IMPLEMENTASI GAP (*GOOD AGRICULTURE PRACTICE*) LADA DAN PENGARUHNYA TERHADAP PRODUKTIVITAS LADA DI DESA PETALING BANJAR, KECAMATAN MENDO BARAT

Implementation of GAP (Good Agriculture Practice) and Its Effect to Pepper Productivity in Petaling Banjar Village, Mendo Barat District

Setiawan F[1], Inonu I[1] dan R Sitorus[2]

[1)]Jurusan Agroteknologi, FPPB, Universitas Bangka Belitung, Jl. Balunijuk, Balunijuk, Merawang, Bangka
[2)]Jurusan Agribisnis, FPPB, Universitas Bangka Belitung Jl. Balunijuk, Balunijuk, Merawang, Bangka

ABSTRACT

Indonesia is the second pepper producing country in the world, instead of Vietnam. Bangka Belitung as one of pepper producing area in Indonesia has to increase quality and quantity through Good Agriculture Practice (GAP). Petaling Banjar is one of village which apply GAP system. This research aimed to identify condition of implemenation GAP of pepper in Pataling Barat Village, pepper producitvity, and to analyze the effect of GAP implementation to pepper productivity in Petaling Banjar village. The method used survey to 36 farmers as sample. Data analysis used Double Linear Regression, F-test and T-test. The results showed that land selection and harvest and post-harvest handling variables are in "well' categories. Water management and seed planting variables are in "good" category. Cultivation and pest and disease control management variables are in "enough" category. Generally, GAP implemented by farmers in Petaling Banjar village categorized to "Good". Pepper production rate is 0,5 kg/plant and pepper productivity is 798,85 kg/ha. Based on F-test, GAP of pepper gives significant effect to pepper productivity. T-test showed that seed planting gives significant effect to pepper production. Double linear regression test showed that seed planting increase pepper productivity highly with partial-coeficient regression value is 1,503, land selection is 1,068, cultivation is 0,956, water management is 0,737, soil management is 0,279, harvest and post-harvest is 0,214, and pest and disease control management is 0,044.

Key words : Bangka, GAP, pepper, productivity

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara penghasil lada terbesar terbesar nomor dua di dunia setelah Vietnam. Produksi lada Vietnam pada tahun 2013 sekitar 120.000 ton, sedangkan produksi lada Indonesia sekitar 89.724 ton (Bappebti 2013). Lada Indonesia juga cukup diminati di dunia. Tahun 2011 Indonesia mengekspor lada keluar negeri sebanyak 36.500 ton, kemudian meningkat pada tahun 2012 sebanyak 62.600 ton (Badan Pusat Statistik 2013).

Indonesia sendiri memiliki beberapa daerah penghasil lada. Bangka Belitung merupakan daerah penyumbang lada terbesar di Indonesia. Bangka Belitung memproduksi lada paling tinggi yaitu sekitar 29.190 ton pada tahun 2012, lebih tinggi dari provinsi Lampung (Direktorat Jenderal Perkebunan 2013).. Harga lada putih Bangka di pasar dunia juga cukup mahal. Harga lada putih pada bulan Mei di Bursa Lada Putih London mencapai harga US$ 9.500/ton, sedangkan harga di pasar spot London sebesar US$ 9.600/ton (Kementerian Pertanian 2013).

Meningkatnya permintaan pasar dunia dan tingginya harga jual lada, membuat Bangka Belitung sebagai salah satu sentra produksi lada harus meningkatkan produksi lada daerah. Agar dapat meningkatkan produksi lada, sebuah petunjuk budidaya yang dapat mengoptimalkan produksi lada perlu dibuat dan diterapkan. Aturan tersebut merupakan aturan yang telah terstandarisasi dan mudah diterapkan oleh petani lada. Aturan budidaya lada yang terstandarisasi tersebut sering disebut GAP (*Good Agriculture Practice*). GAP merupakan panduan yang mencakup implementasi teknologi yang ramah lingkungan, penjagaan kesehatan dan peningkatan kesejahteraan pekerja, pencegahan

penularan OPT dan prinsip *tracebility* (suatu produk dapat ditelusuri asal usulnya dari pasar sampai kebun) (Rumiyati 2012).

Implementasi GAP lada yang baik dapat menghasilkan lada yang bermutu tinggi. Memproduksi lada yang bermutu tinggi dengan cara produksi yang sesuai standar internasional, merupakan salah satu cara untuk mendongkrak nilai jual dari lada putih Bangka. Hal ini disebabkan karena meningkatnya kesadaran konsumen akan kesehatan, sehingga menyebabkan konsumen lebih memilih produk pertanian (lada) yang bermutu tinggi dan benar-benar aman, diproduksi dengan cara ramah lingkungan, kontinyuitas/ berkesinambungan produk terjamin dan harga jual kompetitif (IPC 2011).

Meningkatnya kesadaran konsumen akan lada bermutu tinggi membuat Implementasi GAP lada ditingkat petani lada Bangka Belitung menjadi sangat penting, khususnya daerah penghasil lada seperti Desa Petaling Banjar. Implementasi GAP lada juga menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan produktivitas petani lada Bangka Belitung yang terus menurun. Pada tahun 2011 produktivitas lada di Bangka Belitung Sekitar 1.830 Kg/Ha, menurun pada tahun 2012 menjadi 1.806 Kg/Ha (Direktorat Jenderal Perkebunan 2013).

Menurunnya produksi lada di Bangka Belitung membuat pemerintah melakukan pembinaan-pembinaan pada daerah-daerah penghasil lada, salah satunya adalah Desa Petaling Banjar. Pembinaan tersebut bertujuan meningkatkan produksi lada desa Petaling Banjar yang menurun setiap tahunnya. Produksi lada Desa Petaling Banjar pada tahun 2012 sebesar 22,95 ton, sedangkan pada tahun 2013 menurun menjadi hanya 16 ton (KUPT Perkebunan Kecamatan Mendo Barat 2013).

Melalui para penyuluh pertanian yang berpedoman pada GAP lada, pemerintah melakukan pembinaan pada petani lada di seluruh daerah penghasil lada di Bangka Belitung.

Bertitik tolak dari uraian di atas, perlu diteliti implementasi GAP lada oleh petani yang telah disampaikan oleh penyuluh pertanian. Penelitian ini bertujuanuntuk mengetahui implementasi GAP lada di Desa Petaling Banjar, menghitung produktivitas petani, dan menganalisis pengaruh implementasi GAP terhadap produktivitas lada petani di Desa Petaling Banjar Kecamatan Mendo Barat Kabupaten Bangka

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan selama 5 bulan, yaitu dari tanggal 1 April 2014 sampai dengan tanggal 31 Agustus 2014. Penelitian dilakukan di Desa Petaling Banjar, Kecamatan Mendo Barat, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Alat – alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *soil tester*, GPS (*Global Position System*) dan kamera. Bahan-bahan yang digunakan adalah kuisioner, peta jenis tanah dan peta kemiringan tanah.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Responden yang dijadikan sampel adalah petani lada Desa Petaling Banjar yang membudidayakan lada varietas Lampung Daun Lebar yaitu sebanyak 195 orang. Penentuan jumlah responden menggunakan metode *Stratified Random Sampling*. Metode *Stratified Random Sampling* membagi populasi kedalam subgrup-subgrup menurut beberapa karakteristik seperti jenis kelamin atau ras dan mengambil sebuah sampel secara acak dari masing-masing strata (Hulley *et al.* 2007).

Menurut Thirvidita (2013) penentuan jumlah sampel yang akan dijadikan sebagai responden dilaksanakan dengan rumus:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:
n = Ukuran Sampel.
N = Ukuran Populasi.
e = Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir atau diinginkan (15 persen).

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{195}{1 + 195(15\%)^2} = 36{,}195 = 36$$

Jumlah ukuran sampel sebanyak 36 orang dibagi per dusun untuk mendapatkan jumlah sampel per dusun. Menurut Silalahi (2009) sebelum dibagi setiap strata, maka nilai proporsi setiap strata harus ditentukan terlebih dahulu dengan menggunakan rumus berikut :

$$n_i = \frac{s}{N}$$

Keterangan:
n_i = Nilai proporsi strata ke-i
s = Ukuran Populasi Strate ke-i
N = Ukuran Populasi

Jumlah petani dikalikan dengan nilai proporsi strata ke-i seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Penentuan sampel petani lada perdusun

Dusun	Jumlah Petani (orang) (s)	Nilai Proporsi (n_i)	Jumlah Sampel (orang) (n_i*n)
Dusun 1	9	0,046	2
Dusun 2	62	0,317	11
Dusun 3	62	0,317	11
Dusun 4	62	0,32	12
Total	195	1	36

Cara Kerja

1. Survei awal untuk mengetahui gambaran jumlah dan kondisi petani lada di Desa Petaling Banjar.
2. Penarikan sampel petani yang dijadikan responden. Petani yang dijadikan responden adalah petani yang membudidayakan lada varietas Lampung Daun Lebar dan telah berproduksi di tahun 2013.
3. Survei ke desa dengan menggunakan kuisioner yang telah disusun. Survei dilakukan dengan mewawancarai responden yang telah ditentukan.
4. Setelah survei dilakukan observasi ke setiap lahan petani lada yang menjadi responden untuk mengukur peubah seperti pH tanah dengan *soil tester*, ketinggian tempat dengan GPS, koordinat lahan dengan GPS.
5. Peubah-peubah seperti curah hujan, kelembaban udara dan suhu udara data diperoleh secara sekunder dari Stasiun BMKG Pangkalpinang
6. Hasil data primer yang berasal dari survei dan observasi, serta data sekunder diolah untuk melihat implementasi GAP lada, produksi lada petani dan pengaruh implementasi GAP lada terhadap produksi petani lada.

Peubah yang diamati

Produksi Lada

Data produksi lada didapatkan dengan menggunakan data hasil wawancara. Data yang diambil adalah data produksi lada kering. Satuan yang dipakai adalah kg.

Produksi Lada Pertanaman (PLP)

Data produksi lada pertanaman didapatkan dengan menggunakan data hasil wawancara. Data yang diambil adalah data produksi lada kering pertanaman.

$$PLP = \frac{\text{Produksi Lada}}{\text{Jumlah Populasi}}$$

Keterangan :
PLP = Kg/tanaman
Produksi Lada = Kg
Jumlah Populasi = pohon

Produktivitas Lada (PL)

Data produktivitas lada didapatkan dari hasil wawancara. Data yang diambil adalah data produktivitas lada kering perpohon. Satuan yang dipakai adalah Kg/Ha.

$$PL = PLP \times 1.600$$

Keterangan :
PL = Kg/Ha
PLP = Produksi Lada Pertanaman

Implementasi GAP lada

Data dari implementasi GAP lada didapat dari hasil survei. Implementasi GAP lada dinilai berdasarkan jawaban responden di kuisioner.

Ketinggian Tempat

Ketinggian tempat diukur menggunakan GPS disetiap kebun petani lada yang menjadi responden.

Kemiringan Lahan

Kemiringan lahan diketahui dengan menggunakan peta tanah.

Curah Hujan

Data curah hujan didapatkan dari BMKG (Badan Metereologi, Klimatologi dan Geofisika) Pangkal Pinang.

Suhu

Data suhu didapatkan dari BMKG (Badan Metereologi, Klimatologi dan Geofisika) Pangkal Pinang.

Kelembaban

Data kelembaban didapatkan dari BMKG (Badan Metereologi, Klimatologi dan Geofisika) Pangkal Pinang.

Jenis Tanah

Jenis tanah ditentukan dengan menggunakan peta tanah.

pH tanah

pH tanah diukur dengan menggunakan Soil Tester. Pengukuran dilakukan di setiap kebun petani lada yang menjadi responden.

Analisis Data

Untuk mengetahui implementasi GAP lada di Desa Petaling Banjar, maka data dari hasil survei dianalisis menggunakan analisis deskriptif untuk menilai implementasi GAP lada. Analisis deskriptif bertujuan untuk mengorganisasikan dan menyajikan informasi dalam satu bentuk yang dapat digunakan dan dapat dikomunikasikan atau dapat dimengerti (Silalahi 2009). Data yang digunakan didapatkan dari kuisioner dengan menggunakan skala likert. Setelah data diperoleh, dicari nilai rata-ratanya untuk mengetahui ukuran pemusatan dan ukuran keragaman tanggapan responden digunakan rumus berikut :

$$\text{Rata-rata } (x) = \frac{\sum xi.Fi}{n}$$

Keterangan :
xi = variable bebas ke-i
Fi = skor
n = jumlah pertanyaan

Hasil dari rata-rata tersebut kemudian dipetakan ke rentang skala dengan mempertimbangkan informasi interval sebagai berikut :

$$\text{Interval} = \frac{\text{Skor tertinggi - Skor terendah}}{\text{Banyak kelas}} = \frac{5-1}{5} = 0{,}8$$

Adapun rentang skala yang digunakan dalam analisis deskriptif dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Bobot Analisis Deskriptif Implementasi GAP Lada

Kriteria	Skor Rataan
Sangat Buruk	1,00 – 1,80
Buruk	1,81 – 2,60
Cukup Baik	2,61 – 3,40
Baik	3,41 – 4,20
Sangat Baik	≥4,21

Untuk mengetahui produksi lada petani di Desa Petaling Banjar, maka data hasil produksi petani lada yang didapat dari hasil survei diolah dengan persamaan yang terdapat pada peubah produksi lada pertanaman dan produktivitas lada. Setelah diolah kemudian data ditabulasi.

Sebelum dianalisis dengan regresi linear berganda, uji-F dan uji T, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur (kuisioner), mengukur apa yang ingin diukur (Thirvidita 2013). Uji validitas dilakukan dengan bantuan software SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*).

Setelah menggunakan uji validitas, maka hasil dari survei diuji menggunakan uji reliabilitas. Uji reliabilitas adalah uji keterandalan instrumen yang digunakan dalam penelitian. Uji reliabilitas menunjukkan sejauhmana suatu alat pengukuran dapat dipercaya atau diandalkan (Suci 2013). Uji reliabilitas dilakukan dengan bantuan software SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*).

Untuk mengetahui pengaruh implementasi GAP lada terhadap produksi petani lada di desa Petaling Banjar, maka hasil pengumpulan data yang diperoleh dengan menggunakan metode survei diolah dengan uji statistik regresi linear berganda, uji-F dan uji-T.

Uji statistik regresi linear berganda dianalisis menggunakan software SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Y yang merupakan produksi, nilainya diskorkan atau diberi skala. Pemberian skor pada Y didasarkan pada potensial genetik dari varietas

lada. Pemberian skor pada Y dapat dilihat di tabel 3 dan tabel 4.

Tabel 3. Skoring Produktivitas Lada (Y)

Kriteria (kg/Ha)	Skor
0 - 640	1
641 – 1.281	2
1.282 – 1.922	3
1.923 - 2.563	4
>2.564	5

Fungsi dari regresi linear berganda sebagai berikut :

$Y = \alpha + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5 + \beta_6X_6 + \beta_7X_7 + e$

Keterangan :

Y = Produktivitas Lada
α = Konstanta/Intersep
β_1 = Koefisien Regresi Variabel X_1
β_2 = Koefisien Regresi Variabel X_2
β_3 = Koefisien Regresi Variabel X_3
β_4 = Koefisien Regresi Variabel X_4
β_5 = Koefisien Regresi Variabel X_5
β_6 = Koefisien Regresi Variabel X_6
β_7 = Koefisien Regresi Variabel X_7
X_1 = Pemilihan Lahan
X_2 = Pengelolaan Tanah
X_3 = Pengelolaan Air
X_4 = Penanaman Bibit Lada
X_5 = Pemeliharaan
X_6 = Pengendalian Hama dan Penyakit
X_7 = Panen dan Pasca Panen
e = *error*

Uji Fisher (uji-F) digunakan untuk menguji secara serentak apakah masing-masing peubah independen berpengaruh terhadap peubah dependen (Sudarmanto 2005). Analisis dibantu dengan software SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*)

Hipotesis :

H0 = Tidak terdapat pengaruh implementasi GAP lada terhadap produksi petani lada di desa Petaling Banjar.

H1= Terdapat pengaruh implementasi GAP lada terhadap produksi petani lada di desa Petaling Banjar.

Dasar Pengambilan Keputusan :

Jika probabilitas > 0,05 H0 diterima
Jika probabilitas < 0,05 H1 diterima

Data hasil survei diolah dengan menggunakan uji-t. Menurut Sudarmanto (2005) uji-t digunakan untuk mengetahui pengaruh peubah yang diteliti nyata atau tidak terhadap peubah terikat secara parsial, dengan cara membandingkan t hitung dengan ketentuan jika probabilitas < 0,05, maka H0 ditolak dan H1 diterima. Secara parsial, regresi diuji dengan uji-t pada tingkat kepercayaan 95% (α = 0,05) dengan bantuan software SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Hipotesis yang ingin dibuktikan sebagai berikut :

H0 = Tidak terdapat pengaruh dari semua variabel GAP lada terhadap produksi petani lada di desa Petaling Banjar.

H1 = Setidaknya terdapat 1 variabel GAP lada yang berpengaruh terhadap produksi petani lada di desa Petaling Banjar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi GAP

Tujuh variable yang diteliti menunjukkan implementasi GAP lada yang berbeda-beda (Tabel 4). Terdapat tiga variabel yang menunjukkan implementasi GAP lada yang dikategorikan "Baik", dua variabel dikategorikan "Cukup Baik" dan dua variabel yang dikategorikan "Sangat Baik". Variabel-variabel yang dikategorikan baik terdiri dari variabel pengelolaan tanah, pengelolaan air, penanaman bibit. Variabel yang dikategorikan cukup baik terdiri dari pemeliharaan dan pengendalian hama dan penyakit, dan variabel yang dikategorikan sangat baik adalah pemilihan lahan dan variabel panen dan pasca panen.

Tabel 4. Skor Implementasi GAP Lada di Desa Petaling Banjar

Variabel	Komponen GAP	Skor	Kategori
X_1	Pemilihan Lahan	4,27	Sangat Baik
X_2	Pengelolaan Tanah	3,87	Baik
X_3	Pengelolaan Air	3,70	Baik
X_4	Penanaman Bibit	3,67	Baik
X_5	Pemeliharaan	2,67	Cukup Baik
X_6	Pengendalian Hama dan Penyakit	3,29	Cukup Baik
X_7	Panen dan Pasca Panen	4,67	Sangat Baik
	Rataan	3,74	Baik

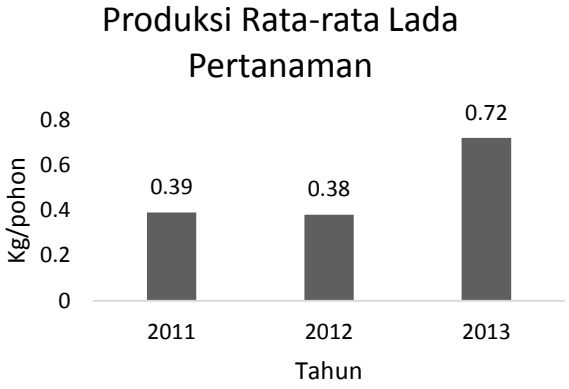
Berdasarkan implementasi GAP Lada dari ketujuh variabel tersebut dapat disimpulkan termasuk dalam kategori "Baik", dengan skor rataan 3,74. Jadi Implementasi GAP Lada pada desa Petaling Banjar dikategorikan "Baik".

ISSN 1978-1644

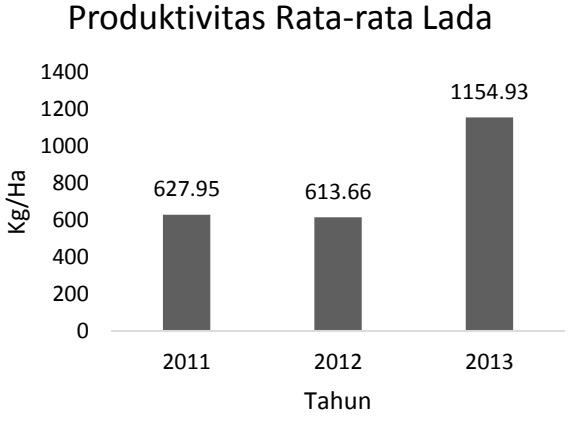
Produksi Lada

Berdasarkan gambar 1, pada tahun 2012 produksi rata-rata lada pertanaman menurun sebanyak 0,01 kg. Produksi rata-rata lada meningkat signifikan pada tahun 2013 sebesar 0,34 kg. Berdasarkan gambar 1, Produksi rata-rata pertanaman lada dari tahun 2011-2013 masih dibawah potensi produksi. Menurut IPC (2011) potensi produksi lada lampung daun lebar sebesar 2,8 kg/tanaman.

Pada gambar 2 dapat dilihat produktivitas rata-rata lada pada tahun 2012 menurun sebesar 14,29 kg. Meningkat lagi secara signifikan pada tahun 2013 sebesar 541,27 kg. Berdasarkan Gambar 2, Produktivitas rata-rata lada dari tahun 2011-2013 masih dibawah potensi produksi. Menurut IPC (2011) produktivitas lada lampung daun lebar sebesar 4.480 kg/ha (IPC 2011).



Gambar 1. Produksi Rata-rata Lada Pertanaman



Gambar 2. Produktivitas Rata-rata Lada

Pengaruh Implementasi GAP Lada terhadap Produktivitas

Berdasarkan Tabel 5, ketujuh variabel bebas secara serentak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat yaitu produktivitas lada petani lada Desa Petaling Banjar. GAP lada yang disusun berdasarkan adaptasi dari teknologi dan hasil-hasil penelitian terhadap budidaya lada sangat berpengaruh terhadap produksi lada. Menurut penelitian Ginting (2010) teknologi budidaya lada petani berpengaruh signifikan secara positif terhadap produksi lada. Faktor teknologi budidaya lada merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap produksi lada di tingkat petani, dibandingkan harga jual lada, dan adanya peluang usaha lain.

Tabel 5. Uji F Pengaruh Implementasi GAP Lada terhadap Produktivitas Lada

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Regression	25,681	7	3,669	10,8	0,0[a]
Residual	9,541	28	0,341		
Total	35,222	35			

Berdasarkan tabel 6 variabel bebas X_4 (Penanaman Bibit) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat Y (Produktivitas Lada). Variabel bebas X_1 (Pemilihan Lahan), X_2 (Pengelolaan Tanah), X_3 (Pengelolaan Air), X_5 (Pemeliharaan), X_6 (Pengendalian Hama dan Penyakit) dan X_7 (Panen dan Pasca Panen) berpengaruh tidak signifikan terhadap varibel terikat Y (Produktivitas Lada). Beberapa penelitian mengenai GAP pada tanaman lain menunjukkan, tidak semua variabel atau komponen dalam GAP dilakukan sesuai rekomendasi sehingga berpengaruh terhadap produktivitas tanaman tersebut. Berdasarkan penelitian Zaenudin (2013) penerapan manajemen produksi jagung di PT. Sungai Menang belum sesuai dengan penerapan GAP karena pada berbagai penerapan produksi masih terdapat berbagai praktet yang tidak sesuai dengan penilaian GAP. Hampir pada tiap tahapan produksi pada usahatani di kebun Seatele PT. Sungai Menang terdapat ketidaksesuaian dan kendala dalam penerapan GAP, presentase rata-rata komponen GAP yang terpenuhi hanya 55%. Hasil yang didapat jauh dari target perusahaan

 ISSN 1978-1644

yaitu hanya 3 ton/ha jagung pipilan kering dari target 6 ton/ha.

Tabel 6. Uji-t Pengaruh Implementasi GAP Lada terhadap Produktivitas Lada

Variabel Independen	P value	Sig.
Pemilihan Lahan (X_1)	0,818^{tn}	0,333
Pengelolaan Tanah (X_2)	1,035^{tn}	0,314
Pengelolaan Air (X_3)	0,911^{tn}	0,316
Penanaman Bibit (X_4)	2,306*	0,037
Pemeliharaan (X_5)	1,846^{tn}	0,077
Pengendalian Hama dan Penyakit (X_6)	0,135^{tn}	0,927
Panen dan Pasca Panen (X_7)	0,310^{tn}	0,708

Berdasarkan hasil analisis regresi pada tabel 7 menunjukkan nilai koefisien korelasi (R) 0,854 yang berarti bahwa hubungan antara variabel-variabel bebas (X_1,X_2,X_3,X_4,X_5,X_6 dan X_7) dengan variabel terikat (Y) sebesar 85,4%. Nilai koefisien determinasi (R^2) pada tabel 7 0,729 menunjukkan pengaruh variabel-variabel bebas (X_1,X_2,X_3,X_4,X_5,X_6 dan X_7) terhadap variabel terikat (Y) sebesar 72,9%. Berdasarkan hasil analisis varian, nilai Adjust R Square 0,661 yang berarti bahwa 66,1% variasi pada Y (Produktivitas) dapat dijelaskan oleh model.

Tabel 7. Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square
0,854[a]	0,729	0,661

Ket : a.Predictors : (Constant), Panen dan Pasca Panen, Pengelolaan Air, Pemeliharaan, Penanaman Bibit, Pemilihan Lahan, Pengelolaan Tanah, Hama dan Penyakit.

Berdasarkan persamaan regresi nilai intersep atau konstanta (α) adalah -15,398. Nilai intersep -15,398 dapat diinterpretasikan jika kriteria-kriteria pada variabel pemilihan lahan, pengelolaan tanah, pengelolaan air, penanaman bibit, pemeliharaan, pengendalian hama dan penyakit serta panen dan pasca panen tidak dilaksanakan maka akan menurunkan produktivitas lada sebesar 15,398. Menurut Gujarati (1999) $\beta_{1,23}$ (intersep) mengukur perubahan nilai rata-rata Y, $E(Y_i|X_2,X_3)$, untuk tiap unit perubahan dalam X_2, dengan menjaga agar X_3 konstan. Dengan cara yang sama, $\beta_{1,23}$ mengukur perubahan nilai rata-rata Y untuk tiap uni tperubahan X_3, dengan menjaga X_2 konstan.

Berdasarkan persamaan regresi, variabel penanaman bibit paling mempengaruhi produktivitas lada. Kemudian diukuti dengan variabel pemilihan lahan, pemeliharaan, pengelolaan air, pengelolaan tanah, panen dan pasca panen dan pengendalian hama dan penyakit.

$$Y = -15,398 + 1,068X_1 + 0,279X_2 + 0,737X_3 + 1,503X_4 + 0,956X_5 + 0,044X_6 + 0,214X_7 + e$$

Keterangan :
Y = Produktivitas
X_1 = Pemilihan Lahan
X_2 = Pengelolaan Tanah
X_3 = Pengelolaan Air
X_4 = Penanaman Bibit
X_5 = Pemeliharaan
X_6 = Pengendalian Hama dan Penyakit
X_7 = Panen dan Pasca Panen
e = *error*

Nilai koefisien regresi parsial bagi X_1 (Pemilihan Lahan) sebesar 1,068 berarti jika implementasi GAP lada pada variabel pemilihan lahan sangat buruk maka produktivitas lada sebesar nilai koefesien regresi parsialnya, dengan X_2,X_3,X_4,X_5,X_6 dan X_7 konstan. Peningkatan produktivitas lada harus didukung dengan implementasi dari kriteria-kriteria pada variabel pemilihan lahan yang sesuai dengan rekomendasi GAP lada. Kriteria-kriteria pada variabel pemilihan lahan yang sesuai dan tidak sesuai rekomendasi GAP lada terdapat pada lampiran 1.

Lahan bekas budidaya karet yang terserang penyakit jika digunakan untuk kegiatan budidaya lada maka, patogen-patogen yang dahulunya menyerang karet akan beralih menyerang tanaman lada. Lada yang terserang penyakit, pertumbuhan dan produksinya tidak akan optimal. Menurut IPC (2011) Lahan bekas coklat dan karet yang sakit kurang baik digunakan. Menggunakan lahan bekas tanaman coklat atau karet yang sakit akibat serangan jamur *Fomes spp.*, *Fusarium spp.* atau *Phytophthora spp.*, akan mengakibatkan lada sakit karena jamur tersebut juga dapat menyerang tanaman lada. Departemen Pertanian (2002) menambahakan, Jamur *Phytophthora spp.* dapat menyebabkan penyakit busuk pangkal batang pada lada dan jamur *Fusarium spp.* dapat menyebabkan penyakit kuning pada lada.

Pemberian bahan organik dan tanaman penutup tanah dapat mempengaruhi produktivitas lada. Menurut Rahim (2006) tanah dengan kandungan bahan organik kurang dari 2 persen biasanya paling peka terhadap erosi. Menurut Hanafiah (2009) tanaman penutup tanah juga berfungsi menetralisir daya rusak butir-butir hujan dan menekan aliran permukaan (*run off*), yang kemudian dapat menghambat erosi dan pelindian hara.

Nilai koefisien regresi parsial bagi X_2 (Pengolahan Tanah) sebesar 0,279 berarti jika implementasi GAP lada pada variabel pengolahan tanah sangat buruk maka produktivitas lada sebesar nilai koefesien regresi parsialnya, dengan X_1,X_3,X_4,X_5,X_6 dan X_7 konstan. Peningkatan produktivitas lada harus didukung dengan implementasi dari kriteria-kriteria pada variabel pengelolaan tanah yang sesuai dengan rekomendasi GAP lada. Kriteria-kriteria yang sesuai dan tidak sesuai rekomendasi GAP lada terlampir pada lampiran 1. Cara pengendalian gulma secara tidak langsung mempengaruhi produktivitas lada. Penggunaan herbisida secara berlebihan akan mempengaruhi produktivitas lada secara tidak langsung. Residu herbisida dapat meracuni tanaman utama atau tanaman yang dibudidayakan. Menurut Yakup (2002) penguapan dari larutan herbisida merupakan penguapan dari seluruh cairan tersebut, sehingga tidak ada sisa. Herbisida yang menguap beserta bahan aktifnya dapat meracuni tumbuhan disekitarnya.

Nilai koefisien regresi parsial bagi X_3 (Pengelolaan Air) sebesar 0,737 berarti jika implementasi GAP lada pada variabel pengelolaan air sangat buruk maka produktivitas lada sebesar nilai koefesien regresi parsialnya, dengan X_1,X_2,X_4,X_5,X_6 dan X_7 konstan.Peningkatan produktivitas lada harus didukung dengan implementasi dari kriteria-kriteria pada variabel pengelolaan air yang sesuai dengan rekomendasi GAP lada. Kriteria-kriteria yang sesuai dan tidak sesuai GAP lada terlampir pada lampiran 1. Intensitas penyiraman yang kurang pada musim kemarau akan memperlambat pertumbuhan vegetatif tanaman, yang selanjutnya akan berpengaruh pada pertumbuhan generatif tanaman. Kekurangan air akan mengganggu aktivitas fisiologis maupun morfologis, sehingga mengakibatkan terhentinya pertumbuhan (Jumin 2005).

Tanaman penutup tanah dan bahan organik dapat berfungsi untuk menjaga kelembaban dan kandungan air dalam tanah. Kelembaban dan air yang cukup didalam tanah, akan membuat pertumbuhan dan produktivitas tanaman menjadi optimal. Bahan organik tanah mempunyai pori-pori mikro yang jauh lebih banyak ketimbang partikel mineral tanah, yang berarti luas permukaan penjerap (kapasitas simpan) air juga lebih banyak, sehingga makin tinggi kadar bahan organik tanah akan makin tinggi kadar dan ketersedian air tanah (Hanafiah 2009). Tanaman penutup tanah berfungsi sebagai transpirasi vegetasi yang tinggi dapat menambahkan kemampuan tanah menyerap dan menahan air hujan (Hardjowigeno 2010).

Nilai koefisien regresi variabel penanaman bibit paling tinggi di antara variabel-variabel bebas yang lain. Nilai koefisien regresi parsial bagi X_4 (Penanaman Bibit) sebesar 1,503 berarti jika implementasi GAP lada pada variabel penanaman bibit sangat buruk maka produktivitas lada sebesar nilai koefesien regresi parsialnya, dengan X_1,X_2,X_3,X_5,X_6 dan X_7 konstan. Peningkatan dari produktivitas di ikuti juga dengan implementasi kriteria-kriteria yang sesuai rekomendasi GAP lada dari variabel penanaman bibit. Kriteria-kriteria dari variabel penanaman bibit yang sesuai dan tidak sesuai GAP lada terlampir pada lampiran. Kriteria yang paling berpengaruh terhadap produktivitas lada adalah asal bibit. Asal bibit yang jelas sangat mempengaruhi produktivitas. Petani yang menggunakan bibit lada yang berasal dari pembibitan produktivitas ladanya lebih tinggi dari pada lada yang menggunakan bibit asal kebun sendiri atau orang lain. Varietas unggul merupakan faktor utama yang menentukan tingginya produksi yang diperoleh bila persyaratan lain dipenuhi (Mangoendidjojo 2003). Asal bibit yang jelas juga sangat menentukan produktivitas dari tanaman. Bibit tanaman lada yang baik harus terjamin kemurnian jenis bibitnya, diperoleh dari pohon induk yang sehat, bebas dari hama-penyakit, dan sudah berumur 10 bulan-3tahun (Departemen Pertanian 2009). Sangat tidak dianjurkan memakai pohon induk yang sakit karena kemungkinan besar bibit perbanyakan yang

dihasilkan juga akan membawa penyakit dari pohon induk (Agromedia 2008).

Nilai koefisien regresi parsial bagi X_5 (Pemeliharaan) sebesar 0,956 berarti jika implementasi GAP lada pada variabel pemeliharaan sangat buruk maka produktivitas lada sebesar nilai koefesien regresi parsialnya, dengan X_1,X_2,X_3,X_4,X_6 dan X_7 konstan. Peningkatan produktivitas lada harus didukung dengan implementasi dari kriteria-kriteria pada variabel pemeliharaan yang sesuai dengan rekomendasi GAP lada. Kriteria-kriteria yang sesuai dan tidak sesuai GAP lada terlampir pada lampiran 1. Pemangkasan dapat memacu pertumbuhan generatif dari lada, sehingga produktivitas menjadi lebih meningkat. Pemangkasan lada selain bertujuan untuk membentuk lada juga bertujuan untuk merangsang pembentukan cabang produktif (IPC 2011). Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa daun-daun pada bagian bawah akan lebih banyak mengangkut fotosintat ke akar, sedangkan daun-daun bagian atas (misalnya daun bendera pada rumputan) akan lebih banyak mengirim fotosintat ke organ hasil seperti biji, buah atau daun-daun muda yang sedang tumbuh (Lakitan 2008).

Mulsa memiliki manfaat yang cukup besar untuk pertumbuhan lada. Penggunaan mulsa dapat mengurangi penguapan air tanah, mempertahankan temperatur serta kelembapan tanah, menjaga tanah dari pemadatan akibat curah hujan yang tinggi, meningkatkankan kadar humus, dan mempertahankan serta memperbaiki sifat fisik tanah tetap remah (Jayasamudra dan Bambang 2003). Menurut Harjadi (1989) cara fisik lain dalam pembinasaan gulma adalah dengan memberi mulsa (*mulching*) dan pembakaran. Mulsa juga salah faktor yang mempengaruhi erosi. Menurut Rahim (2006) pemberian mulsa dari jenis sisa tetumbuhan mempunyai fungsi ganda. Melindungi tanah dari pengaruh butiran hujan, juga mengurangi kecepatan limpasan permukaan dan angin.

Lahan yang kekurangan bahan organik sifat fisik, kimia dan biologi tanahnya akan kurang baik, sehingga akan mempengaruhi produktivitas lada. Menurut Santosa *et al.* (2009) kegiatan pertanian yang dilakukan secara intensif tanpa disertai dengan penggunaan bahan organik dapat menyebabkan penurunan kadar C-organik dan berubahnya keseimbangan hara dalam tanah. Bila hal ini dibiarkan terus, maka proses penurunan produktivitas tanah akan tetap berlanjut dan dalam jangka panjang dapat mengganggu ketahanan pangan nasional.

Kekurangan pupuk NPK akan mengakibatkan pertumbuhan vegetatif dan generatif, karena unsur-unsur yang terdapat dalam pupuk NPK merupakan unsur hara essensial yang sangat penting bagi tanaman. Jika tanaman kekurangan unsur hara essensial akan mengakibatkan pertumbuhan tidak normal, tanaman gagal menyelesaikan daur hidupnya, atau kematian prematur (Munawar 2011).

Nilai koefisien regresi parsial bagi X_6 (Pengendalian Hama dan Penyakit) sebesar 0,044 berarti jika implementasi GAP lada pada variabel pengendalian hama dan penyakit sangat buruk maka produktivitas lada sebesar nilai koefesien regresi parsialnya, dengan X_1,X_2,X_3,X_4,X_5 dan X_7 konstan. Peningkatan dari produktivitas di ikuti juga dengan implementasi kriteria-kriteria yang sesuai rekomendasi GAP lada dari variabel pengendalian hama dan penyakit. Kriteria-kriteria yang sesuai dan tidak sesuai GAP lada terlampir pada lampiran 1. Pengendalian hama dan penyakit yang tidak tepat secara tidak langsung dapat mempengaruhi produktivitas. Penggunaan insektisida berlebihan akan mengakibatkan hama resisten terhadap insektisida dan kemudian menyerang lada. Tanaman yang terserang hama Penggerek Batang (*Lophobaris piperis*) dan Penghisap Buah (*Dasynus piperis*) produksinya sangat rendah (Tjahjadi 1989). Jadi pemilihan insektisida yang efektif dan amat mutlak diperlukan, karena harus diingat bahwa penggunaan insektisida membawa dampak yang tidak baik terhadap tanaman dan lingkungan. Akibat penggunaan insektisida yang kurang tepat menimbulkan ketahanan terhadap insektisida pada hama, terjadinya resurjensi hama dan letusan hama kedua yang lebih dahsyat akibat terbunuhnya musuh alami hama dan berkurangnya kompetisi antar hama (Jumin 2008) dan juga mengakibatkan efektivitas pestisida menjadi makin menurun (Oka 2005).

Pagar keliling mempunyai pengaruh terhadap produktivitas lada, meskipun tidak besar. Tanaman lada yang tidak menggunakan pagar keliling akan memudahkan hama dan penyakit untuk masuh ke kebun lada, kemudian

dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas lada. Menurut Oka (2005) penggunaan pagar keliling merupakan salah satu taktik pengendalian hama secara mekanik. IPC (2011) menambahkan bahwa pembuatan pagar keliling kebun sangat dianjurkan dengan tujuan membatasi lalu lintas manusia agar tidak membantu menyebarkan patogen penyakit. Kebun yang tidak memiliki pagar keliling akan lebih mudah terserang penyakit karena patogen penyebab penyakit bebas masuk kedalam kebun.

Nilai koefisien regresi parsial bagi X_7 (Panen dan Pasca Panen) sebesar 0,214 berarti jika implementasi GAP lada pada variabel panen dan pasca panen sangat buruk maka produktivitas lada sebesar nilai koefesien regresi parsialnya, dengan X_1,X_2,X_3,X_4,X_5 dan X_6 konstan. Peningkatan dari produktivitas di ikuti juga dengan implementasi kriteria-kriteria yang sesuai rekomendasi GAP lada dari variabel panen dan pasca panen. Kriteria-kriteria yang sesuai dan tidak sesuai GAP lada terlampir pada lampiran 1. Perendaman lada pada bagian hilir sungai tempat pemandian, berkumpul mikroorganisme-mikroorganisme merugikan dari limbah-limbah rumah tangga. Mikroorganisme tersebut dapat mengakibatkan susut dan menurunkan kualitas dari biji lada. Menurut Departemen Pertanian (2009) proses perendaman dapat menyebabkan pertumbuhan bakteri dan jamur selama proses pengolahan. Penelitian Susanti (2008) menunjukkan, dari 4 pedagang asal Bangka, 2 sampel lada pedagang melebihi batas maksimal total mikroba, dan 1 sampel lada pedagang melebihi batas maksimal total cendawan berdasarkan kriteria biologi mutu lada menurut SNI. Terdapat beberapa bakteri dan cendawan yang terdapat pada sampel lada. Jenis bakteri yang mengkontaminasi lada adalah *Salmonella typii*, sedangkan jenis cendawan yang terdapat pada lada *Aspergillus*, *Penecillium*, *Mucor*, *Rhizopus*, *Khamir*, *Tricoderma*, *Acremonium* dan cendawan-cendawan lain yang tidak diketahui. Menurut Semangun (2006) cendawan-cendawan jenis *Aspergillus* dan *Penecillium* bersifat saprofitik, dapat merusak hasil pertanian dalam simpanan.

KESIMPULAN

1. Secara umum implementasi GAP (*Good Agriculture Practice*) lada oleh petani di Desa Petaling Banjar dikategorikan "Baik".
2. Produksi rata-rata pertanaman lada di Desa Petaling Banjar pada tahun 2013 adalah 0,72 kg/tanaman, sedangkan produktivitas rata-rata lada di Desa Petaling Banjar pada tahun 2013 adalah 1.154 kg/ha. Produksi lada pertanaman dan produktivitas lada petani di Desa Petaling Banjar masih dibawah potensi produksi.
3. Implementasi GAP (*Good Agriculture Practice*) lada di Desa Petaling Banjar secara akumulatif berpengaruh signifikan terhadap produktivitas lada. Secara parsial, hanya variabel penanaman bibit yang berpengaruh signifikan terhadap produktivitas lada. Berdasarkan persamaan regresi, variabel penanaman bibit yang paling tinggi meningkatkan produktivitas lada dengan nilai koefisien regresi parsial 1,503, diikuti variabel pemilihan lahan 1,068, pemeliharaan 0,956, pengelolaan air 0,737, pengelolaan tanah 0,279, panen dan pasca panen 0,214 dan pengendalian hama dan penyakit 0,044.

DAFTAR PUSTAKA

Agromedia. 2008. *Kunci Sukses Memperbanyak Tanaman*. Jakarta : Agromedia Pustaka.

[BPS] Badan Pusat Statistik. 2014. *Produksi Perkebunan Rakyat Menurut Jenis Tanaman 2000-2013*. http://www.bps.go.id.[22 Agustus 2014].

_____. 2014. *Luas Areal Tanaman Perkebunan Rakyat Meurut jenis Tanaman 2000-2013*. http://www.bps.go.id. [22 Agustus 2014].

Departemen Pertanian. 2002. *Musuh Alami, Hama dan Penyakit Tanaman Lada*. Jakarta : Direktorat Perlindungan Perkebunan, Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan Departemen Pertanian.

_____. 2009. *Mengenal Tanaman Perkebunan di Lingkungan Sekitar*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.

_____. 2013. *Analisis Harga Lada Putih Mei 2013*.http://www.deptan.go.id. [23 September 2013].

Ginting KH. 2010. *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Lada di Kabupaten Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung*. [Skripsi]. Bogor : Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institus Pertanian Bogor.

Gujarati D. 1999. *Ekonomimetrika Dasar*. Zain S, penerjemah; McGraw-Hill, editor. Jakarta : Erlangga 1978. Terjemahan dari : *Basic Econometrics*.

Kementerian Pertanian. 2013. *Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian*. http://www.agribisnis.web.id. [23 September 2013].

Hanafiah KA. 2009. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Hardjowigeno S. 2010. *Ilmu Tanah*. Jakarta : CV. Akademika Pressindo.

Harjadi, SS.1992. *Pengantar Agronomi*. Jakarta : Gramedia.

Hulley SB, SR Cummings, WS Browner, DG Grady, TB Newman. 2007. *Designing Clinical Research*. USA : Lippincott Williams & Wilkins.

IPC. 2011. *Good agricultural Practices (GAP) for Pepper*. Jakarta : IPC.

Jayasamudra DJ, B Cahyono. 2003. *Lada : Teknik Budidaya dan Pascapanen*. Semarang : CV. Aneka Ilmu.

Jumin. 2005. *Dasar-dasar Agronomi*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Lakitan B. 2008. *Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta : Rajawali Pers.

Mangoendidjodjo W. 2003. *Dasar-dasar Pemulian Tanaman*. Jakarta : Kanisius.

Munawar A. 2011. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. Bogor : IPB Press.

Oka IN. 2005. *Pengendalian Hama Terpadu dan Implementasinya di Indonesia*. Yogyakarta : Gajad Mada University Press.

Rahim SE. 2006. *Pengendalian Erosi Tanah : Dalam Rangka Pelestarian Lingkungan Hidup*. Jakarta : Bumi Aksara.

Rumiyati S. 2012. *Penerapan GAP/SOP Sayuran Dan Tanaman Obat dalam Mendukung Registrasi Lahan Usaha Sayuran dan Tanaman Obat*. http://diperta.jabarprov.go.id. [11 Oktober 2013].

Santosa E, Surono, E Kosman, E Yuniarti. 2009. *Kompos : Prinsip Dasar dan Teknik Pengomposan*. Bogor : Balai Penelitian Tanah, Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.

Semangun H. 2006. *Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.

Silalahi U. 2009. *Metode Penelitian Sosial*. Bandung : PT. Refika Aditama.

Suci LP. 2013. *Pengaruh Penerapan Standarisasi Sistem Manajemen Mutu Sertifikasi Akreditasi LAN terhadap Kinerja Pegawai pada Pusdiklat BPK RI*. [Skripsi]. Bogor : IPB.

Sudarmanto RG. 2005. *Analisis Linear Berganda dengan SPSS*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Susanti I. 2008. Analisis Kualitas Mikrobiologi Lada Bangka pada Tingkat Distribusi yang Berbeda. *Enviagro*. 2(1) : 15-18.

Thirvidita G. 2013. *Pengaruh Kepemimpinan dan Partisipasi Karyawan terhadap Penerapan Total Quality Management pada PT. Indofood Sukses Makmur. Tbk Divisi Bogasari*. [Skripsi]. Bogor : IPB.

Tjahjadi N. 1989. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Yogyakarta : Kanisius.

Yakup YS. 2002. *Gulma & Teknik Pengendaliaanya : Edisi Revisi*. Palembang : Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Zaenudin RM. 2013. *Implementasi GAP (Good Agriculture Practice) pada Pengelolaan Pertanaman Jagung (Zea Mays L.) di PT. Sungai Menang, Pulau Seram Maluku*.[Skripsi]. Bogor : Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Insititut Pertanian Bogor.