁵ Kawasan rawan bencana alam geologi terdiri dari berbagai kawasan rawan, yaitu kawasan rawan letusan gunung api, rawan gempa bumi tektonik, rawan gerakan tanah, yang terletak di zona sesar aktif, rawan tsunami dan rawan abrasi. Lihat Pasal 35 huruf b Perda Jabar 22/2010.

³⁶ Lihat Pasal 35 huruf b angka 4 Perda Jabar 22/2010.

pertama untuk Lokasi Prioritas Nasional bagi kedua bencana tersebut.³⁷

c) Kajian Hukum Penanggulangan Bencana dalam Pengaturan Tata Ruang Kawasan Cekungan Bandung

Penataan ruang, mulai dari perencanaan, pemanfaatan, dan pengendalian pemanfaatannya diatur di dalam Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (UU 26/2007). Dengan adanya pengaturan tersebut, diharapkan bahwa keharmonisan antara lingkungan alam dan lingkungan buatan; keterpaduan dalam penggunaan sumber daya alam dan sumber daya buatan dengan memperhatikan sumber daya manusia; serta perlindungan fungsi ruang dan pencegahan dampak negatif terhadap lingkungan akibat pemanfaatan ruang, dapat terwujud.³⁸ Sebagai sebuah wadah, ruang hanya dapat menjadi tempat berkegiatan makhluk hidup di atasnya sesuai dengan kondisi lingkungan alam. Sehingga, tidak berlebihan jika dalam penataan ruang, perlu memperhatikan kondisi alamiah ruang tersebut. Tanpa adanya perhatian tersebut, bisa dipastikan bahwa kualitas hidup yang layak tidak dapat tercapai.³⁹

Adanya potensi bencana yang dapat diakibatkan oleh Sesar Lembang sebagai salah satu kenyataan yang perlu dihadapi masyarakat di wilayah Cekungan Bandung, menuntut pemerintah melakukan pengaturan penataan ruang yang peka terhadap keadaan tersebut. Pembangunan dan segala aktivitas yang dilakukan di ruang tertentu harus dilakukan sesuai dengan apa yang telah ditetapkan dalam berbagai dokumen hukum terkait penataan ruang. Akan

tetapi, kesesuaian dengan dokumen-dokumen yang dimaksud saja tidaklah cukup. Sehingga, pertama-tama perlu dilihat apakah perencanaan yang dituangkan dalam dokumen penataan ruang telah sesuai dengan kondisi alam di mana ruang berada. Hal ini mengukuhkan pentingnya perencanaan dalam penataan ruang, sebagai proses pertama yang harus dilakukan. Selain itu, dalam rangka melihat telah terakomodir atau tidaknya hal tertentu, yang dalam hal ini adalah kerawan-bencana, tidak dilihat dari aktivitas pemanfaatan dan pengendalian pemanfaatan ruang, tetapi perencanaannya.

Perencanaan tata ruang diartikan sebagai "suatu proses untuk menentukan struktur dan pola ruang yang meliputi penyusunan dan penetapan rencana tata ruang".⁴⁰ Saul M. Katz mengemukakan alasan diperlukannya perencanaan, yaitu untuk:⁴¹

- 1) mengarahkan kegiatan, sebagai pedoman bagi pelaksanaan suatu kegiatan;
- 2) memperkirakan potensi maupun hambatan dan risiko yang mungkin dihadapi;
- 3) memberikan kesempatan untuk memilih berbagai alternatif yang ada;
- 4) melakukan penyusunan skala prioritas; dan
- 5) menyediakan standar untuk melakukan pengawasan atau evaluasi.

Penyusunan UU 26/2007 tidak luput dari kesadaran pembentuk undang-undang, bahwa secara geografis Indonesia berada pada kawasan rawan bencana⁴², kawasan yang dapat mengancam

³⁷ Badan Penanggulangan Bencana Nasional, *Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2015-2019*, diakses dari https://www.bnpb.go.id/uploads/24/file/BUKU_RENAS_PB.pdf pada 16 Mei 2019.

³⁸ Lihat Pasal 3 UU 26/2007.

³⁹ D. A. Tisnaamidjaja mengartikan ruang sebagai "wujud fisik wilayah dalam dimensi geografis dan geometris yang merupakan wadah bagi manusia dalam melaksanakan kegiatan kehidupannya dalam suatu kualitas hidup yang layak." D.A. Tisnaamidjaja dalam Juniarso Ridwan dan Achmad Sodik, *Hukum Tata Ruang dalam Konsep Kebijakan Otonomi Daerah*, hlm. 23.

⁴⁰ Pasal 1 angka 13 UU 26/2007.

⁴¹ Saul M. Katz dalam Juniarso Ridwan dan Achmad Sodik, *Hukum Tata Ruang dalam Konsep Kebijakan Otonomi Daerah*, hlm. 25-26.

⁴² Kawasan Rawan Bencana adalah "kawasan dengan kondisi atau karakteristik geologis, biologis, hidrologis, klimatologis dan geografis pada satu wilayah untuk jangka waktu tertentu yang mengurangi kemampuan mencegah, meredam, mencapai kesiapan dan mengurangi kemampuan untuk menanggapi dampak buruk bahaya tertentu". Lihat Pasal 1 angka 31 Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 22 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi

keselamatan bangsa, sehingga diperlukan adanya penataan ruang yang berbasis mitigasi bencana sebagai upaya mewujudkan keselamatan dan kenyamanan kehidupan dan penghidupan.⁴³ Secara umum, mitigasi dapat diartikan sebagai upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.⁴⁴ Mitigasi bencana ini dapat dibagi menjadi mitigasi struktural berupa penataan ruang; dan mitigasi secara non-struktural berupa pendidikan dan pelatihan kepada masyarakat bagaimana selamat dari bencana,⁴⁵ termasuk pula kebijakan, penguatan institusi, dan kepedulian⁴⁶.

Kegiatan mitigasi ini menjadi penting, karena merupakan bagian dari kegiatan pencegahan bencana. Pencegahan bencana sendiri adalah salah satu kegiatan yang dilakukan dalam penanggulangan bencana. Secara lebih terperinci, penanggulangan bencana terdiri dari berbagai upaya, yaitu penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.⁴⁷ Seluruh upaya dalam penanggulangan bencana tersebut seyogyanya membentuk sebuah sistem yang terpadu.

Dikarenakan telah dianggap sebagai sebuah sistem yang terpadu, maka penanggulangan bencana tidak lagi dianggap sebagai tindakan yang reaktif dan terpisah dari inisiatif pembangunan.⁴⁸

Sehingga, memang keselarasan antara kebijakan penataan ruang di kawasan yang rawan bencana dengan rencana penanggulangan bencana, termasuk pencegahan bencana adalah hal yang perlu dilakukan.

Perlunya keselarasan rencana penanggulangan bencana tersebut juga didukung oleh konsep bahwa bencana dipengaruhi oleh beberapa faktor, terutama bahaya dan kerentanan. Hal tersebut setidaknya dapat dilihat dalam persamaan:⁴⁹

Bencana (*Disasters*) = Bahaya (*Hazard*) x Kerentanan (*Vulnerability*)

Persamaan tersebut memperlihatkan bahwa bencana secara umum disebabkan adanya interaksi antara bahaya⁵⁰ dan kerentanan^{51, 52}. Kerentanan terhadap bencana di Indonesia ditentukan oleh beberapa hal, yaitu letak suatu komunitas dari pusat ancaman, tingkat kepadatan dan jumlah penduduk, kemiskinan, pendidikan, kesehatan, laju pertumbuhan ekonomi, pendapatan asli daerah, produk domestik regional bruto, dan tenaga kerja.⁵³ Seperti diketahui tingginya aktivitas, banyaknya bangunan dan jumlah penduduk di Kawasan Cekungan Bandung, menjadikan kawasan tersebut semakin rentan, dan pada akhirnya semakin berpotensi untuk terdampak bencana yang lebih besar.

Mengantisipasi adanya bahaya di kawasan rawan tersebut, dalam Perda Jabar 22/2010 diatur berbagai arahan

Jawa Barat 2009-2029, Lembaran Daerah Provinsi Jawa Barat Tahun 2010 Nomor 22 Seri E.

⁴³ Lihat Bagian Menimbang butir e dan Penjelasan Umum nomor dua UU 26/2007.

⁴⁴ Pasal 1 angka 9 UU 24/2007.

⁴⁵ Taruna Fadillah, *Mitigasi Bencana Gempa Bumi di Sekitar Sesar Lembang*, hlm. 5.

⁴⁶ Sugiharyanto, dalam Indarti Komala Dewi dan Yossa Istiad, *Mitigasi Bencana pada Masyarakat Tradisional dalam Menghadapi Perubahan Iklim di Kampung Naga Kecamatan Salawu Kabupaten Tasikmalaya*, hlm. 130.

⁴⁷ Pasal 1 angka 5 Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4723 (UU 24/2007).

⁴⁸ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, *Ringkasan Telaahan Sistem Terpadu*

Penanggulangan Bencana di Indonesia (Kebijakan, Strategi dan Operasi), hlm. 13.

⁴⁹ Lihat Sang Gede Purnama, *Modul Manajemen Bencana*, hlm. 4-5.

⁵⁰ Bahaya diartikan sebagai fenomena alam yang luar biasa yang berpotensi merusak atau mengancam kehidupan manusia, kehilangan harta-benda, kehilangan mata pencaharian, kerusakan lingkungan.

⁵¹ Kerentanan diartikan sebagai keadaan atau kondisi yang dapat mengurangi kemampuan masyarakat untuk mempersiapkan diri untuk menghadapi bahaya atau ancaman bencana.

⁵² Shanti Dwi Kartika, *Politik Hukum Penanggulangan Bencana*, hlm. 332.

⁵³ Badan Penanggulangan Bencana Nasional. *Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2010-2014*, hlm. 9-25.

zonasi⁵⁴. Bagi kawasan rawan longsor tersebut, arahan zonasi ditetapkan dengan memperhatikan tipologi dan tingkat kerawanan risiko bencana, penentuan lokasi dan jalur evakuasi dari permukiman penduduk, serta pembatasan pendirian bangunan kecuali untuk pemantauan ancaman bencana.⁵⁵ Sedangkan arahan zonasi untuk kawasan rawan bencana alam geologi adalah dengan memperhatikan pengendalian pemanfaatan ruang dengan mempertimbangkan karakteristik, jenis, dan ancaman bencana; penetapan mitigasi bencana (penentuan lokasi dan jalur evakuasi dari permukiman penduduk); serta pengendalian pendirian bangunan (kecuali untuk kepentingan pemantauan ancaman bencana dan kepentingan umum).⁵⁶

Adapun arahan yang lebih spesifik terkait dengan potensi bencana Sesar Lembang terdapat di dalam Pasal 22 Perda Jabar 2/2016, yaitu mencegah atau mengurangi dampak akibat bencana; meminimalisir risiko bencana dengan menolak permohonan perizinan baru untuk bangunan hunian di daerah rawan longsor, koridor alur Sesar Lembang, dan letusan gunung api; juga larangan mendirikan bangunan atau menambah kawasan terbangun.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan kajian hukum tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa arahan yang terdapat dalam pengaturan tentang penataan ruang di kawasan tersebut menunjukkan bahwa telah ada upaya dalam pengaturan penataan ruang di Kawasan Cekungan Bandung yang berusaha untuk menyesuaikan dengan kondisi ruangnya yang merupakan kawasan rawan bencana. Meskipun demikian, berbagai macam arahan tersebut lebih banyak yang mengacu kepada kegiatan yang harus dilakukan ke depannya, yang pada intinya tidak lagi menambah kawasan terbangun. Sedangkan upaya untuk melakukan perbaikan kondisi atas apa yang telah terjadi, baru sampai pada pemberian arahan penentuan lokasi, pemberian jalur

evakuasi jika terjadi bencana dan pemberian pemahaman serta penyadaran bagi masyarakat yang memiliki aktivitas atau memang tinggal di sekitar koridor alur Sesar Lembang tentang potensi bencana.

Dengan demikian, dalam pengaturan terkait perencanaan tata ruang, terdapat tiga hal yang perlu menjadi perhatian, yaitu: 1) perencanaannya disusun dengan memperhatikan kondisi ruang dan dibuat selaras antara kondisi alam dengan kondisi buatan; 2) rencana tata ruang ditegakkan secara konsisten oleh aparat penegak hukum; serta 3) partisipasi aktif masyarakat untuk turut taat. Diharapkan, hukum dapat secara efektif melindungi masyarakat dan menurunkan tingkat kerentanan atas potensi bencana yang boleh jadi terjadi di ruang tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih atas selesainya tulisan ini ditujukan pada para relawan Lembaga Bantuan Hukum "Pengayoman" Universitas Katolik Parahyangan, yang telah berkenan berdiskusi terkait kerawanan-bencana dan penataan ruang, utamanya di sekitar Sesar Lembang dan di dalam area Cekungan Bandung.

DAFTAR PUSTAKA

Peraturan Perundang-Undangan :

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4723 (UU 24/2007).

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4725.

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2018 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan

zonanya dalam perencanaan rinci tata ruang. Lihat Pasal 1 angka 51 Perda Jabar 22/2010.

⁵⁵ Lihat Pasal 81 Perda Jabar 22/2010.

⁵⁶ Lihat Pasal 85 Perda Jabar 22/2010.

⁵⁴ Arahan Zonasi adalah "pedoman yang mengatur tentang persyaratan pemanfaatan ruang dan ketentuan pengendaliannya dan disusun untuk setiap blok/ zona peruntukan yang penetapan

Perkotaan Cekungan Bandung, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 91.

Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 22 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Barat 2009-2029, Lembaran Daerah Provinsi Jawa Barat Tahun 2010 Nomor 22 Seri E.

Buku :

Brahmantyo, Budi & Bachtar., T. (2009) *Wisata Bumi Cekungan Bandung*. Bandung: Truedee Pustaka Sejati.

Marzuki, Peter Mahmud. (2005) *Penelitian Hukum Edisi Revisi*. Jakarta: Kencana.

Ridwan, Juniarso dan Sodik, Achmad. (2008) *Hukum Tata Ruang dalam Konsep Kebijakan Otonomi Daerah*. Bandung: Nuansa.

Soekanto, Soerjono & Mamudji, Sri. (1990) *Penelitian Hukum Normatif Suatu Tinjauan Singkat*. (Cetakan Ketiga). Jakarta: Rajawali Pers.

Pertemuan Ilmiah :

Solikhin, Akhmad; Cipta, Athanasius; & Omang, Amalfi (Kementerian ESDM: Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Badan Geologi). (2018) *Sesar Lembang dan Bahayanya di Cekungan Bandung*. Materi dalam Geoseminar dengan tema "Patahan Lembang: Fakta dan Realita" yang diselenggarakan oleh Pusat Survei Geologi, Badan Geologi Kementerian ESDM di Bandung, pada 7 September 2018.

Meilano, Irwan (Kelompok Keahlian Geodesi, Institut Teknologi Bandung). (2018) *Potensi Ancaman dan Risiko Bencana Akibat Sesar Lembang*. Materi dalam Geoseminar dengan tema "Patahan Lembang: Fakta dan Realita" yang diselenggarakan oleh Pusat Survei Geologi, Badan Geologi

Kementerian ESDM di Bandung, pada 7 September 2018.

Wahyudiono, R. Muchammad & Soehaimi, Asdani (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM): Pusat Survei Geologi, Badan Geologi). (2018) *Potensi Gempa Bumi Patahan Aktif Lembang dan Patahan Lain di Sekitarnya*. Materi dalam Geoseminar dengan tema "Patahan Lembang: Fakta dan Realita" yang diselenggarakan oleh Pusat Survei Geologi, Badan Geologi Kementerian ESDM di Bandung, pada 7 September 2018.

Artikel Jurnal :

Dewi, Indarti Komala dan Istiadi, Yossa. (2015) Mitigasi Bencana pada Masyarakat Tradisional dalam Menghadapi Perubahan Iklim di Kampung Naga Kecamatan Salawu Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 23 (1), p. 129-135.

Fadillah, Taruna. (2011) Mitigasi Bencana Gempa Bumi di Sekitar Sesar Lembang. *Buletin Vulkanologi dan Bencana Geologi*, 6 (3), p. 1-5.

Muljo, Agung & Helmi, Faisal. (2007) Sesar Lembang dan Resiko Kegempaan. *Bulletin of Scientific Contribution*, 5 (2), p. 94-98.

Kartika, Shanti Dwi. (2015) Politik Hukum Penanggulangan Bencana. *Kajian*, 20 (4), p. 329-342.

Website :

Badan Penanggulangan Bencana Nasional, *Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2010-2014*. Diperoleh dari <https://www.bnpb.go.id/rencana-nasional-penanggulangan-bencana-2010-2014> [Diakses 17/05/2019]

Badan Penanggulangan Bencana Nasional, *Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2015-2019*. Diperoleh dari https://www.bnpb.go.id/uploads/24/file/BUKU_RENAS_PB.pdf [Diakses 16/05/2019]

Badan Perencana Pembangunan Nasional, *Ringkasan Telaahan Sistem Terpadu Penanggulangan Bencana di Indonesia (Kebijakan, Strategi, dan Operasi)*. Diperoleh dari www.bappenas.go.id/index.php/download_file/view/14057/3930/ [Diakses 17/05/2019]

National Geographic Indonesia, *Petaka Mengintai di Utara Bandung*. Diperoleh dari <http://nationalgeographic.grid.id/read/13278439/petaka-mengintai-di-utara-bandung?page=all> [Diakses 11/02/2019]

Purnama, Sang Gede. Modul Manajemen Bencana. Diperoleh dari https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pendidikan_dir/abbf7e649748d49cbf426b1db1b8bc01.pdf [Diakses 30/04/2019]

Tirto.id, *Inilah yang Terjadi saat Gempa Lembang Menghantam Bandung*. Diperoleh dari <https://tirto.id/inilah-yang-terjadi-saat-gempa-lembang-menghantam-bandung-cyE6> [Diakses 11/02/2019]

PELUANG PENERAPAN BERBAGAI INOVASI TEKNOLOGI DALAM MENINGKATKAN PRODUKSI PERTANIAN DI JAWA BARAT

OPPORTUNITIES OF THE IMPLEMENTATION OF VARIOUS TECHNOLOGICAL INNOVATIONS IN INCREASING AGRICULTURAL PRODUCTION IN WEST JAVA

Ani Suryani dan Darajat Prawiranegara
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat
Jalan Kayuambon, No. 80. Lembang – Bandung Barat, 40391
Telepon: 022-2786238, Fax: 022-2789846
E-mail: ani_suryani2277@yahoo.com

ABSTRACT

In the present agricultural technology, innovation has a very important role, especially in increasing agricultural production in West Java. The limited land and increasing population of West Java is an important fact to be solved. Technological innovation is a way to overcome the gap between production and demand for production. The Ministry of Agriculture through the Agricultural Research and Development Agency has developed several technological innovations that are feasible to be applied at the level of users/farmers in West Java. In its practice, Indonesian Agency for Agricultural Research and Development-IAARD, West Java, introduces several IAARD technological innovations into users in the area including annual shade-resistant soybean varieties cultivation, environmentally friendly shallot cultivation, corn cultivation with the use of biochar and KUB chicken farming. The introduction of technology is delivered through theoretical training, group meetings, and technology study demonstration plots (applied studies). One of the factors that influence the acceleration of the spread of adoption is the nature or character of the innovation itself. This study aims to review the characteristics of technological innovations that are tested and measure the opportunities for adopting these technological innovations. The results showed that applied study implementers have positive perception about the four technological innovations and the four technologies had a high chance of being developed in West Java with each adoption opportunity value being 75.25 percent environmentally friendly onion cultivation innovations; 82.24 percent development of biochar in corn plants; 81.07 development of shade resistant soybean varieties and 87.84 percent development of KUB chickens.

Keywords: Adoption Opportunity, Technology Innovation.

ABSTRAK

Saat ini inovasi teknologi pertanian memiliki peran yang sangat penting dalam peningkatan produksi pertanian di Jawa Barat. Lahan yang semakin terbatas dan jumlah penduduk Jawa Barat yang semakin meningkat merupakan kenyataan yang penting untuk dicari jalan keluarnya. Inovasi teknologi adalah suatu cara mengatasi kesenjangan antara produksi dan permintaan hasil produksi. Kementerian Pertanian melalui Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian telah mengembangkan beberapa inovasi teknologi yang layak untuk diterapkan ditingkat pengguna/petani di Jawa Barat. Dalam penerapannya BPTP Jawa Barat mengenalkan beberapa inovasi teknologi produk Badan Litbang Pertanian kepada para pengguna teknologi di daerah diantaranya budidaya varietas kedelai tahan naungan tanaman tahunan, budidaya bawang merah ramah lingkungan, budidaya jagung dengan penggunaan biochar dan budidaya ternak ayam KUB. Pengenalan teknologi disampaikan melalui pelatihan teori, pertemuan kelompok, dan demplot kajian teknologi (kaji terap). Salah satu faktor yang mempengaruhi percepatan penyebaran adopsi adalah sifat atau karakter inovasinya itu sendiri. Tulisan ini bertujuan mereview karakteristik inovasi teknologi yang diujicobakan dan mengukur peluang adopsi inovasi teknologi tersebut. Hasil menunjukkan bahwa keempat inovasi teknologi dipersepsi positif oleh pelaksana kaji terap dan keempat teknologi mempunyai peluang yang tinggi untuk dikembangkan di Jawa Barat dengan nilai peluang adopsi masing adalah 75,25 persen inovasi budidaya bawang merah ramah lingkungan; 82,24% pengembangan biochar pada tanaman jagung; 81,07 pengembangan varietas kedelai tahan naungan dan 87,84% pengembangan ayam KUB.

Kata kunci: Inovasi Teknologi, Peluang Adopsi

PENDAHULUAN

Saat ini inovasi teknologi pertanian memiliki peran yang sangat penting terutama dalam peningkatan produksi pertanian di Jawa Barat. Lahan yang semakin terbatas dan jumlah penduduk Jawa Barat yang semakin

meningkat merupakan suatu kenyataan yang penting untuk dicari jalan keluarnya. Salah satu jalan keluar mengatasi permasalahan tersebut adalah melalui suatu "inovasi". Istilah 'inovasi' itu sendiri berasal dari 'innovare,' istilah dalam bahasa latin yang merujuk pada

penggunaan cara-cara yang baru untuk menghasilkan nilai yang baru. Inovasi sering diasosiasikan dengan ilmu dan teknologi canggih yang merupakan milik orang yang berkemampuan tinggi, karena inovasi terkait langsung dengan tingkat pengetahuan dan kecerdasan yang tercermin dalam kegiatan penelitian dan pengembangan (litbang) oleh sekelompok orang berpendidikan di lembaga pemerintah dan perguruan tinggi. Kegiatan inovatif tidaklah sama dengan litbang yang cenderung lebih sistematis dan terprogram, tetapi mengacu kepada suatu proses kreatif yang muncul pada waktu seseorang menjalankan kegiatannya sehari-hari. Inovasi teknologi dalam penelitian ini menekankan pada suatu cara dan produk baru pertanian dalam mengatasi kesenjangan antara produksi dan permintaan hasil produksi. Inovasi merupakan salah satu cara pemerintah dalam mengatasi hal tersebut. Dengan demikian pemerintah perlu dengan sengaja mencari sumber inovasi dan segala metoda dan media yang menunjukkan adanya peluang bagi penerapannya. Petani akan mengadopsi berbagai teknologi terbaru, tergantung pada sejauhmana karakterisasi inovasi teknologi untuk dapat diterapkan. Begitu pula dengan berbagai program pengembangan inovasi teknologi pertanian yang digagas pemerintah, akan diikuti atau tidak oleh petani tergantung sejauh mana inovasi teknologi itu dapat diterapkan.

Kementerian Pertanian melalui Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian telah mengembangkan beberapa inovasi teknologi yang layak untuk diterapkan ditingkat petani di Jawa Barat. Dalam penerapannya balai pengkajian teknologi pertanian (BPTP) Jawa Barat mengenalkan beberapa inovasi teknologi produk Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian kepada para pengguna teknologi di daerah diantaranya budidaya varietas kedelai tahan naungan, budidaya bawang merah ramah lingkungan, budidaya jagung dengan biochar dan budidaya ternak ayam kampung unggul balitbangtan (KUB). Pengenalan teknologi disampaikan melalui pelatihan teori, pertemuan kelompok, dan demplot kajian teknologi.

Proses adopsi inovasi teknologi merupakan suatu proses penerimaan terhadap hal-hal baru, proses yang terjadi hanya dapat dilihat dari tingkah laku individu yang bersangkutan (Wiriadmadja, 1983 dalam Sumarno, 2010). Devore (1980), dalam Sumarno (2010)

menyebutkan bahwa sifat dan karakter teknologi berkembang tergantung pada persepsi seseorang tentang teknologi. Bagi pemerintah, pengembangan inovasi teknologi kepada pengguna/masyarakat menjadi satu keharusan dengan memperhitungkan peluang penerapannya. Oleh karena itu, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mereview karakteristik inovasi teknologi yang diujicobakan dan mengukur peluang adopsi inovasi teknologi budidaya varietas kedelai tahan naungan tanaman tahunan, budidaya bawang merah ramah lingkungan, budidaya jagung dengan penggunaan biochar dan budidaya ternak ayam KUB. Berdasarkan Roger (2005) sedikitnya ada lima sifat inovasi yang berpengaruh terhadap keberhasilan diterapkan atau tidaknya inovasi teknologi, yaitu keuntungan relatif (*relative advantage*), kesesuaian (*compatibility*), kerumitan (*complexity*), kemampuan di uji coba (*trialability*) dan kemampuan diamati (*observability*).

METODOLOGI

Analisis sifat inovasi dilakukan dengan maksud untuk mengetahui peluang penerapan adopsi dari teknologi yang diintroduksikan. Analisis ini pada prinsipnya menampung preferensi petani terhadap sifat inovasi yang dikaji. Analisis sifat inovasi dilihat dari kegiatan kaji terap inovasi pertanian yang dilakukan oleh balai pengkajian teknologi pertanian (BPTP) Jawa Barat tahun 2018 yang dilaksanakan secara partisipatif dengan melibatkan Dinas Pertanian, UPTD, dan penyuluh lapangan sebagai mitra kegiatan. Kegiatan dilaksanakan dengan prinsip pendekatan sumberdaya manusia yang berpusat pada klien (*client centered*) dan *on farm research* di lahan kaji terap. Kegiatan kaji terap inovasi teknologi merupakan fokus utama dalam melihat peluang pengembangannya. Materi kaji terap yang dilaksanakan adalah: (1) kaji terap inovasi teknologi biochar pada komoditas jagung komposit seluas 5 ha dilaksanakan di Kabupaten Pangandaran; (2) kaji terap pengembangan kedelai varietas tahan naungan dengan total luasan 10 ha di Kabupaten Pangandaran dan Kabupaten Ciamis; (3) kaji terap pengembangan budidaya ayam KUB dengan total 400 ekor di kabupaten Cianjur, Sumedang dan Ciamis; dan (4) kaji terap teknologi ramah lingkungan pada komoditas bawang merah seluas 2 ha di Kabupaten Cirebon. Pendekatan dirancang untuk melihat respon peserta pelaksana

kajian dan peluang pengembangannya di Jawa Barat. Peserta pelaksana kajian merupakan responden terpilih (*purposive*) secara keseluruhan yang terdiri dari Penyuluh dan petani di wilayah BPP Pabedilan; BPP Padaherang; BPP Tambaksari; BPP Cikalong; BPP Cimalaka dan BPP Ciamis. Penelitian dirancang dengan metode survei yang bersifat deskriptif. Analisis data sifat teknologi dilakukan secara kuantitatif melalui tiga tahapan antara lain: (1) pembobotan sifat teknologi; (2) pengkategorian sifat teknologi; dan (3) evaluasi sifat teknologi. Pembobotan dan evaluasi sifat teknologi merujuk kepada hasil kajian dan *expert meeting*. Selanjutnya peluang adopsi dilakukan berdasarkan nilai hasil empat kategori sangat tinggi, tinggi, rendah, sangat rendah dari nilai perolehan dibandingkan nilai harapan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakterisasi Sifat Inovasi Teknologi Introduksi

Mediator penyampaian informasi inovasi teknologi salah satunya adalah melalui penyuluh. Alat spesifik penyuluh dalam bekerja di lapangan adalah inovasi. Penyuluh sebagai penyampai informasi pertanian perlu secara sengaja mencari sumber inovasi. Penting bagi para penyuluh untuk memahami terlebih dahulu karakteristik dari inovasi-inovasi yang akan disebarluaskannya.

Persepsi adalah pendapat atau pandangan responden tentang ciri-ciri inovasi. Suatu inovasi teknologi dikenalkan kepada masyarakat pengguna, dapat diterima atau ditolak. Penelitian ini digunakan peubah teori Rogers dan Shoemaker (1971) dalam Mardikanto (2009) yang mencakup keuntungan relatif (*profitability*), kerumitan (*complexity*), kemudahan diakses (*triability*), kesesuaian dengan norma/kebutuhan (*compatibility*) dan tingkat kemudahan untuk diamati (*observability*).

Keuntungan yang didapat dari pengembangan varietas kedelai tahan naungan adalah dengan adanya sumber pendapatan baru bagi para petani. Hasil produksi kedelai Varietas Grobogan mencapai 0,8-1,0 ton/ha; Varietas Dena 1 mencapai 0,68-0,84 ton/ha dan Varietas Dega mencapai 0,62-0,74 ton/ha. Hasil ini masih dibawah hasil optimal, hal ini disebabkan budidaya dilakukan pada musim kering yang cukup ekstrim dan budidaya kedelai di tempat tersebut baru pertama dilakukan pemanfaatan lahan di bawah tegakan tanaman tahunan. Hasil analisis usahatani budidaya kedelai di bawah tanaman tahunan memberikan tambahan pendapatan bersih lebih Rp 2.242.500,00/musim (3 bulan). Hasil tersebut sudah dirasakan cukup oleh petani sebagai produk tanaman sela diantara tanaman tahunan yang selama ini belum termanfaatkan.

Tabel 1. Persepsi Responden terhadap Karakteristik Inovasi Teknologi

Pernyataan Responden Terhadap Inovasi Teknologi	Persepsi Positif	Persepsi Negatif
1. Inovasi Teknologi Bawang Merah Ramah Lingkungan		
-Relative advantage	92,5	7,5
-Compatibility	75,5	24,5
-Complexity	86,7	13,3
-Triability	75,0	25,0
-Observability	98,3	1,7
Rerata	85,6	14,4
2. Inovasi Teknologi Varietas Kedelai Tahan Naungan		
-Relative advantage	95,3	4,7
-Compatibility	86,7	13,3
-Complexity	66,7	33,3
-Triability	95,8	4,2
-Observability	100,0	-
Rerata	88,9	11,1
3. Inovasi Teknologi Jagung Dengan Biochar		
-Relative advantage	87,5	12,5
-Compatibility	75,9	24,1
-Complexity	87,5	12,5
-Triability	92,0	8,0
-Observability	72,5	27,5
Rerata	83,1	16,9
4. Inovasi Teknologi Ayam KUB		
-Relative advantage	97,9	2,1
-Compatibility	100,0	-
-Complexity	73,3	26,7
-Triability	100,0	-
-Observability	100,0	-
Rerata	94,2	5,8

Berdasarkan luas lahannya, lahan kering di Jawa Barat sangat potensial untuk pengembangan jagung, sehingga dapat mendukung program pemerintah yang sudah mentargetkan swasembada jagung pada tahun 2017. Namun demikian, kondisi biofisik lahan kering kurang mendukung untuk budidaya tanaman pangan termasuk tanaman jagung. Salah satu lokasi lahan kering pada kegiatan kaji terap komoditas jagung dengan pemanfaatan biochar dilaksanakan di Kabupaten Pangandaran. Berdasarkan hasil ubinan, hasil panen kering aplikasi biochar mencapai 4,352 ton/ha dibawah potensi hasil 5-6 ton/ha, karena kendala musim kemarau, sedangkan tanpa biochar 3,952 ton/ha dan cara petani 2,304 ton/ha. Berdasarkan hasil analisa usahatani, aplikasi komponen teknologi kaji terap pemanfaatan biochar pada komoditas jagung komposit di lahan kering dapat menghasilkan 3.046 kg benih x Rp 15.000,00 dan 1.305 kg konsumsi x Rp 4.000,00 sehingga total penerimaan Rp 50.910.000,00. Biaya produksi Rp 15.305.000,00 sehingga pendapatan bersih Rp 35.609.000,00/musim.

- *Compatibility/kesesuaian*

Suatu inovasi akan lebih cepat diadopsi apabila mempunyai kecocokan atau kesesuaian nilai atau norma dalam lingkungan masyarakat. Persepsi responden terhadap kesesuaian keempat inovasi teknologi: diatas 75 persen responden pelaksana kaji terap mempersepsi positif dan dibawah 25 persen mempersepsi negatif. Inovasi teknologi ayam KUB mempunyai nilai kesesuaian 100 persen disemua lokasi kaji terap. Masih adanya petani yang mempersepsi negatif pada beberapa tingkat kesesuaian inovasi teknologi yang diintroduksi menunjukkan bahwa sebagian kecil responden masih ada yang beranggapan bahwa teknologi tersebut mengganggu dengan kebiasaan cara mereka, seperti halnya cara tanam jagung dengan menggunakan biochar dimana mereka harus terlebih dahulu membuat arang biochar. Arang biochar dapat bersumber dari sekam, ampas kopi, sabut kelapa, dan dari batok kelapa. Kesulitan dalam memperoleh *feromon exi* dan teknik pengaplikasiannya dalam budidaya bawang merah ramah lingkungan yang merubah kebiasaan mereka dalam mengendalikan hama, mereka biasanya menggunakan pestisida kimia. Pengembangan varietas kedelai tahan naungan, responden yang menilai negatif

adalah responden yang merasa bahwa pengembangan kedelai di bawah tanaman tahunan tidak dapat memberikan manfaat dibandingkan dengan kedelai di lahan sawah. Namun demikian, berdasarkan hasil wawancara mendalam, kesulitan dalam mengembangkan kedelai di bawah tanaman tahunan adalah lebih disebabkan oleh tingkat kerapatan jarak tanam tanaman tahunan yang tidak teratur di masyarakat (bahkan terlalu rapat), sehingga intensitas sinar matahari tidak optimal. Respon negatif responden terhadap keempat inovasi teknologi yang diintroduksi, cenderung karena belum terbiasanya dengan kondisi lahan setempat dan masih menganggap inovasi teknologi berbeda jauh dengan cara tanam yang biasa mereka lakukan. Penyuluh atau petugas lapangan dan petani yang telah memahami tentang inovasi teknologi tersebut, untuk senantiasa memberikan pengertian dan pengetahuan kepada petani lain. Hal ini ditunjukkan dengan data hasil survey yang menggambarkan bahwa terdapat 25 persen petani yang masih menganggap ketiga inovasi teknologi belum sesuai.

- *Complexity/ kerumitan*

Complexity adalah tingkat kerumitan atau kesulitan suatu inovasi untuk dipahami dan dipraktekkan. Persepsi responden tentang kerumitan teknologi, 20 persen responden menyatakan bahwa inovasi teknologi masih dianggap rumit. Responden menganggap bahwa kesulitannya terdapat pada pengembangan inovasi *feromon exi* pada bawang merah dan pembuatan biochar untuk tanaman jagung. Sulitnya mendapatkan bahan *feromon exi* masih menyulitkan responden untuk mengembangkan cara pengendalian hama ramah lingkungan tersebut. Selama ini responden mendapatkannya dari Kota Bogor dan untuk memperolehnya harus dengan cara memesan terlebih dahulu. Cara budidaya bawang merah dengan menggunakan *feromon exi* merupakan cara baru yang dilakukan petani pelaksana kaji terap, sehingga teknologi tersebut awalnya dianggap sulit. Hasil survey diketahui mayoritas petani (86,7%) cara *feromon exi* tidak menyulitkan, penggunaan *feromon exi* tidak perlu keahlian khusus, akan tetapi terdapat sedikit perbedaan pola pengendalian hama dengan cara mendapatkan indukan pejantan penyebab berkembangbiaknya hama. Kegiatan penyuluhan terkait dengan cara pemanfaatan *feromon exi* perlu terus diintensifkan berikut

dengan praktek lapang dan bimbingan petugas agar petani dapat memahami dengan benar apa itu *feromon exi* dan apa keuntungan dan kelebihan dari penerapan *feromon exi*.

Ketidaksesuaian penggunaan biochar dalam budidaya jagung yang biasa dilakukan petani adalah dalam hal pembuatan bahan biochar. Namun demikian, bahan baku pembuatan arang biochar dapat disesuaikan dengan bahan yang tersedia di lapangan seperti sekam, ampas kopi, ampas sabut kelapa, batok kelapa. Ketidaksesuaian dirasakan petani dimana mereka harus membuat terlebih dahulu proses pengarangan bahan biochar padahal sebelumnya mereka tidak melakukan.

- *Triability*/kemudahan

Triability atau tingkat kemudahan diakses yaitu mudah tidaknya inovasi teknologi untuk dicoba petani. Introduksi paket teknologi melalui kegiatan penyuluhan dan praktek lapangan (demplot), bagi 99 persen responden sudah dianggap sangat baik. Karena, selain inovasi disampaikan dalam bentuk praktek lapang langsung di lahan petani/lahan BPP, juga didukung dengan mudahnya akses informasi (ketersediaan informasi) khususnya di kantor Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) yang berada dilingkungan tempat petani berdomisili, peneliti yang terlibat dan membimbing langsung di lapangan, penyediaan materi teori berupa buku saku dan folder serta praktek lapangan inovasi teknologi cukup mudah tersedia dilokasi. Dengan demikian inovasi teknologi tersebut mudah untuk diikuti oleh petani.

- *Observability*/mudah diamati

Observabilitas yaitu tingkat kemudahan suatu inovasi teknologi untuk diamati atau diakses. Hasil penelitian transfer inovasi teknologi yang dilaksanakan melalui kaji terap di beberapa lokasi direspon positif (90,7%) oleh pelaksana kaji terap. Media penyuluhan kaji terap dinilai efektif dalam menyampaikan informasi inovasi teknologi kepada para pengguna karena selain dilaksanakan langsung di lahan petani/lahan BPP, 93,7 persen responden menyatakan lokasi yang dipilih sangat strategis karena dapat dengan mudah dijangkau oleh seluruh pengguna teknologi di wilayah pengkajian. Lokasi mudah terlihat oleh petani/petugas penyuluh

lain karena lokasi berada tepat dipinggir jalan utama menuju tempat aktifitas petani dan penyuluh. Dapat diamati karena, petani/penyuluh juga berpartisipasi dan praktek langsung. Seluruh pelaksana kaji terap (di atas 98 persen) responden setuju bahwa media praktek langsung sangat disukai sebagai media transfer teknologi. Petani/penyuluh dapat mengamati dan akses langsung teknologi, sekaligus dapat berkomunikasi langsung dengan petugas. Melalui kegiatan praktek langsung (*hands on learning*), petani/penyuluh dapat secara aktif berperan serta dan mendapatkan pengalaman melalui interaksi langsung dengan objek (baca; Inovasi). Pengajaran langsung adalah suatu model pengajaran yang bersifat *teacher center*. Menurut Nur (2011), model pengajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.

Peluang Pengembangan Inovasi Teknologi

Analisis sifat inovasi teknologi terhadap inovasi teknologi yang diujicobakan pada kaji terap dilakukan untuk mengetahui berapa besar peluang adopsi keempat teknologi jika dikembangkan. Analisis ini pada prinsipnya menampung preferensi penyuluh sebagai pelaksana kaji terap yang telah berpengalaman selama mengikuti kegiatan kaji terap, sehingga bisa diketahui peluang adopsinya apabila akan disebarakan lebih luas. Ada tiga tahapan dalam melakukan analisis sifat teknologi antara lain: (1) pembobotan sifat teknologi; (2) pengkategorian sifat teknologi; dan (3) evaluasi sifat teknologi. Berikut adalah hasil ringkasan pembobotan pada masing-masing inovasi teknologi berdasarkan hasil diskusi dengan para pelaksana kaji terap dan peneliti terkait.

Berdasarkan hasil nilai pembobotan pada Tabel. 2 digunakan untuk menentukan nilai harapan dan kategori pada masing-masing sifat teknologi yang diujicobakan pada kegiatan kaji terap. Nilai pembobotan pada tabel diatas merupakan nilai rata-rata yang dibulatkan dari para *expert* pelaksana inovasi teknologi. Setelah dilakukan pembobotan, selanjutnya dilakukan pengkategorian yang hasilnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Pembobotan pada Inovasi Teknologi Kaji Terap

INOVASI TEKNOLOGI KAJI TERAP	Bobot Sifat Inovasi (<i>Innovation characteristic</i>)					Jumlah nilai sifat inovasi (<i>Total Value of innovation character</i>)
	Keuntungan relatif (<i>Relative advantage</i>)	Kesesuaian (<i>Compatibility</i>)	Kerumitan (<i>Complexity</i>)	Kemudahan di uji coba (<i>Trialability</i>)	Kemudahan diamati Hasilnya (<i>Observability</i>)	
Invotek bawang ramah lingkungan	30	15	18	12	25	100
Invotek jagung biochar	25	20	30	20	5	100
Invotek kedelai naungan	27	20	15	15	23	100
Invotek ayam KUB	30	27	14	20	9	100

Tabel 3. Peluang Adopsi Inovasi Teknologi Kaji Terap

INOVASI TEKNOLOGI KAJI TERAP	Bobot Sifat Inovasi (<i>Innovation characteristic</i>)					Peluang Adopsi (<i>Adoption opportunity</i>)
	Keuntungan relatif (<i>Relative advantage</i>)	Kesesuaian (<i>Compatibility</i>)	Kerumitan (<i>Complexity</i>)	Kemudahan di uji coba (<i>Trialability</i>)	Kemudahan diamati Hasilnya (<i>Observability</i>)	
Invotek bawang ramah lingkungan	30	15	18	12	25	75,25 persen Tinggi
• Nilai harapan	120	60	72	48	100	
• Nilai perolehan	87,34	34,10	60,22	44,20	75,42	
• Kategori	Tinggi	Tinggi	Sangat tinggi	Sangat tinggi	Tinggi	
Invotek jagung biochar	25	20	30	20	5	82,24 persen Sangat tinggi
• Nilai harapan	100	80	120	80	20	
• Nilai perolehan	86,40	77,55	80,50	75,10	9,42	
• Kategori	Sangat tinggi	Sangat tinggi	Tinggi	Sangat tinggi	Rendah	
Invotek kedelai naungan	27	20	15	15	23	81,07 persen Sangat tinggi
• Nilai harapan	108	80	60	60	92	
• Nilai perolehan	95,40	56,22	28,12	55,44	89,10	
• Kategori	Sangat tinggi	Tinggi	Rendah	Sangat tinggi	Sangat tinggi	
Invotek ayam KUB	30	27	14	20	9	87,84 persen Sangat tinggi
• Nilai harapan	120	108	56	80	36	
• Nilai perolehan	110,02	100,20	27,50	78,14	35,51	
• Kategori	Sangat tinggi	Sangat tinggi	Rendah	Sangat tinggi	Sangat tinggi	

Studi tentang adopsi inovasi dapat dilakukan dengan sudut pandang yang berbeda-beda, baik yang bersifat kelompok maupun individual. Keputusan adopsi suatu inovasi secara kelompok biasanya terkait dengan proses mental, bagaimana keputusan adopsi berjalan melalui tahapan proses adopsi seperti tahap tahu, minat, ujicoba skala terbatas, tahap konfirmasi dan tahapan adopsi atau tidak. Namun demikian pada tahap keputusan, peran individual dalam keputusan adopsi akan lebih besar. Individu umumnya akan mempertimbangkan apakah inovasi teknologi secara ekonomi menguntungkan, secara teknis dapat dilakukan dan secara sosial tidak berbenturan dengan kebiasaan yang ada. Oleh karena itu, peluang adopsi salah satunya dapat diukur melalui kelima karakter inovasi. Kelima karakter inovasi: (1) keuntungan relatif

(*relative advantage*); (2) kesesuaian (*compatibility*); (3) kerumitan (*complexity*); (4) kemampuan di uji coba (*trialability*); dan (5) kemampuan diamati (*observability*) akan mewakili apakah secara ekonomi inovasi teknologi menguntungkan, secara teknis dapat dilakukan dan secara sosial tidak berbenturan dengan kebiasaan yang ada. Dapat dicermati pada Tabel.3 bahwa peluang adopsi keempat inovasi teknologi yang diintroduksikan sangat berpeluang tinggi untuk dapat dikembangkan di Jawa Barat dilihat dari kelima karakter inovasi teknologinya. Secara ekonomi keuntungan relatif keempat teknologi dinilai sangat menguntungkan, keempat teknologi mempunyai tingkat kesesuaian yang tinggi, mudah diujicoba dan mudah diamati hasilnya. Artinya, keempat inovasi teknologi itu layak untuk dikembangkan di wilayah Jawa Barat.

Namun demikian, penting memperhatikan beberapa inovasi yang masih dianggap mempunyai tingkat kerumitan tinggi seperti penggunaan *feromon exi* pada komoditas bawang merah dan aplikasi biochar pada tanaman jagung.

Dengan mencermati karakter inovasi yang dapat mempengaruhi tingkat adopsi inovasi teknologi, maka dapat diungkap faktor mana

KESIMPULAN

Inovasi teknologi biochar pada komoditas jagung komposit; pengembangan kedelai varietas tahan naungan; pengembangan budidaya ayam KUB dan inovasi teknologi ramah lingkungan pada komoditas bawang merah dipersepsi positif oleh pelaksana kaji terap. Keempat inovasi teknologi mempunyai peluang yang tinggi untuk dikembangkan di Jawa Barat dengan nilai peluang adopsi masing-masing adalah 75,25 persen inovasi budidaya bawang merah ramah lingkungan; 82,24 persen pengembangan biochar pada tanaman jagung; 81,07 pengembangan varietas kedelai tahan naungan dan 87,84 persen pengembangan ayam KUB.

yang dapat sangat berpengaruh terhadap kemampuan pengguna dalam mengadopsi inovasi teknologi. Beberapa faktor yang menunjukkan peluang adopsi tinggi dapat dijadikan rangsangan kepada pengguna dan beberapa faktor yang dianggap lemah dapat dijadikan para penyuluh sebagai bahan pertimbangan dan perbaikan inovasi.

DAFTAR PUSTAKA

- BPTP Jawa Barat. 2018. *Laporan Akhir Tahun Kaji Terap*.
- Mardikanto 2009. *Sistem Penyuluhan Pertanian* Sebelas Maret University Prees. Surakarta
- Nur, Mohamad. 2011. *Model Pengajaran Langsung*. Surabaya: Pusat Sains Dan Matematika Sekolah Unesa.
- Roger. (2005). *Diffusion of Innovations*, New York: Free Press. 2005.
- Sumarno M., 2010. Tingkat Adopsi Inovasi Teknologi Pengusaha Sentra Industri Kecil Kerajinan Gerabah Kasongan Kabupaten Bantul. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, Vol.12, No. 1, Maret 2010: 1-10.

STRATEGI PENGEMBANGAN AYAM KUB PADA PROGRAM #BEKERJA DI KABUPATEN GARUT PROVINSI JAWA BARAT

STRATEGY OF KUB CHICKEN DEVELOPMENT OF #BEKERJA PROGRAM IN GARUT DISTRICT WEST JAVA PROVINCE

Darojat Prawiranegara, Liferdi dan Bambang Sunandar
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat
Jalan Kayuambon, No. 80. Lembang- Bandung Bara, 40391
darojatjajat@yahoo.com

ABSTRACT

The agriculture-based Working Poverty Surgery Program (#BEKERJA) is an effort to alleviate poverty and empower the poor to increase income and welfare through integrated agricultural activities in accordance with Regulation of the Minister of Agriculture. No. 20 / PERMENTAN / RC.120/5/2018 as an effort to increase the productivity of the poor. However, there is a possibility that new problems will arise and occur during the implementation of the program, which will affect the program after the assistance is stopped. So it is necessary to conduct an analysis of the BEKERJA development program sustainability in the present and the future. Analysis was carried out using the SWOT method. Through surveys and Focus Group Discussion (FGD) the results were obtained that the determinants of the sustainability of the development of KUB chickens in Garut Regency were divided into internal and external factors. The composition of internal determinants is: (1) Poor Households (Rumah Tangga Miskin); (2) suppliers of livestock production facilities; (3) marketing intermediaries; (4) consumers; and (5) similar business competitors. The composition of external determinants is: (1) agencies guidance; (2) production selling prices; (3) business location; (4) product quality; and (5) promotions. The results of the grand strategy matrix are in the (x, y) quadrant I position, which is an aggressive strategy, where opportunities and strength have dominant influence compared to weaknesses and threats with internal strategic factors (FSI) strength values > weaknesses (2.30 > -1.00) and external strategic factors (FSE) opportunity values > threats (2.45 > -0.80).

Keywords: # BEKERJA, KUB Chicken, SWOT

ABSTRAK

Program Bedah Kemiskinan Rakyat Sejahtera (#BEKERJA) berbasis pertanian adalah upaya untuk pengentasan kemiskinan dan pemberdayaan masyarakat miskin guna meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan melalui kegiatan pertanian yang terintegrasi sesuai Permentan RI. No. 20/PERMENTAN/ RC.120/5/2018 sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas masyarakat kurang mampu (miskin). Namun demikian, tidak menutup kemungkinan muncul dan dijumpai masalah baru selama pelaksanaan program, yang akan mempengaruhi program setelah bantuan dihentikan. Maka perlu kiranya melakukan analisis strategi keberlanjutan pengembangan program #BEKERJA dimasa sekarang dan dimasa yang akan. Analisis dilakukan dengan metode SWOT. Melalui survai dan *Focus Group Discussion* (FGD) di peroleh hasil bahwa faktor penentu keberlanjutan pengembangan ayam KUB di Kabupaten Garut dipilah menjadi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor penentu internal secara berurutan adalah: (1) Rumah Tangga Miskin (RTM); (2) pemasok sarana produksi ternak; (3) para perantara pemasaran; (4) konsumen; dan (5) para pesaing usaha sejenis. Faktor penentu eksternal secara berurutan adalah: (1) bimbingan petugas; (2) harga jual produksi; (3) lokasi perusahaan; (4) kualitas produk; dan (5) promosi. Hasil matrik grand strategi berada pada posisi (x,y) kuadran I yaitu strategi agresif, dimana peluang dan kekuatan berpengaruh dominan dibandingkan dengan kelemahan dan ancaman dengan faktor strategis internal (FSI) nilai kekuatan > kelemahan (2,30 > -1,00) dan faktor strategis eksternal (FSE) nilai peluang > ancaman (2,45 > -0,80).

Kata kunci: Ayam KUB, #BEKERJA, SWOT

PENDAHULUAN

Pengusahaan unggas khususnya ayam dapat menyediakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat di Kabupaten Garut. Keseimbangan perkembangan perusahaan ayam dengan pemasarannya perlu

diantisipasi, mengingat adanya program #BEKERJA pada tahun 2018, berupa bantuan pemerintah pusat bersama pemerintah daerah dalam mengembangkan ayam KUB di lima kabupaten di Jawa Barat. Apresiasi masyarakat masih tinggi pada ayam lokal, ayam KUB merupakan jenis ayam kampung

unggul yang hampir 80 persen sama dengan ayam lokal baik kualitas daging maupun telurnya, sehingga sebagian besar masyarakat memberikan respon positif terhadap program tersebut (BPTP Jawa Barat 2018). Untuk pengembangan ayam lokal, sebenarnya pemerintah telah lama membangun berbagai program dan proyek, namun masih dilaksanakan secara terpisah oleh masing-masing instansi pemerintah, sehingga belum tampak keterpaduan program pemerintah pusat dengan pemerintah daerah. Pada program #BEKERJA beberapa instansi dilibatkan dalam pelaksanaannya seperti Balai Penelitian Ternak (Balitnak), Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat, Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat dan kabupaten di Jawa Barat terkait program, Dinas Pertanian Provinsi dan kabupaten di Jawa Barat terkait program, Bidang Penyuluhan, Tenaga Kerja Sosial Kecamatan maupun Desa dari Kementerian Sosial, Aparat Kecamatan-Perangkat Desa dan beberapa pendamping yang dipilih dari masing-masing desa untuk dapat mengawal dan mengawasi pelaksanaan program pengembangan ayam KUB. Oleh karena itu, sudah saatnya pemerintah berupaya untuk mensinergikan berbagai sumber daya yang terpisah dalam tugas yang sama, dengan fokus untuk pengembangan ayam KUB menjadi pengusahaan yang dapat menambah pendapatan masyarakat.

Program Bedah Kemiskinan Rakyat Sejahtera (#BEKERJA) berbasis pertanian adalah upaya untuk pengentasan kemiskinan dan pemberdayaan masyarakat miskin guna meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan melalui kegiatan pertanian yang terintegrasi (Permentan RI. No. 20/PERMENTAN/RC.120/5/2018). Program #BEKERJA merupakan program bantuan pemerintah non tunai sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas rumah tangga miskin (RTM). Namun demikian, situasi permasalahan baru tidak menutup kemungkinan muncul dan dijumpai selama pelaksanaan program. Beberapa pertanyaan muncul seperti apakah program tersebut sudah tepat sasaran, sudah siapkah RTM dalam mengelola ternak ayam? Apakah sudah memikirkan sampai aspek hilir (pengolahan dan pemasaran), Kemana mereka harus menjual hasil produksi ayam mereka? Sejauhmana keterlibatan stakeholder di daerah dalam membantu mensukseskan program? Intinya bagaimana prospek keberlanjutan program #BEKERJA?.

Menjawab pertanyaan tersebut, maka perlu kiranya dianalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan pengembangan program #BEKERJA pasca bantuan pemerintah.

METODE

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode survai. Menurut Singarimbun *et all.* (1989), penelitian survai adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data pokok. Guna mengeksplorasi data secara kualitatif dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD). Penelitian dilaksanakan pada pada Bulan September sampai dengan November 2018. Responden terdiri atas: (1) RTM 150 orang; (2) responden lainnya, yaitu petugas pendamping 27 orang; (3) tenaga kerja sosial kecamatan (TKSK) 4 orang; (4) tenaga kerja sosial desa (TKSD) 38 orang; dan (5) petugas dinas/instansi terkait 22 orang. Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder yang diperoleh melalui penelusuran pustaka atau referensi, maupun data yang diperoleh dari dinas atau instansi terkait. Strategi pengembangan ayam KUB pada program #BEKERJA di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat dirumuskan dengan menggunakan analisis *Strength-Weakness-Opportunity-Threats* (SWOT, Rangkuti 2001).

HASIL DAN PEMBAHASAN

SWOT merupakan identifikasi berbagai faktor secara sistematis guna merumuskan suatu strategi. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman atau *threats* (Rangkuti 2001). Untuk maksud tersebut, faktor-faktor internal yang menggambarkan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki dalam pengembangan ayam KUB dirangkum kedalam matriks faktor strategi internal (IFAS, *internal strategic factor analysis summary*); sementara faktor-faktor lingkungan yang mencerminkan peluang dan ancaman dituangkan kedalam matriks faktor strategi eksternal (EFAS, *external strategic factor analysis summary*). Hasil analisis dari keragaan data sekunder dan data primer hasil dari diskusi dengan para peserta *focus group discussion* (FGD) dengan fokus utama strategi keberlanjutan pengembangan ayam

KUB maka diperoleh komponen SWOT sebagai berikut:

A. Identifikasi dan Evaluasi Faktor Internal

(1) Identifikasi kekuatan dan kelemahan internal

Identifikasi faktor strategi internal berupa kekuatan dan kelemahan yang berpengaruh terhadap keberhasilan keberlanjutan pengembangan ayam KUB di Kabupaten Garut sebagaimana tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Kekuatan dan Kelemahan Internal Upaya Pengembangan Ayam KUB di Kabupaten Garut

No.	Kekuatan (Strengths)	No.	Kelemahan (Weakness)
1.	Motivasi tinggi masyarakat terhadap pengembangan ayam KUB	1.	Presentase ayam yang diberikan berjumlah sedikit (tidak memenuhi skala usaha)
2.	Keunggulan ayam KUB sebagai sebuah inovasi	2.	Tenaga Pendampingan teknis terbatas
3.	Pengalaman/kebiasaan petani memelihara ayam kampung	3.	Penguasaan lahan terbatas
4.	Pasar masih terbuka luas (termasuk pasar lokal)	4.	Pembinaan dan bimbingan masyarakat terkait pengusahaan ayam masih terbatas
5.	Ketersediaan sarana produksi ayam KUB (bantuan)	5.	Bersaing dengan komoditas lainnya seperti ayam kampung lokal, itik, domba
6.	Rumag tangga miskin (RTM) cukup banyak (sudut pandang ketersediaan tenaga kerja)	6.	Ketersediaan sapronak terbatas/kesulitan pasca program
		7.	Segmentasi pasar daging dan telur ayam kampung

(2) Evaluasi faktor lingkungan internal

Tahap ini merupakan tahap lanjutan setelah identifikasi faktor lingkungan internal berupa penyusunan matriks *internal factor analysis summary* (IFAS) untuk mendapatkan nilai skor. Nilai skor yang diperoleh merupakan hasil penjumlahan total dari hasil perkalian bobot dengan rating masing-masing indikator faktor strategis internal. Pembobotan dilakukan dengan mengklasifikasikan setiap indikator sesuai dengan kepentingan atau rating, sehingga dapat diperoleh bobot dari masing-masing indikator strategis internal (kekuatan dan kelemahan). Matriks IFAS

tersaji pada Tabel 2. Total skor yang diperoleh pada matriks IFAS sebesar 1,30 yang menunjukkan bahwa faktor lingkungan internal berada pada tingkat kepentingan baik. Kondisi tersebut menggambarkan bahwa keberlanjutan pengembangan ayam KUB di Kabupaten Garut dapat mengendalikan faktor lingkungan internalnya (kekuatan dan kelemahan) serta dapat menunjang dalam pengembangannya.

Tabel 2. Internal Factor Analysis Summary (IFAS) Upaya Pengembangan Ayam KUB di Kabupaten Garut

No.	Faktor Strategi Internal	Bobot (B)	Rating (R)	B x R
1.	Kekuatan			
	Jumlah, pengalaman dan motivasi tinggi rumah tangga miskin (RTM) dalam mengelola ayam KUB	0.15	4	0.60
	Ayam KUB sebagai keunggulan inovasi	0.10	3	0.30
	Ketersediaan sapronak (bantuan pemerintah sebagai sebuah modal)	0.30	4	1.20
	Pasar masih terbuka luas	0.05	4	0.20
	Jumlah	0.60		2.30
2.	Kelemahan			
	Pengusahaan rumah tangga miskin (RTM) belum berskala usaha	0.10	-2	-0.20
	Tenaga pendampingan terbatas	0.05	-2	-0.10
	Penguasaan lahan terbatas	0.10	-3	-0.30
	Bersaing dengan komoditas lain	0.05	-2	-0.10
	Sapronak terbatas (pascaprogram)	0.10	-3	-0.30
	Jumlah	0.40		-1.00
	TOTAL	1.00		1.30

Tabel 2 pada matriks IFAS bernilai positif menunjukkan bahwa faktor strategis lingkungan internal berada pada tingkat kepentingan baik. Faktor-faktor tersebut menjadi penting untuk diperhatikan dalam menyusun strategi keberlanjutan pengembangan ayam KUB di Kabupaten Garut. Keberlanjutan pengembangan ayam KUB sangat dimungkinkan, dari aspek internal, kekuatan untuk melakukan hal tersebut cukup banyak. Variabel ini baik secara langsung maupun tidak langsung menjadi kekuatan keberlanjutan yaitu: (1) motivasi tinggi masyarakat terhadap pengembangan ayam KUB; (2) keunggulan ayam KUB sebagai sebuah inovasi; (3) pengalaman/kebiasaan petani memelihara ayam kampung; (4) pasar masih terbuka luas (termasuk pasar lokal); (5) ketersediaan

sarana produksi ayam KUB (bantuan); dan (6) RTM cukup banyak (sudut pandang ketersediaan tenaga kerja). Dari keenam faktor kekuatan tersebut, dirangkum menjadi empat utama yaitu: (1) jumlah, pengalaman dan motivasi tinggi RTM dalam mengelola ayam KUB; (2) ayam KUB sebagai keunggulan inovasi; (3) ketersediaan sapronak (bantuan pemerintah sebagai sebuah modal); dan (4) pasar masih terbuka luas. Keempat variabel ini, menjadi kekuatan dalam keberlanjutan pengembangan ayam KUB khususnya di Kabupaten Garut.

Jumlah, pengalaman & motivasi tinggi dalam mengelola ayam KUB

Seperti telah disebutkan dalam bahasan di atas, diketahui bahwa jumlah keseluruhan RTM yang mengusahakan ayam KUB pada program #BEKERJA berjumlah 10.038 RTM dengan jumlah one day old shick (DOC) yang diberikan sebanyak 501.900 ekor (50 ekor DOC/RTM). Berdasarkan hasil wawancara dengan para responden di lapangan, dijumpai bahwa 95,6 persen responden telah berpengalaman dalam mengusahakan ayam khususnya ayam kampung. Mereka menganggap bahwa pengusahaan ayam KUB tidak berbeda jauh dengan mengusahakan ayam kampung biasa. Hal ini juga berdampak pada apresiasi sebagian besar RTM (94%) yang merespon positif atas bantuan langsung non tunai pemerintah melalui pemberian ayam KUB dan fasilitas pengusahaannya. Terdapat kemauan untuk maju dari RTM. RTM ingin merubah kesejahteraan hidupnya melalui pengusahaan ayam yang diberikan pemerintah, walaupun banyak ancaman atau resiko dalam pengurusan ayam KUB. Sebagian besar RTM mengungkapkan, dengan adanya bantuan ayam KUB maka adanya usaha baru masyarakat skala rumah tangga dan diharapkan dapat menutupi kebutuhan sehari-hari.

Ayam KUB sebagai keunggulan inovasi

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden, pengembangan bantuan program pemerintah dengan fokus bantuan ternak ayam KUB, mengatakan bahwa pertumbuhan ayam KUB lebih cepat dan bertelurnya lebih banyak, ayam KUB tahan terhadap lingkungan (suhu dingin) dimana sebagian besar lokasi pengembangan ayam KUB di daerah Garut berada pada zona dataran tinggi, ayam KUB lebih tahan terhadap penyakit dan pemeliharaan ayam tidak sulit, mampu dilaksanakan oleh RTM. Dengan

berbagai keunggulan yang dimiliki oleh ayam jenis KUB, masyarakat merasa yakin bahwa pengembangan ayam KUB akan terus berlanjut, tinggal bagaimana keseriusan masyarakat dalam pengusahaannya. Artinya, keunggulan yang dimiliki ayam KUB merupakan satu potensi keberlanjutan pengembangan ayam dimasyarakat.

Ketersediaan sapronak (bantuan sebagai sebuah modal)

Sebagai sebuah program yang bersifat produktif, pengembangan ayam KUB dengan fasilitas pengusahaannya menjadikan kekuatan tersendiri yang dimiliki masyarakat sebagai suatu modal usaha awal. Ketersediaan sarana produksi ternak yang diberikan pemerintah, merupakan satu solusi dimana masalah yang sering dijumpai dalam pengusahaan adalah modal yang selama ini dikeluhkan masyarakat. Sebagai sebuah program, #BEKERJA merupakan program resmi pemerintah untuk masyarakat sehingga legalitasnya jelas, yang jika berhasil, diperkirakan dapat mengurangi tingkat kemiskinan dan pengangguran masyarakat.

Pasar masih terbuka luas

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan responden, maka teridentifikasi beberapa peluang pemasaran ayam KUB, baik berupa daging maupun telurnya. Terdapat tiga potensi peluang pemasaran yaitu: (1) pasar lokal sudah tersedia; (2) pasar regional; luar daerah pengusahaan seperti Kota Bandung, Tasikmalaya, Ciamis dan lainnya; (3) program Kementerian Sosial bantuan langsung non tunai untuk perbaikan gizi masyarakat berupa bahan seperti telur yang ditujukan pada daerah-daerah kantong kemiskinan.

Walaupun keberlanjutan pengembangan ayam KUB masih dimungkinkan, namun ada beberapa kelemahan baik terkait aspek sumberdaya yang dimiliki maupun sumberdaya manusia yang harus diantisipasi. Adapun kelemahannya adalah: (1) pengusahaan ayam KUB yang dikelola RTM belum berskala usaha; (2) tenaga pendampingan terhadap RTM tidak sebanding dengan jumlah RTM yang ada; (3) penguasaan lahan terbatas yang menyulitkan untuk pengembangan usaha dan menjadikan masalah baru bagi kesehatan RTM; (4) persaingan dengan komoditas lainnya seperti ayam kampung lokal, itik, domba; (5) ketersediaan sarana produksi ternak akan

sulit pascaprogram; dan (6) segmentasi pasar daging dan telur ayam kampung. Dari keenam kelemahan tersebut diambil lima variabel utama yaitu: (1) pengusahaan ayam KUB yang dikelola RTM belum berskala usaha; (2) tenaga pendampingan terhadap RTM tidak sebanding dengan jumlah RTM yang ada; (3) penguasaan lahan terbatas; (4) persaingan dengan komoditas lainnya; dan (5) keterbatasan sarana produksi ternak (sapronek) pascaprogram.

Pengusahaan RTM belum berskala usaha

Jumlah ayam yang didistribusikan berjumlah sedikit (tidak mencukupi skala usaha). Sejatinya, jika program pengembangan ayam KUB dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan rakyat maka harus didorong mencapai skala usaha. Jika kondisinya tidak mencapai demikian, maka pemeliharaan/pengusahaan akan bersifat sampingan dan hasil dikonsumsi secara terbatas. Selain tujuan peningkatan gizi masyarakat, pengusahaan ayam KUB yang dilakukan seyogyanya dapat didorong dalam pengusahaan kelompok (koloni) agar tercapai skala ekonomis, atau dengan menambahkan/memperbesar volume pengusahaan. Guna mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan modal usaha untuk pengembangan skala usaha dalam bentuk bantuan kredit lunak pengembangan usaha ayam KUB bagi RTM dengan proses persyaratan mudah dan berpihak pada RTM.

Tenaga pendampingan terbatas

Tenaga pendamping teknis yang diterjunkan guna melaksanakan pendampingan terhadap RTM dinilai masih belum sebanding dengan jumlah RTM yang mendapatkan bantuan program. Dalam setiap kecamatan terdapat 1 orang tenaga pendamping tingkat kecamatan dan satu orang tenaga pendamping tingkat desa. Namun demikian berdasarkan observasi di lapangan, lokasi rumah RTM masing-masing sangatlah berjauhan. Semua petugas pendamping telah mendapatkan bimbingan teknis, namun dalam melaksanakan monitoring terhadap RTM sangat jauh dalam menempuh perjalanan; sehingga koordinasi, pembinaan dan pelaporan belum optimal. Pentingnya menambah kuantitas dan kualitas tenaga pendamping teknis karena kurangnya intensitas pembinaan terhadap RTM; terdapat sebagian mental RTM untuk maju masih rendah yang disebabkan SDM RTM masih

rendah sehingga dikhawatirkan tidak sesuai dengan harapan, oleh karena itu masih terus perlu bimbingan berkelanjutan mengenai budidaya ayam KUB secara intensif.

Penguasaan lahan terbatas

Diketahui bahwa rata-rata penguasaan lahan RTM sebagian besar (88,3%) kategori sempit. Kondisi ini menyebabkan penempatan kandang ayam KUB sangat berdekatan dengan tempat tinggal RTM. Rata-rata hanya berjarak 1-5 meter (pinggir rumah RTM). Kondisi ini, sangat dikhawatirkan dari segi sanitasi kesehatan lingkungan bagi penduduk RTM. Pemeliharaan ayam KUB yang tidak memperhatikan sanitasi lingkungan dapat mengakibatkan penyakit terhadap RTM itu sendiri. Berkaca dari kondisi ini, maka pengembangan ayam KUB guna mencapai skala usaha bisnis akan sangat sulit dilakukan jika hanya masing-masing individu RTM yang mengusahakan. Pengusahaan secara kelompok menjadi suatu alternatif atau dibutuhkan satu inovasi pengelolaan usaha yang tidak memerlukan lahan yang luas namun dapat mencapai skala usaha/ekonomi.

Persaingan dengan komoditas lain

Selama ini, daging dan telur ayam kampung masih mempunyai segmentasi pasar yang khas. Umumnya masyarakat mengkonsumsi daging ayam jenis broiler karena selain harganya yang lebih murah dibandingkan dengan daging ayam kampung, kebanyakan jenis ayam yang beredar dimasyarakat adalah dari jenis ayam tersebut. Penjualan ayam kampung dengan target rumah tangga boleh dibidang belum terarah (ketidakpastian); hanya pada orang-orang tertentu dan pada acara-acara tertentu. Sehingga dalam pemasarannya, butuh perantara dalam membantu pemasaran ayam KUB.

Ketersediaan sapronek pascaprogram

Program keberlanjutan pengembangan ayam KUB ke depan (pascaprogram) sudah tentu akan syarat perhatian pada sarana produksi ternaknya. Kondisi lapangan menunjukkan bibit ayam/DOC KUB masih sangat terbatas, hal lainnya adalah dimana pengusahaan ayam KUB syarat dengan sarana yang harus dibeli, sementara pakan, obat dan vaksin harganya cenderung mahal. Artinya, jika masyarakat tidak diarahkan untuk mulai berhitung akan pengusahaan ayam KUB, maka bantuan pada akhirnya hanya akan bersifat konsumtif pula (tidak berkelanjutan). RTM harus sudah mulai dibawa pada wacana

pengusahaan pada skala usaha ekonomis, agar mereka dapat mulai memperhitungkan pengeluaran dan pemasukan usahanya.

Isu peningkatan gizi masyarakat yang masih berkembang sampai dengan saat ini adalah melalui upaya peningkatan konsumsi protein hewani daging. Akan sulit jika hanya mengandalkan daging sapi yang semakin hari semakin meningkat kebutuhannya dalam jumlah besar dan harga yang sangat sulit dijangkau oleh masyarakat bawah. Peningkatan konsumsi protein masyarakat melalui pemenuhan gizi yang berasal dari daging ayam merupakan sebuah solusi dalam mengatasi kendala tersebut. Kebijakan program #BEKERJA merupakan satu kebijakan pemerintah pusat guna mengatasi hal tersebut melalui fokus utama pengembangan ayam KUB di masyarakat miskin. Walaupun dalam kebijakan tersebut juga mengharuskan diversifikasi pangan lainnya seperti pengembangan tanaman semusim dan tanaman tahunan. Program #BEKERJA rencananya akan dikembangkan lebih besar lagi pada tahun 2019. Oleh karena itu, menjadi penting kiranya memperhatikan kekuatan dan kelemahan guna keberlanjutan pengembangan ayam KUB seperti tersebut diatas jika akan dikembangkan lebih besar lagi.

B. Identifikasi dan Evaluasi Faktor Eksternal

(1) Identifikasi peluang dan ancaman eksternal

Identifikasi faktor strategi eksternal berupa peluang dan ancaman yang berpengaruh terhadap keberlanjutan pengembangan ayam KUB di Kabupaten Garut sebagaimana tersaji pada Tabel 3.

(2) Evaluasi faktor lingkungan eksternal

Analisa lingkungan eksternal merupakan pemantauan terhadap lingkungan yang mengidentifikasi ancaman dan peluang yang mungkin berpengaruh pada keberlanjutan program pengembangan ayam KUB dan strateginya dalam mencapai tujuan. Lingkungan eksternal merupakan faktor-faktor diluar kendali yang dapat mempengaruhi pilihan arah dan tindakan. Mengingat keterkaitan yang erat antara pelaksanaan kegiatan dengan faktor lingkungan eksternalnya, maka perlu dilakukan suatu analisis lingkungan yang merupakan proses untuk memantau sektor lingkungan dalam

menentukan peluang dan ancaman terhadap keberlangsungan kegiatan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari lingkungan eksternal maka didapatkan beberapa analisis faktor-faktor eksternal yang menjadi peluang dan ancaman dalam hal pengembangan ayam KUB di Kabupaten Garut. Berikut faktor-faktor yang menjadi peluang adalah sebagai berikut: (1) peluang bisnis baru bagi RTM; (2) ketersediaan tenaga kerja; (3) banyaknya kebutuhan daging dan telur dengan segmentasi khusus ayam kampung; (4) dukungan kebijakan pemerintah terhadap pengembangan ayam KUB; dan (5) perkembangan inovasi ayam. Dan untuk faktor-faktor yang menjadi ancaman adalah sebagai berikut: (1) penyakit ayam KUB menghadapi musim-musim pancaroba; (2) gangguan kesehatan manusia (sanitasi tidak terjaga); (3) iklim, oknum persaingan pengusaha pasar (kartel) menyangkut pasar/market; (4) gejolak sosial (RTM tidak dapat bantuan; dan (5) fluktuasi harga pakan. Hasil evaluasi faktor lingkungan eksternal dengan menggunakan Matriks EFAS diperoleh total skor sebesar 1,65 dilakukan sebagaimana tersaji pada Tabel 4.

Peluang bisnis baru bagi RTM

Program #BEKERJA dengan fokus utama pemberian bantuan ayam KUB dinilai sebagai program bantuan yang bersifat produktif, karena dari bantuan ini telah menjadikan masyarakat mau tidak mau harus mengelola jenis bantuannya sampai dengan menghasilkan. Masyarakat harus mengusahakan sendiri terlebih dahulu bantuan tersebut. Masyarakat Garut peserta program #BEKERJA berpendapat bahwa program #BEKERJA merupakan usaha baru rumah tangga dalam menambah pendapatan ekonomi, memberi peluang bisnis lebih besar dengan lebih banyak nilai produksinya bahkan jika memungkinkan dapat dikembangkan secara mandiri oleh RTM dengan bantuan modal lunak mengingat yang mengusahakan ayam kampung skala bisnis masih jarang.

Tabel 3. Peluang dan Ancaman Eksternal Upaya Pengembangan Ayam KUB di Kabupaten Garut

No.	Peluang (<i>Opportunities</i>)	No.	Ancaman (<i>Threats</i>)
1.	Peluang bisnis baru bagi rumah tangga miskin (RTM)	1.	Penyakit ayam KUB menghadapi musim-musim pancaroba
2.	Ketersediaan tenaga kerja	2.	Gangguan kesehatan manusia (sanitasi tidak terjaga)
3.	Banyaknya kebutuhan daging dan telur dengan segmentasi khusus ayam kampung	3.	Iklim, oknum persaingan pengusaha pasar (kartel) menyangkut pasar/market
4.	Dukungan kebijakan pemerintah	4.	Gejolak sosial adanya rumah tangga miskin (RTM) tidak menerima bantuan
5.	Perkembangan inovasi ayam	5.	Fluktuasi harga pakan

Tabel 4. External Factor Analysis Summary (EFAS) Upaya Pengembangan Ayam KUB di Kabupaten Garut

No.	Faktor Strategi Eksternal	Bobot (B)	Rating (R)	B x R
1.	Peluang			
	Peluang bisnis baru bagi rumah tangga miskin (RTM)	0.25	4	1.00
	Ketersediaan tenaga kerja	0.10	4	0.40
	Banyaknya kebutuhan daging dan telur dengan segmentasi khusus ayam kampung	0.05	3	0.15
	Dukungan kebijakan pemerintah	0.25	3	0.75
	Perkembangan inovasi ayam	0.05	3	0.15
	Jumlah	0.70		2.45
2.	Ancaman			
	Penyakit ayam KUB	0.05	-2	-0.10
	Gangguan kesehatan manusia	0.05	-2	-0.10
	Persaingan pengusaha pasar (kartel) menyangkut pasar/market	0.05	-2	-0.10
	Gejolak sosial	0.10	-4	-0.40
	Fluktuasi harga pakan	0.05	-2	-0.10
	Jumlah	0.30		-0.80
	TOTAL	1.00		1.65

Ketersediaan tenaga kerja

Banyaknya jumlah RTM yang terlibat dalam program #BEKERJA dapat menjadikan RTM sebagai peternak-peternak ayam KUB di daerah Garut. Sebelumnya, kondisi mereka hanya sebagai pemelihara dengan kepemilikan beberapa ekor yang dilepaskan di halaman dan kebun sekitar rumah. Kontribusi pemerintah dalam pengembangan ayam KUB sangat berarti dalam pengembangan ayam kampung sebagai penambah pendapatan masyarakat. Selain itu, program #BEKERJA akan memberikan peluang kepada para RTM dalam menambah ilmu baru teknis budidaya (karena adanya pendamping petugas teknis) dan bagi RTM yang maksimal dalam pemeliharannya, hal ini akan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat miskin serta menjadikan sosial kapital yang semakin kuat.

Pemasaran

Banyaknya kebutuhan daging dan telur dengan segmentasi khusus ayam kampung membuat harga daging ayam kampung lebih mahal dibandingkan dengan ayam biasa (broiler). Selain itu, seiring dengan pertambahan jumlah penduduk, maka kebutuhan akan protein hewani semakin

meningkat. Hal ini didukung pula oleh kebijakan pemerintah yang mensyaratkan konsumsi protein alternatif yang tidak saja bersumber dari daging sapi melainkan dapat digantikan dengan sumber protein yang berasal dari unggas. Pemerintah mengembangkan bantuan-bantuan langsung masyarakat seperti bantuan pangan non tunai (BPNT) melalui kementerian sosial dalam bentuk pemberian beras, telur dan lainnya, maka permintaan telur meningkat.

Dukungan kebijakan pemerintah

Meskipun selama ini selalu diterpa dengan berbagai kegagalan dalam pengembangan ayam lokal, pemerintah tidak jemu untuk tetap berupaya meningkatkan manfaat ayam lokal melalui program pengembangan baru, terutama untuk mengantisipasi kebutuhan daging dan telur ayam nasional, sehingga selalu saja ada celah kebijakan dan persediaan dana untuk mendukung upaya tersebut. Inilah kekuatan pemerintah dalam membangun ide untuk menjadi suatu kenyataan bahwa ternak unggas lokal dapat menghidupi secara layak bagi masyarakat.

Perkembangan inovasi ayam

Pengembangan ayam KUB pada umumnya diprioritaskan untuk peternakan rakyat,

karena teknologinya sederhana, dapat dilaksanakan secara sambilan, mudah dipelihara, cocok untuk skala usaha keluarga di pedesaan dan daya adaptasinya tinggi, lebih tahan terhadap penyakit dibandingkan dengan ayam ras.

Walaupun terdapat peluang keberlanjutan pengembangan ayam KUB, namun ada beberapa ancaman yang harus diantisipasi. Adapun kelemahannya adalah:

Penyakit

Penyakit-penyakit yang sering menyerang ayam KUB adalah ND, Gumboro, Fowl fox, Snot, CRD, AI dan Lumpuh (Suryana dan Yasin 2013). Penyakit ND di samping sering terjadi pada ayam KUB, juga umumnya menjangkit pada ayam kampung dengan tingkat morbiditas dan mortalitas antara 80-100 persen (Zainuddin dan Wibawan 2007). Penyakit ayam yang dirasakan masyarakat dan menjadi ancaman terutama penyakit yang biasa menyerang menghadapi musim-musim pancaroba (rentan kematian) karena banyak RTM yang belum paham mengurus ayam dengan baik. Masyarakat sering mengeluhkan ayam mereka seiring dengan datangnya musim pancaroba ditandai dengan Penyakit Berak darah, Cekak dan Tetelo.

Gangguan kesehatan manusia

Pola pemeliharaan individu RTM yang kurang baik dan sanitasi lingkungan yang kurang terjaga, dapat menjadi ancaman baru yang dikhawatirkan oleh masyarakat. Kondisi ini dapat terjadi karena dari sekian ribu jumlah RTM yang mendapatkan bantuan ternak ayam KUB, tidak seluruhnya dapat memelihara dan menjaga sanitasi kandangnya dengan baik. Faktor umur (tua/tidak produktif), pendidikan (rendah) dan kesadaran masyarakat (mental dan motivasi memelihara) diungkapkan responden sebagai penyebab buruknya sanitasi kandang yang dilakukan. Observasi di lapangan memperlihatkan bahwa terdapat sebagian masyarakat dimana lokasi kandangnya sangat berdekatan dengan tempat tinggal mereka. Hal ini dilakukan karena terbatasnya ketersediaan lahan RTM. Jika sanitasi kandang tidak dijaga dengan baik, maka proses penyebaran penyakit akan semakin cepat.

Persaingan pengusaha pasar (kartel) menyangkut pasar/market

Iklim, oknum persaingan pengusaha pasar (kartel) menyangkut pasar/market telur dan daging ayam KUB dilokasi program dimungkinkan terjadi jika masyarakat/RTM tidak dikelola dengan baik. Potensi besar yang dimiliki dari hasil produksi telur dan daging akan dimanfaatkan sebagian oknum pasar untuk meraup keuntungan yang sebesar-besarnya tanpa memperhatikan margin share yang adil. Oleh karena itu, menjadi fokus utama pemerintah setelah distribusi ayam terselesaikan maka hal penting lainnya adalah fokus pemasaran. Pemerintah sebagai inisiasi program, dapat memanfaatkan lembaga-lembaga yang ada di desa seperti badan usaha milik desa (BUMDes), Koperasi, kelembagaan ekonomi pertanian (KEP) atau lainnya untuk memfasilitasi pemasaran hasil produksi RTM.

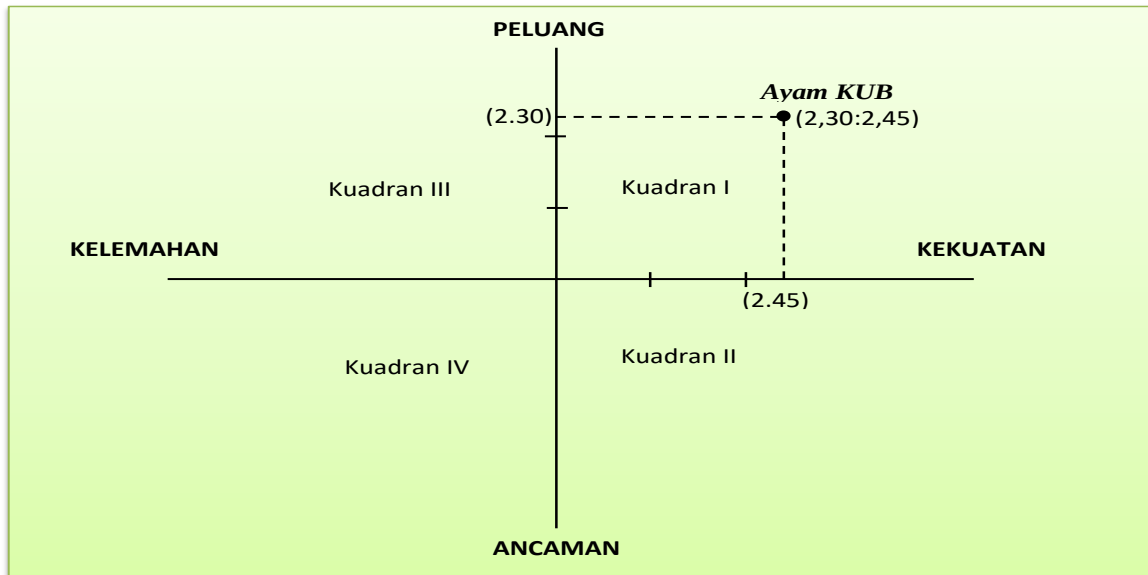
Gejolak sosial

Ancaman berikutnya yang muncul berikutnya adalah terjadinya kegaduhan dan gejolak yang terus menerus di masyarakat akibat terdapat RTM yang tidak memperoleh bantuan. Dilain pihak RTM tersebut lokasinya sangat berdekatan dengan lokasi RTM yang mendapatkan bantuan, sehingga kepercayaan RTM kepada pemerintah (desa) berkurang. Beberapa kondisi tersebut, terkadang dapat melemahkan RTM lain, dikhawatirkan pasca program; rawan bubar sehingga harus segera dibentuk kelompok yang dapat memfasilitasi keberlanjutan program seperti halnya revolving beberapa ekor day old chick (DOC) dari RTM yang mendapat bantuan pemerintah jika sampai sudah menghasilkan. Sebagai alternatif, dana revolving tersebut bisa saja difasilitasi oleh anggaran APBDes.

Berdasarkan hasil analisis IFAS dan EFAS diperoleh nilai skor pada masing masing faktor, baik internal maupun eksternal yakni sebagai berikut: (1) faktor kekuatan (strengths) sebesar 2,30; (2) faktor kelemahan (weaknesses) sebesar -1,00; (3) faktor peluang (opportunities) sebesar 2,45; dan (4) faktor ancaman (threats) sebesar -0,80. Analisis IFAS dan EFAS tersebut dapat disusun matriks IFAS dan EFAS sebagaimana yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Matriks IFAS dan EFAS Strategi Keberlanjutan Pengembangan Ayam KUB di Kabupaten Garut, Tahun 2018

EFAS \ IFAS	Strategi Kekuatan/ Strength (S)	Strategi Kelemahan/ Weakness (W)
Strategi peluang/ opportunity (O)	Strategi SO $2.30 + 2.45 = 2.75$	Strategi WO $-1.00 + 2.45 = 1.45$
Strategi ancaman/ threat (T)	Strategi ST $2.30 - 0.80 = 1.50$	Strategi WT $-1.00 - 0.80 = -1.80$



Gambar 1. Diagram Analisis SWOT Strategi Keberlanjutan Pengembangan Ayam KUB di Kabupaten Garut, Tahun 2018

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa pengembangan ayam KUB di Kabupaten Garut berada pada Strategi SO, dimana pada kondisi ini memiliki kekuatan yang besar dan peluang yang sangat baik sehingga pengembangan ayam KUB sangat memungkinkan untuk dilanjutkan. Selanjutnya Diagram Analisis SWOT seperti terlihat pada Gambar 1.

Pada Diagram SWOT didapatkan hasil bahwa hasil matrik grand strategi pada posisi (x,y) pada kuadran I adalah strategi agresif. Hal ini disebabkan karena peluang dan kekuatan berpengaruh dominan dibandingkan dengan kelemahan dan ancaman, hasil ini sesuai dengan perhitungan pada analisis SWOT, dimana faktor strategis internal (FSI) nilai kekuatan > kelemahan ($2,30 > -1,00$) dan faktor strategis eksternal (FSE) nilai peluang > ancaman ($2,45 > -0,80$). Mencermati diagram analisis SWOT pada Gambar 1 tersebut, maka isu strategis dan aktivitas yang

dilakukan untuk mengembangkan ternak ayam KUB di Kabupaten Garut dapat dilihat pada matriks SWOT yang tersaji pada Tabel 6.

Setelah melakukan tahap input yang terdiri dari analisis matrik faktor strategi eksternal maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis SWOT dengan menggunakan matrik SWOT untuk mengetahui posisi ayam KUB jika ingin dikembangkan terhadap kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang dimilikinya. Berdasarkan aspek kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman, maka dapat disusun beberapa alternatif strategi pengembangan keberlanjutan usaha ayam KUB di Kabupaten Garut. Aspek-aspek internal dan eksternal dikombinasikan dan disusun dalam matriks SWOT yang dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi dapat disesuaikan dengan kekuatan

dan kelemahan yang dimiliki. Matriks SWOT disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan matrik SWOT pengembangan ayam KUB di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat strategi yang ditetapkan adalah Strategi SO, yang meliputi 5 (lima) kegiatan, yakni:

- a. Membangun kelembagaan ditingkat produksi (kelompok peternak) dan pemasaran (kelembagaan ekonomi pertanian/KEP, koperasi, badan usaha milik desa/BUMDes, dan lainnya). Kelembagaan dimaksud adalah kelembagaan dalam merangkum kegiatan para peternak/RTM dalam bentuk manajemen kelompok (tidak perorangan) utamanya dalam memfasilitasi sarana produksi ternak dan pemasaran. Lembaga inilah yang akan memfasilitasi kerjasama dengan BUMDes dan Lembaga tingkat kecamatan (KEP/Koperasi/lainnya). BUMDes dan Koperasi merupakan mitra RTM.
- b. Mendorong kelembagaan KEP/Koperasi dan lainnya ditingkat kecamatan dalam fasilitasi input produksi (DOC, pakan, vitamin, obat-obatan). Keberlanjutan program pengembangan ayam KUB akan sangat ditentukan oleh ketersediaan sarana input produksi ternak berupa *supply* DOC, pakan, vitamin dan obat-obatan yang dibutuhkan oleh para peternak. Sarana produksi ternak tersebut diharapkan dapat difasilitasi oleh kelembagaan ditingkat kecamatan (KEP/Koperasi/lainnya). Dalam hal penyediaan sapronak DOC; koperasi bekerjasama dengan BUMDes sebagai penyedia mesin tetas dan RTM dalam menyediakan telur/bakal bibit DOC. Dalam hal penyediaan sapronak pakan; koperasi bisa membuat atau bekerjasama dengan pihak lain dalam membuat pabrik pakan mini dengan memanfaatkan sumberdaya lokal yang tersedia. Dalam hal penyediaan vitamin dan obat-obatan yang dibutuhkan; koperasi dapat bekerjasama dengan pihak lain/swasta dalam pengadaanya.
- c. Mendorong kelembagaan BUMDes sebagai bagian lembaga tingkat kecamatan dalam fasilitasi input produksi (DOC, pakan, vitamin, obat-obatan). Keberadaan lembaga ditingkat desa yang paling memungkinkan untuk dimanfaatkan dalam pengembangan ayam KUB adalah BUMDes. Disamping telah mempunyai susunan kepengurusan yang tetap dibawah naungan dan binaan desa, BUMDes juga

telah memiliki modal dan usaha, dimana usaha pengembangan ayam KUB bisa menjadi bagian dari usaha yang dilakukan BUMDes. Keberadaan BUMDes ditingkat desa, telah diakui oleh seluruh masyarakat desa. BUMDes merupakan bagian/wakil dari lembaga tingkat kecamatan yang bersentuhan langsung dengan RTM/peternak. Disetiap BUMDes akan dibekali dengan mesin penetas sebagai sarana dalam memproduksi DOC yang dibutuhkan RTM. BUMDes inilah yang akan menginventarisir dan memfasilitasi *supply* DOC, pakan, vitamin dan obat-obatan yang dibutuhkan oleh para peternak.

- d. Fasilitasi pasar dengan memperhatikan sebaran margin diantara pelaku usaha (koperasi-BUMDes-RTM). Usaha pengembangan ayam KUB selain ditentukan oleh keberlangsungan *supply* input sapronak, ditentukan juga oleh fasilitasi pemasaran hasil produksi. Pemasaran sebaiknya dilakukan satu pintu; agar terjaga kuantitas dan kualitas serta kontinuitasnya (sebagai syarat pasar). Pemasaran hasil produksi dapat dilakukan melalui koordinasi ditingkat desa yang dilakukan oleh BUMDes dan koordinasi kecamatan dilakukan oleh KEP/Koperasi/lainnya.
- e. Memanfaatkan segmen pasar input dan output yang ada secara optimal. Kekhas-an ayam KUB sebagai jenis ayam ras, telah diakui dan dirasakan oleh para pelaku usaha. Bagi produsen input, ayam jenis ini memerlukan sarana input yang berbeda dengan ayam broiler; begitu juga dengan permintaan pasar, dimana ayam jenis ini mempunyai harga jual yang tinggi dibandingkan dengan ayam buras karena memiliki rasa daging dan telur yang khas. Kondisi inilah yang seharusnya dimanfaatkan oleh para pelaku usaha dalam mengembangkan ayam KUB.

Berdasarkan hasil analisis SWOT dan diskusi dengan narasumber terkait keberlanjutan pengembangan ayam KUB di Kabupaten Garut, maka didapatkan beberapa langkah-langkah strategis yang harus segera dilaksanakan agar keberlangsungan pengembangan ayam KUB dapat terlaksana dengan baik. Langkah-langkah tersebut dibagi ke dalam strategi input, proses dan output.

Strategi *input* terdiri dari: (1) penambahan DOC atau pengelompokan agar tercapai

skala bisnis; (2) pembuatan pabrik pakan mini dengan memanfaatkan sumberdaya/bahan baku lokal; (3) penyediaan sapronak ayam (pakan, vaksin, obat dan vitamin) yang berkualitas dengan harga terjangkau oleh RTM; (4) dukungan mesin penetas agar ketersediaan DOC sepanjang masa yang berasal dari lokasi setempat; (5) pembentukan kader kesehatan hewan di masyarakat; dan (6) bimbingan dan pendampingan RTM mengenai cara beternak ayam yang baik dan benar.

Strategi proses terdiri dari: (1) membuat kelembagaan kelompok peternak; (2) proses budidaya masyarakat yang masih konvensional perlu dirubah; (3) adanya pelatihan untuk para peternak; (4) inovasi yang sesuai dengan kondisi setempat; (5) perbaikan lingkungan/sanitasi kandang; (6) bimbingan yang lebih detail untuk para pendamping; (7) bimbingan teknis penetasan telur, bimtek pencatatan usaha; (8) perlu modal lunak untuk pengembangan usaha; dan (9) keterlibatan instansi terkait bidang lain, seperti pertanian terkait dengan ketersediaan bahan baku pakan.

Strategi *output* terdiri dari: (1) pembentukan dan pengembangan UKM yang bergerak di bidang usaha telur dan daging ayam buras; (2) pembentukan koperasi dalam sistem fasilitasi sarana produksi ternak dan pemasaran; (3) pemanfaatan BUMDes disetiap desa di bawah naungan koperasi

ditingkat kecamatan, agar terkoordinir dengan jelas; (4) pemberian jaminan pasar dan harga agar RTM bergairah dalam mengembangkan usahanya; (5) pemanfaatan pendamping atau para ketua RTM dalam pemasaran; (6) segera membuat jejaring pemasaran yang jelas agar RTM tidak dirugikan (pembagian margin share yang jelas setiap pelaku usaha); dan (7) diversifikasi olahan hasil produksi (telur asin, abon ayam).

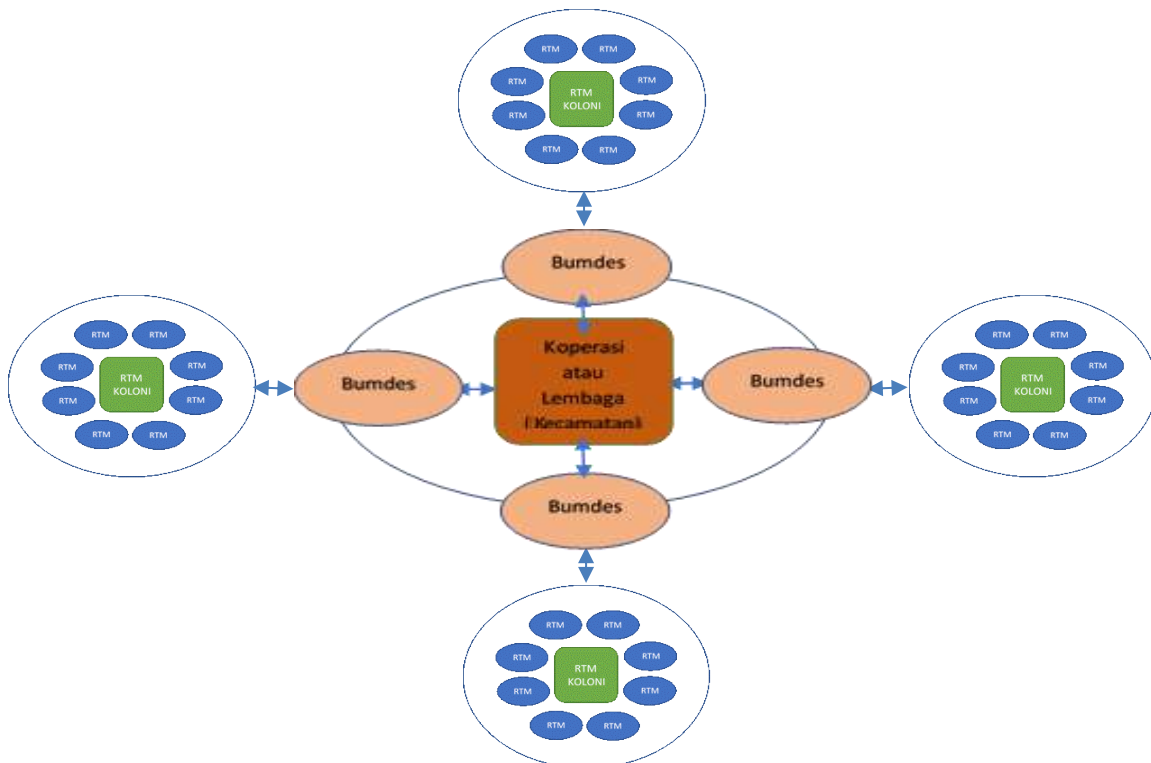
Guna memudahkan pemahaman terhadap strategi yang harus segera dilaksanakan, maka dibuat konsep keberlanjutan pengembangan KUB berdasarkan hasil analisis dan diskusi yang digambarkan pada Gambar 2.

Gambar 2 menjelaskan bahwa RTM yang terlibat dalam kegiatan pengembangan ayam KUB terdiri dari RTM individu dan kelompok/koloni. Koloni menjadi satu alternatif dimana hal ini ditujukan guna: (1) solusi keterbatasan listrik; (2) solusi keterbatasan lahan; (3) solusi RTM manula; (4) solusi keterbatasan petugas; (5) mendorong kepada skala bisnis; dan (6) kemudahan pengelolaan terkait kontinuitas produksi. RTM baik individu maupun Koloni bertindak sebagai: (1) pengelolaan budidaya; (2) penyediaan telur dan daging berkualitas (kontinuitas); (3) mengikuti bimbingan teknis; dan (4) menyepakati dan bekerjasama dengan BUMDes.

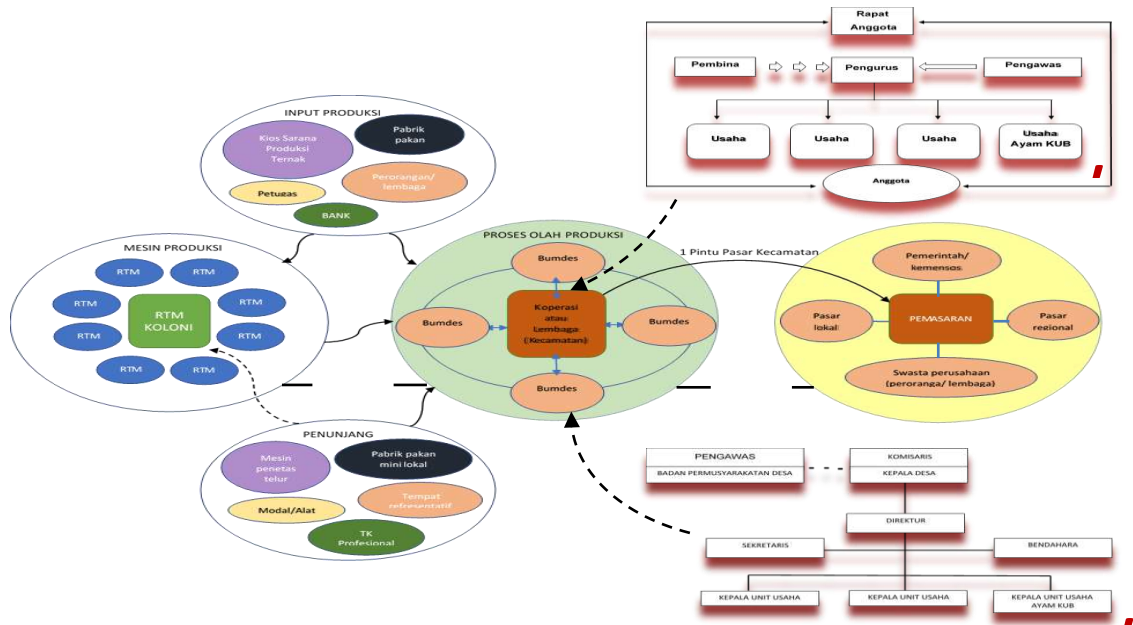
Tabel 6. Matriks SWOT Strategi Pengembangan Ayam KUB di Kabupaten Garut

FAKTOR INTERNAL FAKTOR EKSTERNAL	KEKUATAN (S)	KELEMAHAN (W)
	1) Jumlah, pengalaman dan motivasi tinggi rumah tangga miskin (RTM) dalam mengelola ayam KUB 2) Ayam KUB sebagai keunggulan inovasi 3) Ketersedian sapronak (bantuan pemerintah sebagai sebuah modal) 4) Pasar masih terbuka luas (pasar lokal, regional, kemensos-bantuan pemerintah non tunai (BPNT))	1) Pengusahaan ayam KUB yang dikelola rumah tangga miskin (RTM) belum berskala usaha, 2) Tenaga pendampingan terhadap rumah tangga miskin (RTM) tidak sebanding dengan jumlah rumah tangga miskin (RTM) yang ada 3) Penguasaan lahan terbatas 4) Persaingan dengan komoditas lainnya 5) Keterbatasan sapronak pasca program
PELUANG (O)	STRATEGI S-O	STRATEGI W-O
(1) Peluang bisnis baru bagi rumah tangga miskin (RTM) (2) Ketersediaan tenaga kerja (3) Banyaknya kebutuhan daging dan telur dengan	1. Membangun kelembagaan ditingkat produksi (kelompok peternak) dan pemasaran (KEP/koperasi/ badan usaha milik desa (BUMDes)/lainnya 2. Mendorong kelembagaan KEP/Koperasi dan lainnya ditingkat kecamatan dalam fasilitasi input produksi (<i>day old chick</i>), DOC, pakan, vitamin, obat-obatan)	1. Mendorong kepada skala usaha dengan berkelompok dan bantuan kredit lunak dan mudah 2. Membangun pabrik pakan mini dengan potensi lokal 3. Peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) peternakan melalui pendampingan dan

segmentasi khusus ayam kampung (4) Dukungan kebijakan pemerintah terhadap pengembangan ayam KUB (5) Perkembangan inovasi ayam ras	3. Mendorong kelembagaan badan usaha milik desa (BUMDes) sebagai bagian lembaga tingkat kecamatan dalam fasilitasi input produksi <i>day old chick</i> (DOC), pakan, vitamin, obat-obatan) 4. Fasilitasi pasar dengan memperhatikan sebaran margin diantara pelaku usaha badan usaha milik desa (BUMDes) atau kelompok rumah tangga miskin (RTM) 5. Memanfaatkan segmen pasar input dan output yang ada secara optimal	pembinaan rumah tangga miskin (RTM) champion 4. Kerjasama antar sektor
ANCAMAN (T) (1) Penyakit ayam KUB menghadapi musim-musim pancaroba (2) Gangguan kesehatan manusia (sanitasi tidak terjaga) (3) Iklim, oknum persaingan pengusaha pasar (kartel) menyangkut pasar/market (4) Gejala sosial rumah tangga miskin (RTM) tidak dapat bantuan (5) Fluktuasi harga pakan	STRATEGI S-T 1. Peningkatan pengetahuan peternak sehingga menambah pengalaman dalam budidaya ternak ayam yang baik 2. Pembuatan kawasan sentra produksi ayam KUB untuk mengantisipasi tarik menarik kepentingan 3. Subsidi produksi oleh pemerintah pusat/daerah bagi untuk keberlanjutan	STRATEGI W-T 1. Kerjasama atau pola kemitraan swasta-pemerintah dan perguruan tinggi 2. Memanfaatkan segmen pasar, input dan output yang ada secara optimal 3. Memfasilitasi rumah tangga miskin (RTM) lain agar mendapatkan bantuan seperti rumah tangga miskin (RTM) lainnya melalui revolving atau subsidi anggaran desa



Gambar 2. Keterkaitan Rumah Tangga Miskin (RTM) dengan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes)-Koperasi/Lembaga Kecamatan



Gambar 3. Konsep Keberlanjutan Pengembangan Ayam KUB di Kabupaten Garut

Dapat dijelaskan bahwa tugas dan fungsi koperasi adalah: (1) terdapat kepengurusan koperasi; (2) mengkoordinir usaha peternakan yang dilakukan BUMDes; (3) fasilitasi sapronak (pakan, vaksin, obat-obatan) permintaan BUMDes; (4) fasilitasi pemasaran telur, DOC dan daging yang berasal dari BUMDes; (5) fasilitasi bimbingan teknis; dan (6) data perkembangan penyaluran pengelolaan ayam KUB. Dalam koperasi terdapat pabrik pakan mini, mesin penetas yang terdapat di setiap BUMDes, modal koperasi dan kepercayaan masyarakat (yang lebih terorganisir). Sedangkan BUMDes merupakan Bagian dari koperasi/lembaga tingkat Kecamatan, wakil dari tiap desa yang akan memfasilitasi sapronak (pakan, vaksin, obat-obatan) dan fasilitasi pemasaran telur; DOC dan daging koperasi. Keuntungan dari pemanfaatan BUMDes adalah dimana lembaga ini telah mempunyai struktur kepengurusan sendiri di bawah Kepala Desa, mempunyai modal usaha yang bersumber dari anggaran pendapatan dan belanja desa (APBDes) dan telah diakui masyarakat sebagai lembaga milik masyarakat. Berikut adalah hubungan setiap lembaga dalam keberlanjutan pengembangan ayam KUB mulai tahap input sampai dengan pemasaran.

KESIMPULAN

1. Faktor penentu keberlanjutan pengembangan ayam KUB di RTM penerima bantuan program #BEKERJA di Kabupaten Garut dipilah menjadi faktor

internal dan faktor eksternal. Faktor penentu internal secara berurutan adalah: (1) RTM; (2) pemasok sarana produksi ternak; (3) para perantara pemasaran; (4) Konsumen; dan (5) para pesaing usaha sejenis. Faktor penentu eksternal secara berurutan adalah: (1) bimbingan petugas; (2) harga jual produksi; (3) lokasi pengusahaan; (4) kualitas produk; dan (5) promosi.

2. Alternatif kebijakan yang dapat diambil dalam keberlanjutan pengembangan ayam KUB pada program #BEKERJA adalah sebagai berikut: (1) pengembangan ayam KUB dalam program #BEKERJA merupakan program bantuan langsung non tunai yang dinilai tepat oleh masyarakat dan stakeholder di daerah; (2) segera membangun kelembagaan ditingkat produksi (kelompok peternak) dan pemasaran (KEP/koperasi/BUMDes/ lainnya); (2) membangun dan mendorong kelembagaan KEP/Koperasi dan lainnya ditingkat kecamatan dalam fasilitasi input produksi (DOC, pakan, vitamin, obat-obatan); (3) mendorong kelembagaan BUMDes dalam fasilitasi input produksi (DOC, pakan, vitamin, obat-obatan); (4) fasilitasi pasar dengan memperhatikan sebaran margin diantara pelaku usaha (koperasi-BUMDes-RTM); (5) membangun pabrik pakan mini sebagai sarana pendukung produksi; (6) terus meningkatkan kualitas sumberdaya peternakan melalui pembinaan dan

pendampingan; (7) kerjasama sektor peternakan dengan sektor terkait lainnya; (8) menciptakan kawasan khusus/tata ruang peternakan; (9) kredit lunak perbankan atau lembaga keuangan lainnya untuk pengembangan usaha dengan penyederhanaan proses dan aturan peminjaman; dan (10) memanfaatkan lembaga-lembaga segmen pasar input dan output yang ada secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat. (2018). Laporan Akhir Kegiatan Program #BEKERJA di Kabupaten Garut. 2018.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20/PERMENTAN/ RC.120/5/2018.
- Rangkuti F. (2001). Analisis SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Singarimbun, Masri, S. Effendi. (1989). Metode Penelitian Survey. LP3ES. Jakarta.
- Suryana, M. Yasin. (2013). Studi Tingkah Laku pada Itik Albio (*Anas Platyrhynchos* Borneo) di Kalimantan Selatan. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian 2013. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan. 22-38.
- Zainuddin D, W.T. Wibawan. (2007). Biosekuriti dan Manajemen Penanganan Penyakit Ayam Lokal.



Creative Research for West Java Development

Vol. 05 No. 01 Juni 2019

ISSN: 2460-4194

E-ISSN: 2579-9231

SUSUNAN KEANGGOTAAN EDITORIAL CR JOURNAL

PENGARAH	:	Ir. Budi Susatijo
PENANGGUNG JAWAB	:	H. Usman, ST., MM
KETUA PENYUNTING	:	Ir. Agus Ruswandi, M.Si
ANGGOTA PENYUNTING	:	1. Dewi Gartika, S.Si, M.Si 2. Juariah, ST., MA 3. Anita Vitriana, ST., MT 4. Yudha Hadian Nur, SE., MT. 5. Muthya Diana, Sp., M.Adm.Pemb 6. Purnomo Yustiantio, ST., MT. 7. Yulia Dewita, ST., MPPM. 8. Hana Riana Permatasari, S.Pd. 9. Lulu Labida, S.TP.
PENYUNTING PELAKSANA	:	1. Intan Nurani, S.I.Kom 2. Syahiedah Al-Haqq Qomaruddin. S.I.Kom 3. Nunik Ainun Feliantika, S.IP 4. Arie Muhammad Ramdhany, S.Par 5. Agustian Rahman, S.Kom. 6. Nurahma Ruliantia Salim, S.TP. 7. Dinny Aryanti Samsudin, A.Md 8. Muchamad Rafi Subhi Fauzi, S.Kom
MANAJER JURNAL	:	Fahmi Zamzam, S.E
MITRA BESTARI	:	1. Johar Permana (FIP UPI) 2. Tomy Perdana (Faperta UNPAD) 3. Maret Priyatna (Fakultas Hukum UNPAD) 4. Dika Supyandi (Faperta UNPAD) 5. Sofjan Iskandar 6. Yusup Hidayat (Faperta UNPAD)

Alamat Redaksi

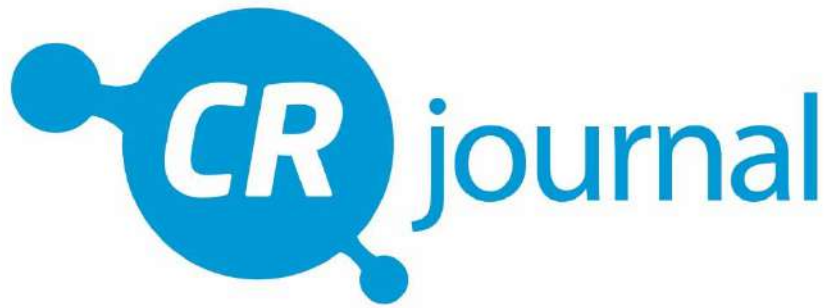
CR JOURNAL

Jalan Kawalayaan Indah Raya No 6 Bandung 40286

Telp: 022-87244652 Fax: 022-7272919

email : jurnal.bp2d@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. 05 No. 01 Juni 2019

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, 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 (berserta 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, 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 – 5 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. dkk., (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

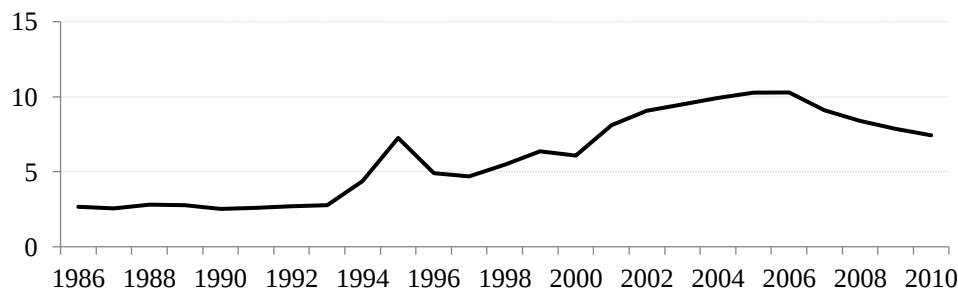
Periode	Indonesia	Sumatera	Jawa	Kalimantan	Sulawesi	Lainnya
mid-1980s	2.70%	2.17%	3.14%	1.91%	2.26%	1.10%
1990s	4.31%	4.15%	4.68%	3.55%	4.93%	2.29%
2000s	8.86%	8.69%	9.34%	7.18%	10.05%	5.18%

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 ppabila 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

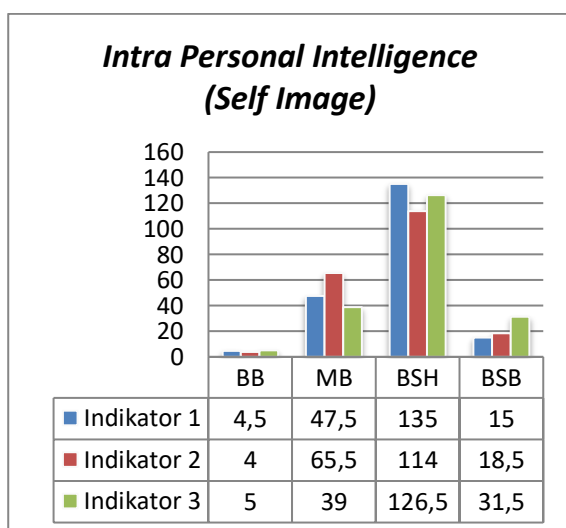
dicetak tebal dan diberi nomor urut tabel menggunakan angka arab diikuti dengan tanda baca titik. Jika lebih dari satu baris, dituliskan dalam spasi tunggal (*at least 12*). Isi tabel menggunakan huruf Arial 8-9 dengan spasi 1. Tabel yang ditampilkan tanpa garis vertical. Sumber tabel diletakkan pada 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/hslidvc1.pdf> [Diakses 23/02/07].



9 772579 923042

E-ISSN : 2579-9231



9 772460 419005

ISSN : 2460-4194

