

# UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS KAKAO DI KECAMATAN NITA, KABUPATEN SIKKA

Marcelina Florenytha Baga<sup>1</sup>, Agatha Ayiek Sih Sayekti<sup>2</sup>, Istiti Purwandari<sup>3</sup>, Listiyani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas tanaman kakao. Penelitian dilaksanakan di Desa Bloro, Kecamatan Nita, Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2022. Penelitian ini bersifat deskriptif yang memusatkan pada pemecahan masalah-masalah yang ada di masa sekarang, dengan mengumpulkan data-data kemudian disusun dan dijelaskan lalu terakhir dianalisis. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* artinya peneliti menentukan sample dengan asumsi desa tersebut merupakan desa yang paling dominan luas lahan kebun kakao dan rata-rata masyarakat di Desa Bloro berprofesi sebagai petani. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas adalah umur tanaman kakao yang sudah tua, serangan hama dan penyakit yang sulit untuk dikendalikan, serta teknik budidaya tanaman kakao yang tidak sesuai dengan standar yang ada. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas adalah melakukan replanting dan sambung pucuk serta sambung samping untuk tanaman yang sudah tua, memenuhi jumlah pohon perhektar sesuai dengan standar, memberikan pupuk sesuai dengan standar sehingga kebutuhan nutrisi tanaman terpenuhi dengan baik sehingga dapat meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman kakao.

Kata Kunci : *Produktivitas, Petani, Kakao*

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Kakao merupakan salah satu produk pertanian yang memiliki peranan cukup nyata dan dapat diandalkan dalam mewujudkan program pembangunan pertanian, khususnya dalam hal penyediaan lapangan pekerjaan, pendorong pengembangan wilayah, peningkatan kesejahteraan petani, dan peningkatan pendapatan/devisa negara. Pada tahun 2016 produksi kakao perkebunan Indonesia sebanyak 658.399 ton dari luas lahan perkebunan 1.720.733 hektar dengan produktivitas sebesar 798 kg/ha. (Sumber : Badan Pusat Statistik Indonesia, 2018). Produksi kakao di Provinsi Nusa Tenggara Timur pada tahun 2016 sebesar 18.979 ton dari lahan seluas 54.186 hektar atau menyumbang 2,88 % dari total produksi kakao nasional. (Sumber : Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur, 2017)

Pada tahun 2016 Kabupaten Sikka merupakan wilayah dengan angka produksi kakao paling tinggi di NTT. Kabupaten Sikka memproduksi kakao sebanyak 8.806 ton dari luas lahan sebesar 22.467 hektar. Kontribusi Kabupaten Sikka dalam memproduksi kakao pada tahun 2016 mencapai angka 46,39 %. (Sumber : Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur, 2017)

## **METODE PENELITIAN**

Metode dasar didalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Nita, Kabupaten Sikka tepatnya di Desa Bloro. Penentuan lokasi tersebut dilakukan dengan cara sengaja (*Purposive Sampling*), dikarenakan desa tersebut merupakan daerah penghasil kakao terbesar di Kecamatan Nita, Kabupaten Sikka. Metode penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan cara sengaja (*Purposive Sampling*) dengan asumsi desa tersebut merupakan desa yang paling dominan luas lahan kebun kakao dan rata-rata masyarakat di Desa Bloro berprofesi sebagai petani tanaman perkebunan seperti kakao, jambu mete, kelapa, dan kopi. Dalam penelitian ini pengumpulan data menggunakan teknik wawancara dan kuesioner.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Umur Petani

Umur petani adalah usia petani pada saat dilakukannya penelitian yang dinyatakan dalam tahun. Untuk mengetahui usia petani kakao di Desa Bloro, Kecamatan Nita, Kabupaten Sikka dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Umur Petani Kakao di Desa Bloro

Tingkat Usia (Thn)	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
43 - 52	12	30,00
53 - 62	13	32,50
63 – 72	13	32,50
73 - 82	2	5,00
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>100,00</b>
Minimal	43 tahun	
Rata-rata	58 tahun	
Maksimal	80 tahun	

Sumber : Data Primer 2022

Berdasarkan hasil penelitian, minimal umur petani berada di 43 tahun dan maksimal umur petani berada di 80 tahun. Rata-rata umur petani antara 58 tahun. Petani di Desa Bloro memiliki semangat yang tinggi dalam mengembangkan usaha tani kakaonya sehingga diumur yang sudah tidak produktif lagi para petani masih menjalankan usaha taninya sendiri. Hal ini karena banyak anak muda yang memilih merantau atau melakukan transmigrasi ke daerah lain dan beberapa diantara sudah berkeluarga sehingga tidak dapat melanjutkan usaha tani keluarganya.

#### 2. Luas Lahan Kakao

Luas lahan kakao adalah tanah atau lahan yang dimiliki oleh petani yang dikhususkan untuk menanam pohon kakao. Luas lahan kakao di Desa Bloro dapat dilihat dari tabel dibawah ini :

Tabel 2. Luas Lahan Kakao

Luas Lahan Kakao (Ha)	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
0,2 – 1,1	29	72,50
1,2 – 2,1	9	22,50
2,2 – 3,1	2	5,00
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>100,00</b>
Minimal	0,2 Ha	
Rata-rata	1,3 Ha	
Maksimal	3 Ha	

Sumber : Data Primer 2022

Berdasarkan tabel luas lahan kakao, maka diperoleh nilai minimalnya yaitu 0,2 Ha, nilai maksimalnya adalah 3 Ha. Rata-rata luas lahan kakao para petani adalah 1,3 Ha. Dalam luasan kakao yang ada, terdapat juga tanaman pelindung berupa pohon lamento, kelapa, kemiri, pisang, kelapa, dan tanaman pelindung lainnya.

### 3. Umur Tanaman Kakao

Umur tanaman kakao adalah umur pohon kakao dihitung mulai dari awal penanaman bibit tanaman. Kakao merupakan tanaman tahunan yang secara umum mulai berproduksi pada umur 2,5 tahun - 3 tahun setelah penanaman. Perolehan produksi buah kakao ditahun pertama biasanya sedikit, namun seiring bertambahnya umur tanaman kakao maka produksi buah kakao yang dihasilkan juga akan terus meningkat. Untuk melihat umur tanaman kakao di Desa Bloro, ada pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. Umur Tanaman Kakao

Umur Kakao (Thn)	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
8 – 17	7	17,5
18 – 27	13	32,5
28 – 37	18	45,0
38 – 47	2	5,0
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>
Minimal	8 tahun	
Rata-rata	26 tahun	
Maksimal	45 tahun	

Sumber : Data Primer 2022

Berdasarkan Tabel 5.9 nilai minimal umur tanaman kakao adalah 8 tahun, nilai maksimalnya adalah 45 tahun. Maka rata-rata umur tanaman kaka di Desa Bloro adalah 26 tahun.

#### 4. Jarak Tanam

Jarak tanam merupakan jarak panjang antara tanaman yang satu dengan tanaman yang lain. Jarak tanam pohon kakao di Desa Bloro dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4. Jarak Tanam Pohon Kakao

Jarak Tanam	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
3m x 3m	24	63,16
4m x 4m	13	34,21
6m x 6m	1	2,63
<b>Jumlah</b>	<b>38</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Data Primer 2022

Dari data yang ada pada Tabel 5.11, jarak tanam pohon kakao secara minimal adalah 3m x 3m sesuai dengan anjuran secara ilmiah dan anjuran dari pemerintahan dan secara maksimal menggunakan jarak tanam 6m x 6m. Berdasarkan hasil wawancara, petani kakao

yang menerapkan jarak tanam 6m x 6m menyebutkan bahwa dari hasil pengamatannya selama bertani rata-rata tanaman yang menggunakan jarak tanam 3m x 3m mudah terserang hama dan penyakit. Sehingga petani tersebut menerapkan jarak tanam yang lumayan jauh antar pohon kakao agar mematikan penyebaran hama dan penyakit tanaman dari satu pohon ke pohon kakao yang lain.

#### 5. Tanaman Menghasilkan

Tanaman menghasilkan atau TM adalah tanaman yang pada umurnya sudah dapat menghasilkan buah atau sudah bisa berproduksi sehingga dapat dipanen secara rutin. Tanaman menghasilkan di Desa Bloro dapat dilihat dalam tabel dibawah ini :

Tabel 5. Tanaman Menghasilkan

Tanaman Menghasilkan (Pohon)	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
42 – 1.328	37	92,50
1.329 – 2.657	2	5,00
2.658 – 3.986	1	2,50
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>100,00</b>
Minimal	42 pohon	
Rata-rata	538 pohon	
Maksimal	3.900 pohon	

Sumber : Data Primer 2022

Berdasarkan tabel diatas tanaman kakao yang sudah menghasilkan atau sudah berproduksi minimal 42 pohon, dan maksimal 3.900 pohon. Rata-rata tanaman yang sudah menghasilkan adalah 538 pohon. Namun berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa banyaknya pohon kakao yang sudah lewat dari masa produksinya, adapun tanaman yang mati dikarenakan terserang hama dan penyakit tanaman.

#### 6. Pemangkasan

Pemangkasan adalah kegiatan pembuangan bagian tanaman yang berupa cabang, ranting dan daun yang tidak diinginkan bagi pertumbuhan dan terbentuknya buah. Berikut adalah tabel dari responden yang melakukan pemangkasan dan frekuensi dalam memangkas pohon kakao.

Tabel 6. Responden yang melakukan pemangkasan

Pelaksanaan Pemangkasan	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
Melakukan	37	100
<b>Jumlah</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer 2022

Berdasarkan tabel diatas, rata-rata para petani kakao di Desa Bloro melakukan pemangkasan. Kegiatan pemangkasan terdiri dari pemangkasan pembentukan, pemangkasan pemeliharaan, dan yang terakhir adalah pemangkasan produksi. Untuk mengetahui jumlah pemangkasan yang dilakukan petani kakao di Desa Bloro, dapat dilihat dalam tabel dibawah ini :

Tabel 7. Jumlah Pemangkasan Tanaman Kakao Pertahun

Siklus Pemangkasan (/Thn)	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
1 – 2 Kali	21	56,76
3 – 4 Kali	11	29,73
5 – 6 Kali	4	10,81
7 – 8 Kali	1	2,70
<b>Jumlah</b>	<b>37</b>	<b>100,00</b>
Minimal	1 kali/tahun	
Rata-rata	2 kali/tahun	
Maksimal	8 kali/tahun	

Sumber : Data Primer 2022

Berdasarkan Tabel 7. siklus pemangkasan tanaman kakao minimal adalah 1 kali/tahun dikarenakan para petani membutuhkan banyak tenaga dan waktu dalam melakukan pemangkasan sehingga mereka jarang melakukannya., Sedangkan nilai maksimalnya yaitu 8 kali setahun. Hal ini karena menurut petani tersebut sebaiknya dilakukan sesering mungkin supaya mencegah tumbuhnya tunas-tunas air pada cabang tertier dan cabang sekunder, serta mempertahankan bentuk tanaman kakao. Banyaknya petani yang melakukan pemangkasan adalah 37 orang.

## 7. Pemupukan

### a. Pelaksanaan Pemupukan

Pelaksanaan pemupukan adalah kegiatan pemberian pupuk pada tanaman, dengan asumsi bahwa pupuk yang diberikan dapat merangsang pertumbuhan tanaman dan memberikan nutrisi pada tanaman supaya tumbuh kembang tanaman dapat berjalan dengan baik dapat menghasilkan buah yang optimal. Pelaksanaan pemupukan di Desa Bloro dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 8. Pelaksanaan Pemupukan

Pelaksanaan Pemupukan	Frekuensi (Orang)	Presentasi (%)
Melakukan	35	100,00
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Data Primer 2022

Berdasarkan tabel pelaksanaan pemupukan yang dilakukan oleh petani, rata-rata petani kakao yang ada di Desa Bloro melakukan pemupukan. Hal ini dikarenakan kesadaran para petani dalam memenuhi nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman kakao. Sebanyak 5 orang petani yang tidak melakukan pemupukan terhadap tanaman kakaonya. Hal ini dikarenakan harga pupuk yang mahal dan kesulitan untuk mendapatkan pupuk subsidi.

### b. Umur Tanaman Kakao pada saat Pertama Kali Pemupukan

Umur tanaman pada saat pertamak kali diberikan pupuk adalah usia awal tanaman pada saat tanaman mulai dikembangkan. Tabel umur tanaman kakao pada saat pertama kali pemupukan pada tanaman kakao di Desa Bloro, dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 9. Umur Tanaman Kakao Pertama Kali Pemupukan

Umur Tanaman (Thn)	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
0,5 – 4,3	33	94,28
4,4 – 8,7	1	2,86
8,8 – 13,1	1	2,86
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>
Minimum	0,5 tahun	
Rata-rata	2 tahun	
Maksimum	12 tahun	

Sumber : Data Primer 2022

Berdasarkan tabel diatas nilai minimumnya adalah 0,5 bulan. Dari hasil penelitian ada petani yang tidak memberikan pupuk pada tanaman kakao dari awal penanaman sampai kakao sudah menghasilkan buah sebanyak 5 orang. Alasan petani tidak memberikan pupuk adalah harga pupuk yang mahal dan sulit untuk mendapatkan pupuk sehingga para petani memilih tidak memberikan pupuk pada tanaman kakao.

c. Jumlah Pemupukan

Jumlah pemupukan adalah frekuensi pupuk yang diberikan pada tanaman dalam satu tahun. Jumlah pemupukan tanaman di Desa Bloro dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 10. Frekuensi Pemupukan pada Tanaman Kakao Pertahun

Frekuensi Pemupukan (/Thn)	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
1 Kali	23	65,71
2 Kali	11	31,43
3 Kali	1	2,86
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>
Minimal	1 kali setahun	
Rata-rata	1 kali setahun	
Maksimal	3 kali setahun	

Sumber : Data Primer 2022

Berdasarkan tabel frekuensi pemupukan yang dilakukan para petani diperoleh nilai minimalnya adalah 1 kali setahun untuk melakukan pemupukan. Dari hasil penelitian diperoleh, ada beberapa petani yang tidak pernah melakukan pemupukan sebanyak 5 orang karena harga pupuk yang tergolong mahal dan sulit dijangkau oleh petani, serta membutuhkan banyak waktu dan tenaga untuk memupuk sedangkan umur petani yang sudah tua sehingga tidak bisa melakukan pemupukan.

d. Jumlah Dosis Rata-rata Sekali Pupuk

Jumlah rata-rata sekali pupuk adalah jumlah rata-rata pupuk yang diberikan pada tanaman dalam satu kali pemupukan (kg/ha). Rata-rata sekali pemupukan di Desa Bloro dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 11. Dosis Rata-rata Sekali Pemupukan

Rata-rata Sekali Pemupukan (Kg)	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
25 – 83,3	19	54,29
83,3 – 141,7	13	37,14
141,8 – 200,1	3	8,57
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>
Minimal	25 Kg/ha	
Rata-rata	76 Kg/Ha	
Maksimal	200 Kg/Ha	

Sumber : Data Primer 2022

Dari data yang diperoleh pada tabel diatas, diketahui bahwa rata-rata sekali pemupukan pad tanaman kakao minimal sebanyak 25 Kg/Ha. Untuk nilai maksimal dalam sekali pemupukan dilakukan sebanyak 200 Kg/Ha. Sedangkan rata-rata sekali pemupukan sebanyak 76 Kg/Ha.

e. Jumlah Pupuk Pada Tanaman Kakao Perpohon

Jumlah pupuk perpohon adalah jumlah rata-rata pupuk yang diberikan petani pada setiap pokok pohon kakao. Jumlah rata-rata pupuk yang diberikan perpohon di Desa Bloro dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 12. Rata-rata Pupuk Perpohon

Jumlah Rata-rata Pupuk Perpohon (Gram/Pohon)	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
30 – 287	26	74,29
288 – 545	7	20,00
546 – 803	2	5,71
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>
Minimal	30 Gram/Pohon	
Rata-rata	124 Gram/Pohon	
Maksimal	800 Gram/Pohon	

Sumber : Data Primer 2022

Berdasarkan tabel diatas, minimal rata-rata pemupukan yang diberikan petani terhadap tanaman kakao adalah 30 Gram/Pohon. Sedangkan nilai maksimal dari jumlah rata-rata pemupukan kakao perpohon sebanyak 800 Gram/Pohon. Rata-rata yang diperoleh dari jumlah rata-rata pupuk yang diberikan perpohon adalah 124 Gram/Pohon.

#### 8. Hama dan Penyakit

Usaha budidaya tanaman kakao memang banyak sekali mengenal hama dan penyakit. Hama dan penyakit inilah yang sering menyebabkan tujuan dari usahatani kakao tidak tercapai secara optimal. Tujuannya agar para petani kakao dapat menghindari serangan hama dan penyakit ini.

##### a. Hama yang menyerang tanaman Kakao

Hama dapat menyerang tanaman yang dibudidayakan oleh petani sehingga dapat menyebabkan hasil atau tujuan dari petani tidak dapat terapai dengan optimal atau baik. Hama yang menyerang tanaman kakao di Desa Bloro dapat dilihat dari tabel dibawah :

Tabel 13. Hama Tanaman Kakao

Hama Tanaman Kakao	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
Penggerek Buah Kakao ( <i>Conophormorpha cramerella</i> <i>Snellen</i> ) dan <i>Helopeltis</i>	37	92,5
Penggerek Batang Kakao dan Kutu Putih	1	2,5
Penggerek Buah Kakao ( <i>Conophormorpha cramerella</i> <i>Snellen</i> ), <i>Helopeltis</i> , dan Kutu Putih	2	5,00
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Data Primer 2022

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hama yang menyerang tanaman kakao adalah Penggerek Buah Kakao (*Conophormorpha cramerella Snellen*) dan *Helopeltis*. Kasus ini semakin meningkat pada saat terjadinya virus Covid-19 yang mulai menyebar di Indonesia. Berbagai upaya sudah dilakukan petani untuk mencegah penyebaran hama ini, tetapi belum membuahkan hasil yang baik.

b. Penyakit yang menyerang Tanaman kakao

Adapun pengertian lainnya adalah gangguan atau kelainan yang terjadi pada tanaman yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain bakteri, jamur, virus, dan faktor lingkungan seperti kelembaban yang tinggi maupun rendah ataupun kondisi tanah yang buruk. Penyakit yang menyerang tanaman kakao di Desa Bloro dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 14. Penyakit Tanaman Kakao

Penyakit Tanaman Kakao	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
Busuk Buah Kakao	25	62,50
Busuk Buah Kakao dan Kanker Batang	6	15,00
Busuk Buah Kakao dan Jamur Akar Coklat	9	22,50
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Data Primer 2022

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata penyakit yang menyerang tanaman kakao adalah Busuk Buah Kakao. Kasus ini semakin meningkat pada saat terjadinya virus Covid-19 yang mulai menyebar di Indonesia. Berbagai upaya sudah dilakukan petani untuk mencegah penyebaran hama ini, tetapi belum membuahkan hasil yang baik.

c. Pengendalian Petani Terhadap Serangan Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit tanaman adalah usaha atau tindakan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung untuk mengusir, menghindari dan membunuh spesies hama dan penyakit agar populasinya tidak merugikan manusia. Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman kakao di Desa Bloro dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 15. Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman kakao

Pengendalian Hama dan Penyakit	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
P3S dan Kimiawi	17	44,73
P3S	18	47,37
Kimiawi	3	7,90
<b>Jumlah</b>	<b>38</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Data Primer 2022

Rata-rata pengendalian hama yang dilakukan petani kakao di Desa Bloro adalah dengan melakukan pengendalian secara P3S dan Kimiawi. Teknik P3S adalah singkatan dari pemangkasan, pemupukan, panen sering dan sanitasi yang merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengendalikan hama Penggerek Buah Kakao yang bertujuan untuk meningkatkan produksi tanaman kakao.

#### 9. Hasil Panen Kakao

Hasil panen kakao merupakan hasil produksi yang diperoleh petani dalam satu kali panen buah kakao. Hasil panen yang diperoleh petani di Desa Bloro sangat beragam karena jumlah pohon kakao yang ada di kebun petani juga sangat beragam. Untuk mengetahui hasil panen buah kakao di Desa Bloro dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 16. Hasil Panen Buah Kakao

Hasil Panen (Kg)	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
2,75 – 106,83	35	87,50
106,84 – 213,67	4	10,00
213,68 – 320,51	1	2,50
<b>Jumlah</b>	<b>40</b>	<b>100,00</b>
Minimal	2,75 kg	
Rata-rata	48,13 kg	
Maksimal	315 kg	

Sumber : Data Primer 2022

Berdasarkan tabel diatas hasil panen yang diperoleh dalam sekali panen secara minimal 2,75 kg. Secara maksimal hasil panen yang diperoleh dalam sekali panen adalah 315 kg. Dan secara rata-rata hasil panen yang diperoleh dalam sekali panen adalah 48,13 kg.

#### B. Produktivitas

Kakao merupakan komoditi yang ideal untuk dibudidayakan para petani karena dapat dibudidayakan dengan produktivitas yang sama pada skala kecil ataupun skala besar. Rata-

rata luas lahan kakao di Desa Bloro adalah 1,3 Ha. Rata-rata tanaman menghasilkan di Desa Bloro adalah 538 pohon. Rata-rata produktivitas yang sangat rendah, dengan rata-rata luas lahan kakao 1,3 Ha diperoleh produksi 48,13 Kg perbulan. Maka dalam satu tahun produksi kakao di Desa Bloro adalah 577,56 Kg/Ha, sehingga :

$$\text{Produktivitas/Ha} = \frac{577,56}{1,3} = 444,27 \text{ Kg/Ha.}$$

Jadi, produktivitas tanaman kakao di di Desa Bloro adalah 444,27 Kg/Ha.

### C. Perbandingan Standar dan Di Daerah Penelitian

Perbandingan yang dilakukan dari standar dan di daerah penelitian ini dapat memberitahukan kepada kita adanya perbedaan dalam melakukan usaha tani kakao di Desa Bloro, Kecamatan Nita. Tabel perbandingan antara standar dan di daerah penelitian dapat kita lihat dibawah ini :

#### 1. Jumlah Pohon Perhektar

Jumlah tanaman kakao adalah jumlah seluruh pohon kakao yang ada didalam kebun petani kakao. Perbandingan jumlah pohon perhektar menurut standar dan di daerah penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 17. Jumlah Pohon Perhektar Standar dan Di Daerah Penelitian

Keterangan	Jumlah Pohon Perhetar
Standar	930 batang/Ha (Sumber : Dinas Pertanian dan Perkebunan Aceh)
Di daerah Penelitian	538 batang/Ha
Kesimpulan	Jumlah Potoh/Ha yang ada di daerah penelitian < dari standar yang ada.

Sumber : Data Primer 2022

Dari tabel diatas, diketahui bahwa jumlah tanaman atau pohon kakao perhektar di daerah penelitian < dari standar yang ada yaitu 538 pohon/Ha. Hal ini dikarenakan kebun kakao daerah penelitian menggunakan sistem tumpeng sari, sehingga dalam satu luasan lahan pertanian tidak hanya menanam pohon kakao saja.

#### 2. Pemangkasan

Pemangkasan adalah kegiatan pembuangan bagian tanaman yang berupa cabang, ranting dan daun yang tidak diinginkan bagi pertumbuhan dan terbentuknya buah.

Perbandingan pemangkasan menurut standar dan di daerah penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 18. Pemangkasan Standar dan Di Daerah Penelitian

Keterangan	Pemangkasan
Standar	4-6 Kali/Tahun (Sumber : Budidaya Tanaman Kakao, Dinas Pertanian Kab. Mojokerto)
Di daerah Penelitian	2 Kali/Tahun
Kesimpulan	Pemangkasan yang dilakukan pada daerah penelitian < dari standar yang ada.

Sumber : Data Primer 2022

Pemangkasan yang dilakukan petani kakao di daerah penelitian tidak sesuai dengan standar yang diberikan sebanyak 4-6 kali, tetapi di daerah penelitian dilakukan sebanyak 2 kali/tahun..

### 3. Jarak Tanam

Jarak tanam merupakan jarak panjang antara tanaman yang satu dengan tanaman yang lain. Jarak tanam pohon kakao menurut standar dan di daerah penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah :

Tabel 19. Jarak Tanam Standar dan Di Daerah Penelitian

Keterangan	Jarak Tanam
Standar	3m x 3m (Sumber : Dinas Pertanian Kabupaten Mojokerto)
Di daerah Penelitian	3m x 3x
Kesimpulan	Jarak tanam yang dipakai petani kakao di daerah penelitian sudah sesuai dengan standar yang ada

Sumber : Data Primer 2022

Jarak tanam pohon kakao di daerah penelitian sudah sesuai dengan standar yang ada yaitu 3m x 3m. Dengan adanya jarak tanam terdapat beberapa keuntungan bagi petani yaitu tanaman mendapatkan sirkulasi udara yang baik serta intensitas penyinaran

matahari secara optimal sehingga kelembapan tanah dapat dikontrol dan dapat meminimalisir serangan hama dan penyakit.

#### 4. Umur Awal Pemupukan

Pemupukan adalah salah satu kegiatan penting yang dilakukan saat melakukan perawatan tanaman kakao. Perbandingan pemupukan menurut standar dan di daerah penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 20. Umur Awal Pemupukan Standar dan Di Daerah Penelitian

Keterangan	Umur Awal Pemupukan
Standar	2 Bulan (Sumber : Badan Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Barat, 2021)
Di daerah Penelitian	2 Tahun
Kesimpulan	Umur awal pemupukan pada daerah penelitian > umur awal pemupukan pada standar yang ada. Umur awal pemupukan memiliki jarak yang sangat jauh dari standar dan menyebabkan tanaman terlambat mendapatkan nutrisi dalam membantu meningkatkan hasil produksi

Sumber : Data Primer 2022

Umur awal pemupukan tanaman kakao di daerah penelitian lebih dari standar yang ditetapkan. Hal ini dikarenakan harga pupuk yang relatif mahal dan langka, sehingga petani kakao di Desa Bloro memulai pemupukan pada tanaman kakao rata-rata di umur 2 tahun. Akibat dari keterlambatan pemberian pupuk maka perkembangan tanaman akan terbatas dan tidak berkembang dengan baik.

#### 5. Jumlah Pemupukan

Jumlah pemupukan adalah frekuensi pupuk yang diberikan pada tanaman dalam satu tahun. Perbandingan frekuensi pemupukan menurut standar dan di daerah penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 21. Jumlah Pemupukan Standar dan Di Daerah Penelitian

Keterangan	Jumlah Pemupukan
Standar	2 Kali/Tahun (Sumber : Budidaya Tanaman Kakao, Dinas Pertanian Kab. Mojokerto)
Di daerah Penelitian	1 Kali /Tahun
Kesimpulan	Jumlah pemupukan di daerah penelitian < standar yang ada yaitu sebanyak 1 Kali/Tahun

Sumber : Data Primer 2022

Jumlah pemupukan kakao yang benar sesuai standar adalah dua kali dalam setahun yaitu sebelum musim hujan dan sesudah musim hujan. Tetapi jumlah pemupukan di daerah penelitian kurang dari standar yang ada karena harga pupuk yang mahal dan langka. Hal ini sangat berpengaruh pada pertumbuhan tanaman karena terlambat menerima nutrisi tambahan dari pupuk.

#### 6. Dosis Rata-rata Sekali Pupuk

Jumlah dosis rata-rata sekali pupuk adalah dosis rata-rata pupuk yang diberikan pada tanaman dalam satu kali pemupukan (kg/ha). Perbandingan dosis rata-rata sekali pupuk menurut standar dan di daerah penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 22. Dosis Rata-rata Sekali Pupuk Standar dan Di Daerah Penelitian

Keterangan	Rata-rata Sekali Pemupukan
Standar	Umur diatas 4 tahun : 140 Kg/Ha (Sumber : Badan Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Barat, 2021)
Di daerah Penelitian	76 Kg/Ha
Kesimpulan	Perbedaan jumlah pupuk yang diberikan pada tanaman kakao di daerah penelitian < standar yang ada.

Sumber : Data Primer 2022

Takaran pemupukan sesuai standar yang harus diberikan oleh petani kakao dan satu hektar adalah 140 Kg/Ha. Namun di daerah penelitian takaran pemupukan kurang dari standar yang ada yaitu sebanyak 76 Kg/Ha. Alasan kurangnya pupuk yang diberikan adalah langkanya pupuk di daerah penelitian dan harganya yang relative mahal, sehingga petani kesulitan dalam membeli pupuk untuk tanamannya.

#### 7. Dosis Rata-rata Pupuk Perpohon

Dosis rata-rata pupuk perpohon adalah jumlah rata-rata pupuk yang diberikan petani pada setiap pokok pohon kakao. Perbandingan dosis rata-rata pupuk perpohon menurut standar dan di daerah penelitian dapat dilihat dalam tabel dibawah ini ;

Tabel 23. Dosis Rata-rata Pupuk Perpohon Standar dan Di Daerah Penelitian

Keterangan	Dosis Rata-rata Pupuk Perpohon
Standar	Lebih dari sama dengan 4 tahun : 220 Gram/Phn/Thn) (Sumber : Pusat Penelitian Kopi dan Kakao)
Di daerah Penelitian	124 Gram/Phn/Thn
Kesimpulan	Rata-rata pupuk perpohon di daerah penelitian < standar, karena pemupukan dilakukan hanya sekali dalam setahun.

Sumber : Data Primer 2022

Untuk rata-rata pemupukan perpohon kakao di daerah penelitian diperoleh 124 gr/pohon, hal ini tidak sesuai standar yaitu sebanyak 220 gr/pohon. Karena jumlah rata-rata pemupukan perpohon ini hanya dilakukan sekali setahun, sehingga tanaman kakao masih kekurangan nutrisi dari pupuk untuk membantu meningkatkan produksi dan pengendalian hama dan penyakit.

#### 8. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit tanaman adalah usaha atau tindakan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung untuk mengusir, menghindari dan membunuh spesies hama dan penyakit agar populasinya tidak merugikan manusia. Pengendalian hama dan penyakit tanaman kakao menurut standar dan di daerah penelitian dapat dilihat dalam tabel yang ada dibawah ini :

Tabel 24. Pengendalian Hama Penyakit Standar dan Di Daerah Penelitian

Keterangan	Pengendalian Hama dan Penyakit
Standar	P3S dan Kimiawi (Pestisida : Insektisida dan Fungisida) (Sumber : Dinas Perkebunan Kalimantan Timur)
Di Daerah Penelitian	P3S dan Kimiawi (Insektisida Alike dan Matador)
Kesimpulan	Untuk pengendalian hama di daerah penelitian sudah sesuai dengan standar yang ada yaitu pengendalian secara kimiawi dan P3S.

Sumber : Data Primer 2022

Untuk pengendalian hama dan penyakit pada tanaman kakao di daerah penelitian sudah dilakukan sesuai standar yang ada yaitu melakukan P3S dan secara kimiawi dengan memberikan pestisida baik itu jenis insektisida atau fungisida.

#### 9. Hasil Produksi

Hasil produksi adalah hasil yang diperoleh petani dalam satu kali panen buah kakao. Hasil produksi kakao menurut standar dan di daerah penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 25. Hasil Produksi Standar dan Di Daerah Penelitian

Keterangan	Jumlah Pohon Perhetar
Standar	1,8-2,2 Ton/Ha/Thn (Sumber : Dinas Pertanian dan Perkebunan Aceh)
Di daerah Penelitian	577,56 Kg/Ha
Kesimpulan	Hasil produksi yang ada di daerah penelitian sangat < standar yang ada.

Sumber : Data Primer 2022

Hasil produksi tanaman kakao di daerah penelitian kurang dari hasil produksi yang sesuai dengan standar yaitu sebesar 577, 56 Kg/Ha. Hasil ini sangat jauh dari standar yang ada sebesar 1,8-2,2 ton/Ha. Sehingga petani harus melakukan tindakan yang dapat membantu produksi ini semakin meningkat.

## 10. Hasil Produktivitas

Hasil produktivitas kakao adalah hasil produksi perluas lahan. Perbandingan hasil produksi kakao menurut standar dan di daerah penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 26. Hasil Produktivitas Standar dan Di Daerah Penelitian

Keterangan	Hasil Produktivitas
Standar	1,8-2,2 Ton/Ha/Thn (Sumber : Dinas Pertanian dan Perkebunan Aceh)
Di daerah Penelitian	444,27 Kg/Ha
Kesimpulan	Hasil produktivitas di daerah penelitian yakni 444,27 Kg/Ha/Thn sangat rendah dibandingkan dengan standar yang ada.

Sumber : Data Primer 2022

Hasil produktivitas tanaman kakao di daerah penelitian juga sangat rendah dibandingkan dengan standar yang ada yaitu 444,27 Kg/Ha. Hal ini diduga karena umur tanaman kakao di daerah penelitian sudah tua, frekuensi pemangkasan tanaman kakao yang tidak sesuai dengan standar, pemupukan yang dilakukan oleh petani tidak mengikuti standar yang ada karena harga pupuk yang tinggi dan langka sehingga banyak petani yang memberikan pupuk pada tanaman kakao hanya sekali dalam setahun, serangan hama dan penyakit pada tanaman kakao di daerah penelitian yang sulit untuk dikendalikan.

### D. Matriks Program Upaya Peningkatan Produktivitas

Tabel matriks kegiatan yang dapat dilakukan petani dalam upaya peningkatan produktivitas tanamn kakao di Desa Bloro Kecamatan Nita, Kabupaten Sikka bisa dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 27. Matriks Upaya Peningkatan Produktivitas Kakao

No.	Faktor-Faktor Penyebab Menurunnya Produktivitas	Kegiatan/Upaya Peningkatan Produktivitas	Skor		
			Kegawatan	Sebaran Luas	Sumberdaya tersedia
1.	Umur tanaman yang sudah tua	1. Melakukan replanting terhadap tanaman kakao secara bertahap.	1	1	1
		2. Melakukan pelatihan sambung samping dan sambung pucuk pada pohon kakao.	1	1	1
2.	Jumlah pohon perhektar rendah	1. Memberikan edukasi kepada petani tentang pentingnya jumlah pohon dalam satu hektar lahan, sehingga petani dapat memperkirakan hasil produksi yang diperoleh dalam satu hektar lahan.	1	0	1
3.	Pemangkasan yang kurang	1. Memberikan edukasi pentingnya pemangkasan pada tanaman, cara melakukan pemangkasan, bagaimana agar pemangkasan dilakukan tanpa memakan waktu dan tenaga yang banyak, serta perlakuan kepada tanaman yang baru dipangkas.	1	0	1
4.	Umur awal pemupukan terlalu lama	1. Melakukan edukasi pada petani kakao tentang pentingnya pemupukan pada awal pertumbuhan tanaman kakao.	1	0	1
		2. Memberikan edukasi kepada petani akibat jika terlambat memberikan pupuk pada tanaman kakao.	1	0	1
5.	Frekuensi pemupukan kurang	1. Memberikan edukasi tentang frekuensi pemupukan yang seharusnya dilakukan petani untuk tanaman kakao dalam satu tahun.	1	1	1
6.	Dosis pemupukan rendah	1. Memberikan edukasi pada petani tentang rata-rata dosis pupuk dalam sekali pemupukan pada tanaman kakao.	1	0	1
		2. Pemerintah dapat memberikan bantuan pupuk subsidi bagi petani yang membutuhkan bantuan, sehingga dapat memenuhi nutrisi yang kurang pada tanaman kakao.	1	1	1
7.	Dosis pupuk per pohon rendah	1. Memberikan edukasi pada petani tentang dosis rata-rata pupuk per pohon yang dibutuhkan setiap pohon kakao	1	0	1

Sumber : Data Primer 2022

Dari tabel matriks diatas, kegiatan yang harus segera dilakukan karena mempunyai tingkat kegawatan yang tinggi adalah kegiatan yang memiliki skor diangka 3, yakni melakukan replanting pada tanaman kakao secara bertahap, melakukan pelatihan sambung

pucuk dan sambung samping, memberikan edukasi tentang frekuensi pemupukan yang seharusnya dilakukan petani untuk tanaman kakao, dan pemberian bantuan pupuk dari pemerintah untuk petani kakao. Kegiatan ini harus segera dilakukan sehingga produksi dan produktivitas tanaman kakao di Desa Bloro, Kecamatan Nita, Kabupaten Sikka dapat memperoleh hasil yang baik.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Bloro, Kecamatan Nita, Kabupaten Sikka, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas tanaman kakao adalah umur tanaman yang sudah tua, jumlah pohon perhektar, pemangkasan, pemupukan meliputi umur awal pemupukan, frekuensi pemupukan, dan dosis rata-rata sekali pupuk serta teknik budidaya tanaman kakao di Desa Bloro, Kecamatan Nita, Kabupaten Sikka.
2. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas adalah melakukan replanting, sambung pucuk dan sambung samping untuk tanaman yang sudah tua, memenuhi jumlah pohon perhektar sesuai dengan standar sehingga petani dapat memperoleh hasil produksi yang baik, harus melakukan pemangkasan sesering mungkin agar pertumbuhan tunas air serta pertumbuhan hama dan penyakit dapat dikendalikan dengan baik, memberikan pupuk sesuai dengan standar sehingga kebutuhan nutrisi tanaman terpenuhi dengan baik, pengendalian hama dan penyakit pada tanaman perlu ditingkatkan lagi sehingga dapat memutuskan rantai penyebaran dari hama dan penyakit tersebut.

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil kesimpulan diatas saran dalam penelitian ini adalah sebaiknya petani di Desa Bloro, Kecamatan Nita, Kabupaten Sikka mengganti tanaman kakao yang ada di kebun secara bertahap dengan tanaman kakao yang baru agar hasil produksi dan produktivitas tanaman kakao semakin meningkat. Petani juga diharapkan dapat rajin melakukan pemangkasan produksi pada tanaman kakao sehingga tanaman kakao dapat berproduksi dengan baik, dan diharapkan mengikuti budidaya penanaman kakao sesuai

dengan standar yang ada agar tanaman kakao dapat menghasilkan produksi dan produktivitas tanaman kakao tinggi dan sesuai dengan standar yang ada.

Saran untuk pemerintahan daerah, agar memperhatikan kebutuhan petani seperti melanjutkan kembali bantuan pupuk dan pestisida yang sempat terhenti karena pandemic *Covid-19*, bantuan bibit kakao yang baru untuk petani sehingga produksi dan produktivitas tanaman kakao dapat memperoleh hasil yang tinggi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahyari, A. 2002. *Manajemen Produksi Perencanaan Sistem Produksi Buku I*. Yogyakarta : BPFE UGM
- Anonim, 2020. *Buku Panduan Penulisan Skripsi Program Sarjana*. Sosial Ekonomi Pertanian. Institut Pertanian STIPER Yogyakarta. Yogyakarta.
- Antonius Moa Siga. 2021. *Rencana Kerja Tahunan Penyuluh Pertanian Desa Bloro Kecamatan Nita Tahun 2022*. Nita.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Asrar, Irsad, Saharia Kassa, dan Rustam Abd. Rauf, 2015. *Analisis Produksi Usahatani Kakao Di Desa Masari Kecamatan Parigi Selatan Kabupaten Parigi Moutong*. e-J. Agrotekbis 3 (6) : 765-778.
- Badan Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Barat, 2021. *Kiat Sukses Berusaha Tani Kakao*. <http://sulbar.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/info-teknologi/359-kiat-sukses-berusaha-tani-kakao>. Diakses 8 Juli 2022.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2018. *Statistik Kakao Indonesia 2017*. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sikka. 2017. *Kabupaten Sikka Dalam Angka 2017*. Maumere.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur. 2017. *Provinsi Nusa Tenggara Timur Dalam Angka 2017*. Kupang.
- Bakhri, Fajrur Rizal. 2016. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Usaha Tani Antara Kecamatan Peterongan Dan Kecamatan Megaluh Kabupaten Jombang*. Jurnal Pendidikan Geografi Volume 3 Nomor 3 Tahun 2016, 416-422. Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya. Surabaya
- Boediono, 1999. *Teori Pertumbuhan Ekonomi*. Yogyakarta : BPFE UGM.
- Diaz, F. K. 2016 *Ptoduksi Komoditi Perkebunan Kabupaten Sikka Dan Kecamatan Nita*. Dinas Pertanian Kabupaten Sikka

- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2006. *Statistik Perkebunan Indonesia 2003-2005, Kakao*. Jakarta (Departemen Pertanian, Direktorat Jenderal Perkebunan, 2006).
- Dinas Pertanian Kalimantan Timur. 2012. Cara Alami Hadapi Hama Dan Penyakit Kakao. <https://disbun.kaltimprov.go.id/artikel/cara-alami-hadapi-hama-dan-penyakit-kakao>. Diakses pada 15 Juli 2023.
- Dinas Pertanian dan Perkebunan Aceh. 2021. *Cara Sarianto Hasilkan Kakao Organik, Mutu Berkualitas Harga Mahal*. <https://distanbun.acehprov.go.id/berita/kategori/inspiratif/cara-sarianto-hasilkan-kakao-organik-mutu-berkualitas-harga-mahal#:~:text=Pada%20lahan%20seluas%20satu%20hektar,2%20ton%20per%20hektar%2Ftahun>. Diakses 15 Juli 2023.
- Dinas Pertanian Mojokerto, 2019. *Budidaya Tanaman Kakao*. [Dinas Pertanian Kabupaten Mojokerto \(mojokertokab.go.id\)](https://dinas-pertanian.kab.go.id). Diakses 8 Juli 2022
- Fauzi, Achmad Fauzi. 2007. *Analisis Penggunaan Faktor Produksi Tanaman Tebu Terhadap Pendapatan Petani*. Jakarta : Unswag.
- FORD FOUNDATION dengan Komite Pemantauan Otonomi Daerah, 2013. *Kebutuhan Pengembangan Usaha Kakao dengan Pendekatan Rantai Nilai & Evaluasi Gerakan Nasional Peningkatan dan Mutu Kakao (GARNAS KAKAO)*. Jakarta.
- Ir. Joko Roesmanto, 1991. *KAKAO : Kajian Sosial Ekonomi*. Aditya Media. Yogyakarta.
- IPW BPP. 2022. *Programa Penyuluhan Pertanian Kabupaten Sikka Tahun 2022*. Maumere.
- Ithriah, Syurfah Ayu, 2016. *Analisis Produksi Perkebunan Kakao Untuk Meningkatkan Produktivitas Dengan Menggunakan Pendekatan Sistem Dinamik*. Jurnal TESIS-KS142501. Program Magister Bidang Keahlian Sistem Informasi Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Surabaya.
- Keukama, Matheus Frynardo, I Gusti Agung Ayu Ambarawati, I Nyoman Gede Ustriyana. 2020. *Manajemen Strategi Pemasaran Kakao Di KSU Plea Puli Nusa Tenggara Timur*. Jurnal Manajemen Agribisnis, Vol.8, No. 1, Mei 2020, E-ISSN : 2684-7728. Fakultas Pertanian Universitas Udayana Bali, Indonesia. Bali
- KPPOD (Komite Pemantauan Pelaksanaan Otonomi Daerah) dan Pemerintah Kabupaten Sikka, 2013. *Upaya Peningkatan Produktivitas Kakao di Kabupaten Sikka*. Jakarta.

- Maulana, M, 2004. *Peranan Luas Lahan, Intensitas Pertanaman dan Produktivitas Sebagai Sumber Pertumbuhan Padi Sawah di Indonesia 1980-2001*. Jurnal Agronomi. Vol. 22 (1).
- Millers, R. J dan Roger E Meiners, 2000. *Teori Mikroekonomi Intermediate*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Mubyarto, 1973. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES. Jakarta.
- Nurmala, T. 2012. *Pengantar Ilmu Pertanian*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Rubiyo, Siswanto, 2012. *Peningkatan Produksi dan Pengembangan Kakao (Theobroma Kakao L.) Di Indonesia*. Jurnal Buletin RISTRI Vol. 3 (1).
- Prayoga, Adi, 2010. *Produktivitas Dan Efisiensi Teknis Usahatani Padi Organik Lahan Sawah*. Agro Ekonomi Volume 28 No. 1, 3.
- Saputro, Wahyu Adhi, Octaviani Helbawanti. 2020. *Produktivitas Tanaman Kakao Berdasarkan Umur Di Taman Teknologi Pertanian Nglanggeran*. Paradigma Agribisnis, September 2020 Volume 3(1)7-15.
- Saputro, Wahyu Adhi, Yuli Fidayani. 2020. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kakao Desa Nglanggeran Kecamatan Patuk Kabupaten Gunung Kidul*. VIGOR: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika 5 (1) : 24-30 (2020). Program Studi Agribisnis Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Duta Bangsa Surakarta. Surakarta
- Sujaya, Dedi Herdiansah, Tito Hardiyanto, Agus Yuniawan Isyanto. 2018. *Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produktivitas Usahatani Mina Padi Di Kota Tasikmalaya*. Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis.2018. 4(1): 25-39. Fakultas Pertanian Universitas Galuh
- Surti, K, 2012. *Pemanfaatan Marka Molekuler Untuk Mendukung Peraktisan Kultivar Unggul Kakao (Theobroma Cacao L.)*. Skripsi Proqram Studi Agronomi. Institut Pertanian Bogor.
- Wahyudi, T., T.R. Panggabean, dan Pujiyanto. 2009. *Panduan Lengkap Kakao Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Jakarta.
- Zulfikar, Vanni Yuliani, Ali Anis, Alpon Satrianto. 2018. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kakao Di Indonesia*. Jurnal Ecosains, Volume 7, Nomor 1, Mei 2018, Hal 67-78. Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang. Padang