
PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI MELALUI PENYULUHAN BUDIDAYA TANAMAN KAKAO DAN PENGENDALIAN HAMA PENYAKIT KAKAO

Euis Faizatul Muniroh¹, Gina Safitri², Siti Fadilah³, Sa'diyah⁴

¹Mahasiswa Fakultas Dakwah, UIN SMH Banten, euisfaizah10@gmail.com

²Mahasiswa Fakultas Dakwah, UIN SMH Banten, ghinasafitri25@gmail.com

³Pendamping Kelompok Tani Harapan Sejahtera III, Petir, Serang, fadilahfd18@gmail.com

⁴Pendamping Kelompok Tani Harapan Sejahtera III, Petir, Serang, sadiyah2314@gmail.com

Corresponding author:

E-mail: fadilahfd18@gmail.com

Abstract

This article aims to identify and analyze the empowerment program for farming groups through countering cultivation and cocoa pest control, and to empower farmer groups by increasing broader insight into the cocoa plant, as well as the pests and diseases that attack these plants. The method of study used Participatory Rural Appraisal (PRA) approach to obtain the local community efforts in conducting their own assessments, analysis and planning. The study results showed that in the last few years, most of the people of Padasuka Village, Sub-District of Petir have planted many cocoa trees. Because it has a normal height of 400 meters above sea level, it makes cacao trees thrive in this village. However, even so, there are still many people who do not really understand how to plant and care for cocoa trees which results in many experiencing crop failures. When viewed in the market, the price of cocoa beans is quite stable so that it can help the community's economy. Therefore, this is inseparable from the role of extension workers who provide education and empowerment of farmers. We together with the Agricultural Extension Center (BPP) have provided education through socialization programs to the community, especially the Harapan Sejahtera III farmer group. Activities carried out include counseling on cocoa cultivation, pest control in cocoa, and field practice of making pest traps.

Keywords : *Community empowerment; farmer group; agricultural program; socialization.*

A. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang dikenal dengan negara agraris artinya bahwa pertanian memegang peranan penting dari seluruh perekonomian nasional. Hal ini dapat kita lihat dari banyaknya penduduk yang hidup dan bermata pencaharian pada sektor pertanian atau dari produk nasional yang berasal dari pertanian.¹ Dalam hal ini, pemerintah berupaya untuk mewujudkan swasembada dalam rangka meningkatkan ketahanan pangan. Oleh karena itu, pembangunan bangsa dititik beratkan pada sektor pertanian karena dinilai sangat penting untuk kelangsungan hidup masyarakat Indonesia.

Proses-proses yang dilakukan untuk meningkatkan ketahanan pangan tidak terlepas dari peran Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) sebagai tenaga teknis edukasi dan pemberdayaan petani. BPP merupakan basis pelaksanaan penyuluhan pertanian di unit terkecil, yakni kecamatan. Undang-undang No. 16 Tahun 2006 menyebutkan bahwa “Penyuluhan adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumberdaya lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup”.²

Kelompok Tani Harapan Sejahtera III merupakan wadah perkumpulan para petani yang berdiri pada tahun 2005. Awal didirikannya Kelompok Tani karena pada saat itu masyarakat setempat krisis ekonomi dimana kebutuhan pangan meningkat sedangkan penghasilan mereka yang mayoritas bermatapencaharian

¹ Baso Ali, “Analisis Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Kakao Menggunakan Metode AHP”, *Jurnal Ilmiah d'Computare*, Vol. 9, (Juli-2019)

² Sri Wahyuni, et.al., “Peran Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) dalam Penyuluhan Komoditi Pangan (Studi Kasus di Kabupaten Tanah Datar)”, *Jurnal Agriseip*, Vol. 18, No. 2, (September 2019), 236

sebagai petani tidak sebanding dengan kebutuhan. Banyak petani yang kurang pemahaman dalam mengolah pertanian mereka, sehingga hasil yang didapatkan tidak sesuai dengan modal yang mereka keluarkan. Maka dari itu, Bapak Abu Bakar selaku tokoh masyarakat sekaligus orang yang berpendidikan di bidang pertanian membentuk kelompok tani agar masyarakat dapat belajar bersama mengenai pertanian dan kemudian dapat diaplikasikan ke lahan milik masing-masing petani. Pada awalnya kelompok tani ini hanya memiliki beberapa anggota saja tetapi seiring berjalannya kegiatan kelompok tani banyak masyarakat yang ikut serta sehingga kini memiliki 30 anggota.

Kegiatan yang telah dilaksanakan oleh Kelompok Tani tidak hanya berfokus pada tanaman padi, tetapi juga sayuran dan buah. Seperti tanaman timun, cabe, tomat, kacang panjang, kacang tanah, terong, melinjo dan paria. Hasil tanaman tidak hanya di jual belikan tetapi diolah menjadi berbagai olahan makanan. Seperti, dodol tomat, kerupuk emping, sirup kecap, bumbu sinti, dan bubuk cabai.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Pemberdayaan

Pemberdayaan menurut bahasa (Depdikbud, 2003) berasal dari kata daya yang berarti tenaga atau kekuatan, proses, cara, perbuatan memberdayakan. Dalam bahasa Inggris disebut “empower” yang menurut Cornell University Empowerment Group dalam sleeby yang dikutip oleh Hatta Abdul Malik (Malik & Dimas, 2012) mengatakan bahwa pemberdayaan adalah: Suatu proses yang disengaja dan berlangsung secara terus menerus yang dipusatkan di dalam kehidupan komunitas lokal, meliputi: saling menghormati, sikap refleksi kritis, adanya kepedulian dan partisipasi kelompok, yang melaluinya masyarakat

merasa kurang memiliki secara bersama sumber-sumber yang berharga menjadi memperoleh akses yang lebih besar untuk mendapatkan dan mengontrol sumber-sumber tersebut.

Menurut Ife dalam (Suharto,2010) pemberdayaan merupakan sebuah proses dan tujuan. Yang dimaksud dengan pemberdayaan adalah sebuah proses yaitu serangkaian kegiatan untuk memperkuat kekuasaan atau keberdayaan kelompok lemah dalam masyarakat, termasuk individu yang mengalami kemiskinan. Sedangkan pemberdayaan adalah sebuah tujuan yaitu merujuk pada hasil yang ingin dicapai oleh sebuah perubahan sosial, yaitu masyarakat yang berdaya, mempunyai kekuasaan atau mempunyai pengetahuan dan kemampuan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya baik yang bersifat fisik, ekonomi maupun sosial.³

Dalam melaksanakan kegiatan pemberdayaan kepada masyarakat, sebagai fasilitator perlu memegang prinsip-prinsip pemberdayaan, yaitu :⁴

- a. pemberdayaan dilakukan dengan cara demokratis dan menghindari unsur paksaan. Hal demikian dimaksudkan karena setiap individu memiliki hak yang sama untuk berdaya dan juga memiliki kebutuhan, minat dan bakat yang berbeda-beda, sehingga unsur-unsur pemaksaan harus dihindarkan karena tidak mencerminkan pemberdayaan.
- b. Kegiatan pemberdayaan didasarkan pada kebutuhan, masalah dan potensi sasaran, karena setiap manusia memiliki kebutuhan dan potensi yang ada dalam dirinya. Hal yang pertama yang dilakukan oleh seorang fasilitator adalah dengan

³ Tiara Ramadhani dan Putra Pratama Saputra, “ Pelaksanaan Tanggung Jawab Sosial (CSR) pada Pemberdayaan Kelompok Usaha Tani-Perikanan di Kecamatan Koba Kabupaten Bangka Tengah”, Jurnal Ilmiah Dinamika Sosial, Vol. 4, No. 2 (2020), h.380.

⁴ Rahmawati, “Pemberdayaan Kelompok Tani Mitra Karya Dalam Meningkatkan Pendapatan Keluarga di Desa Suka Maju Kecamatan Lumbok Seminung Kabupaten Lampung Barat”, (Skripsi Sarjana UIN “Raden Intan Lampung”, Lampung 2019), 26

menumbuhkan kesadaran kepada sasaran akan kebutuhan dan potensi yang dimilikinya yang dapat dikembangkan dan diberdayakan.

- c. Sasaran pemberdayaan adalah subjek atau pelaku dalam kegiatan pemberdayaan. Oleh karena itu, sasaran menjadi bagian paling mendasar untuk mempertimbangkan dan menentukan tujuan, pendekatan, dan bentuk aktivitas pemberdayaan.
- d. Pemberdayaan perlu melibatkan beberapa pihak yang ada dan terkait dalam masyarakat (*stakeholder*)

2. Kelompok Tani

Pada dasarnya pengertian kelompok tani tidak terlepas dari pengertian kelompok itu sendiri. Menurut Mulyana, kelompok adalah sekumpulan orang yang mempunyai tujuan bersama, saling berinteraksi agar tercapainya tujuan bersama, yang mengenal satu sama lainnya, serta memandang mereka sebagai bagian dari kelompok tersebut.

Kelompok tani merupakan wadah atau tempat bernaungnya beberapa petani/peternak/pekebun guna untuk belajar, bekerjasama dan unit produksi yang dibentuk atas dasar kesamaan domisili dan hamparan lahan pertanian. Dibentuknya kelompok tani ini memiliki tujuan agar para petani mampu menjalankan usaha taninya secara bersama-sama sehingga mampu meningkatkan dan mengembangkan usaha tani yang dijalankan anggota dan kelompok.⁵

Kelompok tani dianggap sebagai sebuah organisasi yang efektif untuk memberdayakan para petani, meningkatkan produktivitas, pendapatan dan

⁵ Muhammad Reza, *et.al.*, "Hubungan Ikatan Anggota Kelompok Tani dengan Partisipasinya pada Proses Perencanaan Penyuluhan Pertanian Tingkat Nagari di Kabupaten Lima Puluh Kota", *Jurnal Penyuluhan*, Vol. 15, No. 1, (Maret 2019), 17

kesejahteraan petani melalui bantuan yang diberikan pemerintah dalam bentuk fasilitas melalui program kebijakan pembangunan pertanian. Kelompok tani memiliki tujuan untuk membentuk para anggota kelompok tani menjadi berdaya, mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya yang tersedia, memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan pertanian dan mentransfer ilmu yang dimiliki untuk kemudian dipelajari bersama.⁶

3. Balai Penyuluh Pertanian (BPP)

Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) sebagai agen perubahan (*agen of change*) bagi petani untuk mendorong dan merubah perilakunya menjadi petani dengan kemampuan yang lebih baik dalam mengambil keputusan sendiri. Peran penyuluh diseminasi informasi / inovasi merupakan peran penyuluh dalam menyebarkan suatu informasi yang terbaru kepada petani, dimana informasi yang diberikan diharapkan dapat berguna bagi petani dalam meningkatkan produktivitas hasil pertanian.⁷

Menurut Permentan No. 61 Tahun 2008 menyebutkan bahwa BPP merupakan satuan unit kerja penyuluha pertanian tingkat kecamatan, sehingga BPP juga seringkali disebut sebagai Balai Penyuluhan Kecamatan (BPK). Menurut UU No. 16 Tahun 2006, BPP berfungsi sebagai tempat pertemuan para penyuluh, pelaku utama, dan pelaku usaha. BPP memiliki fungsi untuk menyusun program penyuluhan pada tingkat kecamatan sejalan dengan program penyuluhan kabupaten/kota, melaksanakan penyuluhan berdasarkan program penyuluhan, menyediakan dan menyebarkan informasi teknologi, sarana, produksi, pembiayaan, dan pasar, melaksanakan proses pembelajaran melalui percontohan

⁶ Rahmawati, "Pemberdayaan Kelompok Tani Mitra Karya...", (Skripsi Sarjana UIN "Raden Intan Lampung", Lampung 2019), 34

⁷ Nadia Martin Nella, *et.al.*, "Persepsi Petani Rakyat Terhadap Peran Penyuluhan Perkebunan Desa Sundata, Kecamatan Lubuk Sikaping, Kabupaten Pasaman", *Jurnal Dinamika Pertanian*, Vol. XXXIII, (1 April 2017), 39-54.

dan pengembangan model usaha tani bagi pelaku utama dan pelaku usaha.⁸

Berdasarkan uraian UU No. 16 Tahun 2016, terlihat jelas bahwasannya peran BPP sangat besar sebagai lembaga dalam kegiatan penyuluhan. BPP tidak hanya berperan dalam transfer teknologi, edukasi dan pemberdayaan petani. Akan tetapi lebih dari itu, BPP dituntut untuk turut merencanakan program dan kegiatan yang bersinergi dengan kebutuhan petani. Oleh karena itu, antara penyuluh dan petani harus adanya komunikasi dan interaksi yang baik untuk memperoleh *need assesment* petani.

C. METODE

Kajian ini merupakan bentuk kepedulian penulis terhadap tanaman kakao yang berada di Kampung Pasir Makir, Desa Padasuka, Kecamatan Petir. Pendampingan dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2020, di Kampung Pasir Makir, RT/RW 010/002, Desa Padasuka, Kecamatan Petir, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Seperti yang terjadi di desa Padasuka khususnya kelompok tani Harapan Sejahtera III yang mengalami permasalahan pada tanaman kakao mereka. Banyak dari petani yang mengeluhkan bahwa kakao yang mereka tanam tidak menghasilkan buah sesuai yang diharapkan. Buah kakao sering mengalami kebusukan akibat adanya hama. Dari keluhan para petani, kami menyampaikan kepada pihak yang berwenang untuk memberikan pemahaman atau edukasi kepada petani bagaimana cara merawat tanaman kakao agar menghasilkan buah yang berkualitas.

Kegiatan yang dilakukan menggunakan metode PRA (*Participatory Rural Appraisal*), yang berarti masyarakat ikut berpartisipasi secara penuh dalam proses

⁸ Sri Wahyuni, et.al., "Peran Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) dalam...", *Jurnal Agriseip*, Vol. 18, No. 2, (September 2019), 243.

kegiatan. PRA sebagai pendekatan partisipatif dan metode yang menekankan pengetahuan lokal dan memungkinkan masyarakat setempat untuk melakukan penilaian, analisis, dan perencanaan mereka sendiri. Secara konseptual, metode PRA diartikan sebagai sekumpulan pendekatan dan metode yang mendorong masyarakat pedesaan untuk ikut serta meningkatkan dan menganalisis pengetahuan mereka mengenai hidup dalam konteks kondisi mereka sendiri agar mereka dapat membuat rencana (*planning*) dan tindakan (*action*).⁹

Pada kegiatan yang dilakukan yang pertama adalah berdiskusi bersama anggota kelompok tani untuk mengidentifikasi masalah apa yang terjadi, apa yang menjadi penyebab masalah, serta akibat dari masalah tersebut. Pada akhirnya mendapatkan solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Kami bekerjasama dengan pihak BPP untuk memberikan penyuluhan kepada para anggota kelompok tani mengenai masalah yang terjadi. Melalui metode PRA, masyarakat bukan lagi sebagai objek yang menerima program dari atas (*top-down*) melainkan menjadi subjek pembangunan yang merancang program pembangunan dari bawah (*bottom-up*) dengan terus aktif dalam proses perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, dan pemanfaatan hasil pembangunan yang dikendalikan ditingkat desa.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Paparan Data

a. Sosialisasi

Pada bagian paparan, penulis menyajikan data berdasarkan temuan yang dihasilkan dari pengamatan lapangan melalui pendekatan partisipatif. Dalam

⁹ Bambang Hidayana, *et.al*, "Participatory Rural Appraisal (PRA) untuk Pengembangan Desa Wisata di Pedukuhan Pucung, Desa Wukirsari, Bantul", *Jurnal Bakti Budaya*, Vol. 2, No. 2, (Oktober 2019), 102.

melaksanakan pemberdayaan penulis memperoleh data dari hasil wawancara dengan informan yaitu melalui ketua Kelompok Tani dan anggota yang ada di Desa Padasuka termasuk Kelompok Tani Harapan Sejahtera III (lihat Gambar 1). Dalam kegiatan tersebut penulis memperoleh data mengenai kelompok tani, seperti permasalahan yang terjadi, potensi dan sumber daya yang dimiliki, serta kondisi kelompok tani dari awal mula berdiri hingga saat ini.

Menurut Bapak Abu Bakar selaku ketua kelompok tani Harapan Sejahtera III, mengatakan bahwasannya terdapat perbedaan kondisi kelompok tani dahulu dengan saat ini. Jika dahulu, kegiatan dan prosesnya dilakukan secara bersama, dan selalu ada kegiatan rutin setiap minggu nya, baik itu pertemuan untuk mendiskusikan permasalahan pertanian, pembekalan, dan kegiatan memanfaatkan hasil panen. Sedangkan saat ini, kegiatan kelompok tani sudah mulai mengalami perubahan. Tidak ada lagi kegiatan rutin yang dilakukan setiap minggunya, kegiatan bertani tidak dilakukan bersama dan hanya dilakukan di lahan milik pribadi dan pertemuan yang dilakukan pun hanya sesuai dengan kebutuhan saja dan hanya ketika ada keperluan yang mendesak perihal pertanian. Selain itu, permasalahan lain juga dikeluhkan oleh petani yang memiliki tanaman cokelat. Mereka mengeluhkan buah cokelat yang mereka hasilkan tidak sesuai dengan yang diharapkan karena mengalami pembusukan, terkena hama, dan lain-lain.

Dalam kegiatan pemberdayaan kelompok tani, Bapak Abu Bakar beserta Anggotanya mulai menanam kacang panjang. Pada saat ini, kacang panjang yang mereka tanam menghabiskan 2 kg bibit kacang dengan luas lahan sekitar $\frac{1}{2}$ hektare. Dengan luas lahan yang tersedia Pak Abu mampu menanam kacang panjang sebanyak 5000 pohon. Setiap penanaman yang dilakukan tidak selamanya menghasilkan buah sesuai dengan yang diharapkan, terkadang para

petani juga mengalami gagal panen yang disebabkan oleh cuaca ataupun hama penyakit yang menyerang pada tanaman tersebut.



Gambar 1.
Kegiatan wawancara dan berdiskusi dengan Kelompok Tani
(Sumber : Penulis, 2020)



Gambar 2.
Berkunjung ke lahan pertanian (Sumber : Penulis, 2020)

b. Penyuluhan

Sesuai dengan data yang penulis peroleh dari hasil wawancara dengan informan (ketua kelompok tani dan anggota) bahwasannya tidak sedikit dari mereka yang mengeluhkan tanaman kakao mereka tidak berbuah dengan baik, banyak hama penyakit yang menyerang pohon dan juga buah kakao sehingga menyebabkan para petani mengalami gagal panen. Sebelumnya penulis

berkoordinasi dengan pihak BPP perihal potensi serta permasalahan yang ada pada kelompok tani, oleh karena itu dalam upaya kegiatan pemberdayaan kepada kelompok tani, penulis mengadakan kegiatan penyuluhan yang berkaitan dengan masalah yang mereka hadapi.

Kegiatan penyuluhan tanaman kakao yang dilakukan oleh BPP dilaksanakan di Saung Kelompok Tani yang bertempat di Kampung Pasir Makir. Saung tani tersebut memang biasa digunakan ketika ada acara yang berkaitan dengan pertanian seperti: penyuluhan, edukasi dan kegiatan lainnya. Pada kegiatan penyuluhan tersebut dihadiri oleh Ketua Kelompok Tani Harapan Sejahtera III yaitu Bapak Abu Bakar, Ketua Kelompok Tani Tunas Baru yaitu Bapak Arif, anggota kelompok tani dengan jumlah 29 orang dan juga dari pihak BPP yaitu Ibu Marda Pramuditasari dan Ibu Rinda Al-Barqah.



Gambar 3
Penyuluhan hama pada tanaman kakao (Sumber: Penulis, 2020)

c. Program

Pada kegiatan pemberdayaan selanjutnya, penulis mengadakan program pengendalian hama sesuai dengan materi yang telah disampaikan oleh BPP pada kegiatan penyuluhan tersebut. Dari beberapa jenis hama penyakit beserta pengendaliannya yang sudah di jelaskan oleh penyuluh, kegiatan selanjutnya

yaitu membuat perangkap hama. Perangkap hama yang dibuat adalah untuk menangani hama yang menyerang buah. Adapun alat dan bahan yang digunakan pada kegiatan ini adalah :

1. Botol bekas ukuran 1 liter
2. Kapas
3. Kawat
4. Petragenol
5. Minyak sayur

Hal yang pertama dilakukan adalah dengan mengecat botol bekas yang sudah dilubangi dengan menggunakan cat yang berwarna terang, pada kegiatan ini menggunakan cat berwarna kuning, alasannya karena hama yang menyerang pada tanaman atau buah menyukai warna yang terang, sehingga mampu menarik perhatian lalat atau hama untuk menghinggapi botol/perangkap yang sudah dibuat. Kedua, oleskan minyak sayur kedalam botol secara merata, agar hama yang masuk dapat menempel pada permukaan minyak. Ketiga, teteskan petragenol pada botol, aroma dari petragenol dapat menarik penciuman hama agar mendekat kepada perangkap. Aroma dari petragenol sangat menyengat sehingga lalat atau hama yang jaraknya jauh dapat mencium aroma dari petragenol tersebut.

Selain program pengendalian hama pada tanaman kakao, kelompok tani juga memiliki beberapa program yang sudah dan akan dilaksanakan seperti : penanaman padi dengan sistem legowo, penanaman pohon durian, pengolahan hasil panen (pembuatan bubuk cabai, bumbu kacang atau sinti, dodol tomat, keripik pisang dengan varian rasa, sirup kecap, dan kerupuk emping).



Gambar 4

Hama penyakit yang menyerang pada tanaman kakao dan alat yang digunakan untuk pengendalian hama/ *Yellowtrap* (Sumber: Penulis, 2020)

2. Pembahasan

Kelompok Tani Harapan Sejahtera III berdiri pada tahun 2005 yang diketuai oleh Bapak Abu Bakar dengan jumlah anggota sebanyak 29 orang. Kelompok tani yang dipimpin oleh Bapak Abu Bakar bertempat di Kampung Pasir Makir RT/RW 010/002, Desa Padasuka, Kecamatan Petir, Kabupaten Serang, Banten. Asal usul bisa terbentuknya kelompok tani ini karena pada masa itu pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat, kebutuhan yang semakin bertambah, akan tetapi pendapatan atau hasil panen yang mereka dapatkan tidak sesuai dengan apa yang mereka harapkan. Melihat dari banyaknya masyarakat yang memiliki permasalahan yang sama, akhirnya terbentuklah kelompok tani Harapan Sejahtera III dengan tujuan para anggota untuk memperbaiki kualitas pertanian mereka sehingga mampu mendapatkan hasil yang maksimal.

Banyak perubahan yang dialami oleh masyarakat yang ikut bergabung dengan kelompok tani yang dipimpin oleh Pak Abu Bakar. Disini, para anggota dapat menceritakan masalah yang terjadi pada tanaman mereka, untuk kemudian mencari solusi bersama. Namun, jika mereka tidak dapat menemukan solusi yang tepat, maka mereka akan mengundang BPP untuk mengadakan penyuluhan kepada mereka.

Selain itu, apabila hasil panen berlimpah namun harga pasar menurun, maka para petani memanfaatkan peluang yang ada dengan membuat inovasi dari hasil panen mereka. Seperti membuat dodol dari tomat, membuat emping dari melinjo, bubuk cabai, dan bumbu sinti dari kacang tanah. Jadi, meskipun mereka tidak dapat menjual hasil panen mereka ke pasar, tetapi mereka mampu membuat terobosan baru dengan membuat olahan dari hasil panen mereka.

a. Budidaya Tanaman Kakao

Ada beberapa hal yang perlu di perhatikan dalam proses penanaman dan perawatan Tanaman Kakao, diantaranya :

1. Syarat Tumbuh

- **Iklm**

Curah hujan yang diperlukan dan sesuai untuk tanaman kakao adalah 1500-2500 mm/ dengan distribusi merata sepanjang tahun. Pola penyebaran hujan yang merata akan berpengaruh terhadap penyebaran panen pada tanaman kakao dengan Suhu optimum 18-32° C.

- **Tanah**

Kondisi tanah menjadi salah satu faktor yang berhubungan dengan pertumbuhan tanaman kakao. Kecamatan petir termasuk wilayah yang normal, artinya tanah berbukit tidak bergelombang dan tidak curam dengan

ketinggian tempat 0-600 MDPL. Kemiringan tanah >45% dan kedalaman olah >150 cm. Tekstur tanah 50% berpasir, 10-20% debu, dan 30-40% lempung berpasir. Dengan pH (Potensial Hidrogen) atau tingkat keasaman tanah yaitu pH 4,0-8,5. Adapun pH yang di perlukan oleh desa Padasuka yaitu 6-7.

2. Persiapan Lahan

• Jarak Tanam

Pada proses persiapan lahan, jarak Tanamnya ialah :

- 3 m x 3 m, kebutuhan bibit per 1 Ha 1.111 pohon. Persediaan sulaman (20%) adalah 222 pohon.
- 4 m x 2 m, kebutuhan bibit per 1 Ha 1.250 pohon. Persediaan sulaman (20%) adalah 250 pohon.

• Lubang Tanam

Pembuatan lubang tanam dengan ukuran 60x60x60 cm. Pembuatan lubang tanam dilakukan 6 bulan sebelum tanam. Penanaman bibit sebaiknya dilakukan pada awal musim hujan. Kakao memerlukan tanaman penayang agar cahaya matahari tidak langsung mengenai tanaman agar tidak terlalu kepanasan. Intensitas cahaya matahari 50%. Hal yang terpenting saat menanam tanaman kakao adalah siapkan bibit yang bersertifikat yang telah di verifikasi oleh Balai Benih, Balitbang, dan Hutbun agar bibit terjamin bebas atau tidak terkena serangan hama dan penyakit.

Pada saat proses penanaman bibit, posisikan bibit dalam pollybag tidak dicabut paksa, namun perlu di gunting bagian sisi Pollybag, Tujuannya agar tidak ada akar yang terputus. Jika ada akar yang rusak akan membuat stress pada tanaman sehingga berdampak pada pertumbuhan tanaman kakao. Setelah dirobek/ gunting masukan bibit kedalam lubang tanah yang sudah disiapkan.

3. Pemangkasan

Pemangkasan merupakan hal yang sangat penting untuk merawat tanaman kakao, karena merupakan salah satu pemeliharaan yang dapat menentukan lebatnya buah, merangsang pertumbuhan tunas-tunas produksi serta menekan resiko berkembangnya penyakit. Ada beberapa pemangkasan yang harus dilakukan :

- **Pemangkasan bentuk**

Pemangkasan ini dilakukan pada umur 8-12 bulan saat tanaman belum menghasilkan, belum berbunga dan berbuah. Bertujuan untuk membentuk kerangka yang kuat dan seimbang sehingga tanaman tidak mudah roboh. Caranya : pilih 3 cabang primer (cabang pertama) yang kuat pertumbuhannya, atur cabang-cabang sekunder agar tumbuh kesegala arah, lalu pilih untuk dipangkas.

- **Pemangkasan pemeliharaan dan produksi**

Pemangkasan ini dilakukan ketika tanaman sudah berbunga dan berbuah. Tujuannya untuk mempertahankan kerangka yang sudah terbentuk pada pemangkasan pertama, agar tidak mudah roboh, tertata dan cabang-cabangnya lebih simetris, sehingga membuat indeks atau sebaran daun tetap optimal sekitar 3,5-5,7 meter.

Cara pemangkasan : membuang cabang sekunder pada jarak 30-60cm dari cabang yang tidak diperlukan. Macam-macam cabang Ada balik, cabang terlindungi, dan cabang yang masuk kedalam tajuk tanaman lain, artinya yang keluar dan tumpang tindih dengan tanaman lain, itu harus dipangkas. Lakukan pemangkasan setiap 6-8 kali setiap tahunnya. Buang tunas air setiap 2-4 minggu sekali.

- **Pemangkasan pemendekan tajuk**

Pemangkasan ini bertujuan untuk membatasi tinggi tajuk tanaman sehingga tinggi tajuk bisa rata, 3,5-4 meter. Pemangkasan ini dilakukan setidaknya 1 tahun sekali disaat musim hujan. Hindari pemangkasan saat musim kemarau dan musim berbunga (dikhawatirkan dapat menyebabkan kerontokan pada bunga).

b. Jenis Hama Penyakit dan Cara Pengendaliannya

1. Ulat Kilan (*Hyposidra Talaca* dan *Hyposidra Infixaria*)

Hama ini termasuk dalam famili Geometridae, berwarna coklat kehitaman dengan bintik putih. Bergerak dengan cara berjingkat seperti tangan mengilang. Menyerang tanaman pada umur 2-4 bulan dengan memakan pucuk-pucuk daun yang masih muda. Pada serangan berat, daun muda yang terserang hama ini hanya tinggal urat daunnya saja.

Cara Pengendaliannya dengan cara mekanis, pemberian intektisida nabati atau penyemprotan intektisida kimia. Cara mekanis adalah dengan cara mencari dan membunuh ulat satu persatu, membersihkan lingkungan kebun, menyingkirkan tanaman-tanaman yang dapat menjadi inang dan membuang serta membakar tanaman yang sudah terserang. Penanganan dengan intektisida nabati adalah dengan memanfaatkan ekstrak Daun Mimba yang disemprotkan pada tanaman kakao. Sedangkan untuk penanganan secara kimiawi dapat menggunakan intektisida berbahan aktif deltametrin, sihalotrin, chlorpyifos, dan sipermetrin.

2. Ulat Jaran/Kuda (*Dasychira Inclusia*)

Hama yang lebih sering kita kenal dengan sebutan ulat bulu ini termasuk dalam famili Limathriidae. Ciri khususnya adalah memiliki bulu-bulu gatal pada bagian dorsalnya yang menyerupai bentuk bulu/rambut pada leher kuda.

Warnanya coklat atau coklat kehitaman. Sama seperti ulat kilan, hama ini juga menyerang daun kakao yang masih muda hingga tinggal tulangnya yang tersisa.

Cara Pengendaliannya secara mekanis dengan menjaga sanitasi kebun, membuang dan membakar bagian tanaman yang diserang, serta mengutip larva/ulat dan memusnahkannya. Untuk cara alami dapat menggunakan parasitoid, mikroorganisme patogen, atau musuh alami yang merupakan predator hama ini, seperti *Apanteles mendosa* dan *Carcelia* spp.. adapun intektisida kimiawi yang efektif memberantas hama ini berbahan aktif sipermetrin, profnifos, sihalotrin, fipronil, dimetoat, dan abamectin.

3. Ulat Matahari/srengge/api (Parasa Lepida dan Ploneta Diducta)

Disebut demikian karena apabila tersentuh akan menimbulkan rasa gatal yang membakar seperti terkena percikan api. Ulat ini berwarna hijau cerah dan ukurannya cukup besar. Serangan tertinggi pada daun muda, kuncup yang merupakan pusat kehidupan tanaman, dan bunga yang masih muda. Serangan hama ini dapat menimbulkan akibat yang sangat besar dalam waktu singkat sebab sebab dilakukan bergantian oleh dua spesies yang siklus hidup dan masa berkembangnya berbeda ini. Siklus hidup Ploneta duducta lebih panjang satu bulan daripada Parasa Lepida.

Cara Pengendaliannya secara mekanis sama seperti cara pembasmian ulat pada umumnya, tetapi harus lebih berhati-hati karena racun ulat ini dapat sangat berbahaya. Untuk pengendalian secara alami dapat memanfaatkan musuh alami, seperti kepik dan lalat parasit. Adapun pengendalian secara kimiawi dapat menggunakan intetisida berbahan aktif sipermetrin dan chlorpyrifos.

4. Kutu kapas/kutu putih (*Pseudococcus illacinus*)

Ciri dari hama ini adalah berwarna putih dengan lapisan lilin dan menghasilkan embun madu yang menjadi tempat hidup dari cendawan jelaga. Hama ini mengisap cairan tanaman, mengakibatkan infeksi pada pangkal buah di tempat yang terlindung, kerusakan kemudian menjalar ke bagian buah yang masih kecil, buah muda rontok atau berkembangnya terhambat, akhirnya mengering, dan mati.

Cara Pengendaliannya secara mekanis adalah memangkas dan membakar bagian tanaman yang diserang, serta menjaga sanitasi lingkungan. Penanganan secara alami dengan memanfaatkan musuh alami, seperti semut hitam, predator (*Seymus sp.*, *Cryptolacmus montrouzieria*, atau *Leptornastidae abnormis*), dan parasit (*Coccophagus pseudococci* atau *Empusa fresenii*). Pembasmian secara kimiawi dapat menggunakan intektisida berbahan aktif profenofos.

5. Kakao mot/ ngengat buah (*Pseudococcus Lilacinus*)

Hama ini merupakan anggota famili *Litocolletidae*, hama ini meletakkan telurnya yang berwarna jingga di permukaan kulit buah. Telur-telur itu kemudian menetas dalam 7 hari menjadi larva. Menyerang buah kakao muda, menyebabkan kulit buah berwarna kuning pucat, biji di dalam buah tidak dapat mengembang dan lengket.

Cara Pengendaliannya secara mekanis adalah dengan menjaga sanitasi kebun dan menyelubungi buah dengan kantung plastik yang bagian bawahnya tetap terbuka (sistem kondomisasi). Cara alami adalah dengan melepaskan musuh alami ngengat, seperti semut hitam, dan penyemprotan jamur antagonis *Beauveria Bassiana*.

6. Penggerek buah kakao (*Conopomorpha cramerella*)

Hama ini meletakkan telurnya pada alur kulit buah kakao ketika matahari terbenam. Setelah telurnya menetas, larva yang keluar dari telur itu menyerang buah kakao. biasanya buah yang di serang adalah yang berukuran panjang 8cm dengan gejala masak awal, yaitu kulit buah tampak belang kuning-hijau atau kuning-jingga dan terdapat lubang gerakan bekas keluarnya larva. Apabila buah dibelah, tampak biji-bijinya saling melekat dan berwarna kehitaman. Ukuran buah tidak berkembang. Menjadi lebih kecil dari ukuran normalnya. Jika digoyang tidak berbunyi.

Cara pengendaliannya membasmi hama ini diperlukan sistem pengendalian hama terpadu yang meliputi cara mekanis dan kimiawi. Cara mekanis meliputi karantina atau pencegahan masuknya bibit tanaman kakao dari daerah yang terserang. Pemangkasan bentuk dengan membatasi tinggi tajuk maksimal 4 m sehingga memudahkan saat pengendalian hama dan panen, pengaturan cara panen dengan melakukan panen sesering mungkin (7 hari sekali). Serta memasukkan buah ke dalam karung sementara kulit buah dan sisa-sisa panen lainnya dibanamkan ke dalam tanah, serta penyelubungan buah (kondomisasi) menggunakan kantong plastik. Penyelubungan ini selain dapat menekan serangan negnat hingga 95-100%, juga dapat mencegah serangan hama lainnya, seperti *Helopeltis* dan tikus. Adapun cara kimiawi menggunakan intektisida berbahan aktif deltametrin, sihalotrin, dan buldok dengan volume semprot 250 liter/Ha. Frekuensi penyemprotan 10 hari sekali.

7. Kepik Pengisap Buah (*Helopeltis* spp)

Hama ini memiliki telur berwarna putih berbentuk lonjong yang diletakkan pada tangkai buah, jaringan kulit buah, tangkai daun muda, atau ranting. Menetas dalam 6-7 hari. Setelah dewasa menjadi serangga berwarna

jingga dengan bagian belakang berwarna hitam atau kehijauan bergaris putih. Ketika masih berupa nimfa tidak bersayap dan setelah dewasa memiliki dua pasang sayap . nimfa dan hama dewasa menyerang buah dengan cara mengisap cairannya menggunakan semacam jarum yang ada di bagian tengah tubuhnya.

Buah yang diserang tampak memiliki bercak cekung berwarna coklat kehitaman dengan ukuran relatif kecil (2-3 mm) . letaknya cenderung di ujung buah. Serangan pada buah yang masih muda dapat menyebabkan buah kering dan mati. Kalaupun buah muda yang diserang tersebut dapat terus tumbuh, permukaan kulitnya menjadi retak dan berubah bentuk. Serangan pada pucuk atau ranting menyebabkan daun layu, gugur, diikuti ranting yang juga layu, mengering dan meranggas.

Cara Pengendaliannya yang efektif menggunakan intektisida berbahan aktif Klonfenapir dan sipermetrin. Penerapannya di areal yang berbatas apabila serangan masih dibawah 15%, namun apabila serangan di atas 15% maka insektisida diterapkan secara menyeluruh. Penyemprotan insektisida yang efektif dilakukan pada pukul 18.00 - 22.00. Cara lain adalah dengan pengendalian biologis atau alami, yaitu memanfaatkan semut hitam sebagai musuh alami kepik. Buatlah sarang semut dari daun kakao kering atau daun kelapa yang diletakkan di atas jorket dan diolesi gula.

8. Kumbang Perusak Daun Coklat (*Adoretus Compresus* WEP)

Kumbang ini berukuran sekitar 1 cm, berwarna coklat kehitaman. Siklus hidupnya antara 70-75 hari. Memakan daun-daun muda tanaman coklat mulai dari bagian daun tengah. Cara Pengendaliannya dapat menggunakan musuh alaminya, yaitu *Cendawan Metarrhizium*, lalat *Philodicus Javanus*, dan parasit *Prosenia sp.* Pengendalian secara kimiawi dapat menggunakan insektisida berbahan aktif betasilfutrin, klorfenapir, asepaf, sihalotrin, chlorpyrifos.

9. Busuk Buah

Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Phytophthora Palmivora*. Buah yang terserang berbercak kehitaman, mulai dari ujung atau pangkal buah menjadi basah dan busuk. Sporangium jamur disebarkan oleh percikan air hujan atau terbawa oleh semut, tikus, tupai, dan siput. Berkembang cepat di kebun yang curah hujannya tinggi dan kondisinya sangat lembap. Cara pengendaliannya secara mekanis meliputi sanitasi kebun dengan cara memetik semua buah busuk lalu membenamkannya ke dalam tanah sedalam 30 cm setelah ditaburi dengan *Trichoderma sp*. Kemudian melakukan kultur teknis dengan pengaturan dan pemangkasan pohon pelindung sehingga tingkat kelembapan kebun menurun. Gunakan bibit kakao yang berasal dari klon yang tahan hama dan penyakit. Adapun cara kimiawi adalah dengan menyemprotkan fungisida berbahan aktif benomyl, mankozeb, atau tembaga. Frekuensi penyemprotan 2 minggu sekali. Tindakan pencegahan dapat dilakukan dengan penyemprotan jamur *Trichoderma sp*, 200 g/liter air atau pemberian fungisida Cu pada bibit.

10. Jamur Upas

Penyakit ini disebabkan oleh cendawan upasia salmonicolor dan *Cortisium salmonicolor* yang menyerang batang dan cabang. Penyebab utama adalah kurangnya kebersihan kebun dan minimnya pemangkasan. Jamur ini disebarkan oleh basidiospora yang terbawa angin bersifat polifag dengan inang, tanaman karet, kopi, teh, dan tanaman keras lainnya. Tanaman pelindung dari jenis *Tophrosis candida* (polong-polongan) dapat menjadi sumber infeksi karena sangat peka terhadap jamur ini. Kelembaban yang tinggi turut membantu penyebaran penyakit ini. Berikut penjelasannya:

- Gejala awal terlihat pada sisa bagian bawah cabang dan ranting. Jamur mula-mula membentuk miselium tipis mengilat seperti sutra/perak, mirip

sarang laba-laba. Pada fase ini jamur belum masuk ke jaringan kulit dan terbentuklah larak berwarna merah muda (Salem) yang terdiri atas lapisan basidia, pada fase ini kulit di bawah larak mulai membusuk. selanjutnya terbentuk piknidia yang berwarna merah tua, biasanya terdapat pada sisi yang lebih laring.

- Pada bagian ujung cabang yang sakit, daun-daun layu mendadak, banyak yang masih tetap melekat pada cabang padahal sudah laring. Cara Pengendaliannya dilakukan pemangkasan mekanis dengan cara teratur serta memotong batang/cabang yang terkena serangan penyakit pada bagian yang masih sehat, lalu bakar atau pendam. Pengendalian dengan fungisida caranya adalah dengan mengerok bagian batang/cabang yang di serang untuk membersihkan millenium kemudian mengolesinya dengan fungisida nabati. Apabila penggunaan fungisida nabati tidak berhasil, barulah oleskan fungisida kimia berbahan aktif tridemorf atau tembaga konsentrasi 10%. Agar hasil pengolesan lebih merata dan tidak mudah hilang terbawa air hujan, tambahkan surfaktan dalam tiap dosis. Hilangkan atau musnahkan sumber infeksi di dalam atau diluar kebun.

II. Kanker Batang

Penyakit ini disebabkan oleh *Phytophthora Palmonivora*. Gejala pada batang dan cabang besar terdapat bagian yang warnanya lebih gelap, sering mengeluarkan cairan berwarna merah yang tampak seperti lapisan karat pada permukaan kulit. Jika kulit luar dikorek, tampak kulit bagian dalam berwarna merah kecoklatan. Penyakit ini meluas dengan cepat dan merusak kulit produktif. Tidak langsung menginfeksi batang yang sehat, kecuali ada luka, misalkan terkena gesekan serangga.

Penyebaran juga dapat terjadi karena terkena percikan air hujan, sentuhan langsung dengan buah yang terkena busuk buah, terbawa oleh hewan seperti

semut dan tupai, dan terbawa oleh tiupan angin. Berkembang di kebun dengan kelembapan dan curah hujan tinggi atau sering tergenang akibat drainase yang kurang baik. Cara Pengendaliannya adalah dengan mengupas kulit batang yang terserang dan membusuk hingga batas yang sehat, balurkan air perasan kunyit atau fungisida berbahan aktif kontak. Serangan yang sudah sangat akut ditangani dengan pembokaran tanaman yang terserang dan memusnahkan bagian yang terserang dengan cara ditimbun atau dibakar.

12. Penyakit Pembuluh Kayu (Vascular Streak Dieback / VSD)

Penyakit ini disebabkan jamur *Oncobasidium Theobromae*, menyebar melalui Basidiospora. Perkembangannya sangat dibantu oleh kelembapan dan curah hujan yang tinggi. Gejalanya, daun menguning dengan bercak hijau, terutama daun kedua dan ketiga dari titik tumbuh. Apabila bekas dudukan tangkai daun disayat tampak tiga bintik coklat kehitaman, jika ranting yang sakit dibelah membujur akan terlihat garis-garis coklat pada kayu atau jaringan xylem. Lenti sel membesar, daun menguning, lalu gugur. Ranting menjadi gundul dan akhirnya mati. Serangan pada tanaman muda dapat mengakibatkan kematian, sementara serangan pada tanaman dewasa akan menghambat pertumbuhan dan menurunkan produksi.

Cara Pengendalian mengatasi penyakit ini diperlukan pengendalian terpadu. Potong semua ranting yang sakit sampai 30cm ke arah bagian yang sehat. Lindungi tunas muda dengan fungisida sistematik berbahan aktif Azoxytrobim dan Defanoconazol. Optimalkan fungsi pelindung, pemupukan, dan pemangkasan. Pengendalian jangka panjang adalah melakukan sambung samping menggunakan klon yang tahan terhadap penyakit VSD.

13. Jamur Akar

Penyakit ini disebabkan oleh *Phellinus noxius* (jamur akar coklat), *Rigidopamus lignosus* (jamur akar putih), dan *Ganoderma Pseudoforeum* (jamur akar merah). Gejalanya, seluruh daun layu serentak, menguning, gugur, dan tanaman mati. Penularan melalui kontak akar dengan yang sakit. Cara Pengendaliannya dengan bongkar tanaman yang sakit sampai ke akar, lalu bakar. Taburkan 300 gram belerang dan 500 gram *Trichoderma sp*, pada lubang bekas bongkaran. Jangan ditanami lagi selama 2 tahun. Buat parit isolasi sedalam 80 cm, lebar 30 cm, pada batas satu baris di luar tanaman di sekitar pohon yang sakit, taburkan 300 gram kapur di bagian piringan pohon, lanjutkan dengan penyiraman 60 gram urea per 2 liter air. Usai penaburan kapur dan penyiraman urea, kembalikan serasah seperti semula.

E. KESIMPULAN

Proses pemberdayaan Kelompok Tani Harapan Sejahtera III yang dilaksanakan di Kampung Pasir Makir yaitu dengan mengedukasi anggota kelompok tani melalui program penyuluhan tanaman. Program yang dilaksanakan banyak memberikan manfaat bagi kelompok tani agar lebih mengerti terhadap potensi yang dimiliki Serta dapat mengaplikasikan teknik dalam pengendalian hama pada tanaman kakao. Berdasarkan hasil penyuluhan untuk kelompok tani, para penyuluh memberikan saran bahwa alat alternatif sederhana yakni yellowtrap yang cukup efektif sebagai alat perangkap hama selama pembuatannya sesuai dengan yang disarankan, sehingga penyebaran dan serangan hama tanaman kakao dapat di kendalikan.

F. UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pendampingan ini dapat terlaksana dengan baik berkat bantuan bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak, ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini yaitu: Ibu Marda Pramuditasari, sebagai staf Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) yang telah senantiasa membantu penulis dalam pelaksanaan kegiatan ini. Bapak Abu Bakar, Sebagai Ketua Kelompok Tani Harapan Sejahtera III beserta anggota atas partisipasi dan kerjasamanya, serta Bapak Muhammad Syafar, M.Kesos., sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan dukungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Isbandi Rukminto. (2005). "Kemiskinan Multidimensi." *Makara, Sosial Humaniora* 9(1):27-33. DOI: 10.7454/mssh.v9i1.114
- Depdikbud. (2003). Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa. In *Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional*.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Hudayana, Bambang. *et.al*, (2019). "Participatory Rural Appraisal (PRA) untuk Pengembangan Desa Wisata di Pedukuhan Pucung, Desa Wukirsari, Bantul", *Jurnal Bakti Budaya*, Vol. 2, No. 2.
- Kusumaningrum, D. (2016). "Interdependence versus truth and justice: lessons from reconciliation processes in Maluku." *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 20(1):15-30. DOI: 10.22146/jsp.17998
- Malik, H. A., & Dimas, J. (2012). "Pemikiran Agama untuk Pemberdayaan". *Jurnal Dimas*.
- Rahmawati. (2019). "Pemberdayaan Kelompok Tani Mitra Karya Dalam Meningkatkan Pendapatan Keluarga di Desa Suka Maju Kecamatan Lumbok Seminung Kabupaten Lampung Barat", (Skripsi Sarjana UIN "Raden Intan Lampung").

- Rahmi Eka Putri, *et.al.* (2018). “Analisis Perbedaan Kinerja Petani Kakao Mitra dan Non Mitra dengan PT Olam Indonesia di Kabupaten Pesawaran”. *JIIA* . Vol. 6, No.1.
- Ramadhani, Tiara dan Putra Pratama Saputra. (2020) “ Pelaksanaan Tanggung Jawab Sosial (CSR) pada Pemberdayaan Kelompok Usaha Tani-Perikanan di Kecamatan Koba Kabupaten Bangka Tengah”, *Jurnal Ilmiah Dinamika Sosial*, Vol. 4, No. 2
- Republik Indonesia. Undang-Undang No.16 Tahun 2006. Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, Dan Kehutanan.
- Reza, Muhammad. *et.al.* (2019). “Hubungan Ikatan Anggota Kelompok Tani dengan Partisipasinya pada Proses Perencanaan Penyuluhan Pertanian Tingkat Nagari di Kabupaten Lima Puluh Kota”. *Jurnal Penyuluhan*. Vol. 15, No.1.
- Wahyuni, Sri, *et.al.* (2019). “Peran Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) dalam Penyuluhan Komoditi Pangan (Studi Kasus di Kabupaten Tanah Datar)”. *Jurnal Agrisepe* . Vol. 18, No. 2.