

**SARUNGISASI BUAH KAKAO KLON MCC01 DAN MCC 02
DI KABUPATEN SOPPENG SULAWESI SELATAN**

**CONDOMIZING OF COCOA CLONE MCC 01 AND MCC 02
IN SOPPENG REGENCY OF SOUTH SULAWESI**

Lilis¹, Rahmiana¹, Isnaeni¹, Virna¹, Nurul Hikma², Syahrini Thamrin²

¹Prodi Budidaya Tanaman Perkebunan Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

²Prodi Pengelolaan Perkebunan Kopi Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan
Jl Poros Makassar Pare-Pare km.83 Mandalle, Pangkep.

Korespondensi: syahrini_thamrin@polipangkep.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.51978/agro.v11i2.460>

ABSTRAK

Produksi kakao di Sulawesi Selatan menurun dari tahun ke tahun yang salah satu penyebabnya karena serangan hama Penggerek Buah Kakao. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh sarungisasi terhadap MCC 01 dan MCC 02, dan untuk melihat klon mana yang tahan dan lebih rentan terhadap serangan hama PBK melalui sarungisasi. Metode penentuan responden dilakukan secara sengaja dan penentuan sampel dengan menentukan sampel pohon kakao secara sengaja dengan memilih pohon yang sehat lalu dilakukan sarungisasi dan tanpa sarungisasi dengan memberikan tanda pada masing-masing pohon sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sarungisasi dapat mengurangi buah kakao yang terserang PBK, tingkat serangan dan intensitas kerusakan tergolong sedang, serta MCC 02 lebih tahan dari hama PBK.

Kata kunci: kakao, hama PBK, sarungisasi, MCC01, MCC02

ABSTRACT

Cocoa production in South Sulawesi decreases from year to year one of the causes due to the attack of cocoa borer pests. The research aimed to find out the effect of condomizing on MCC 01 and MCC 02, and to see which clones were resistant and more susceptible to PBK pest attacks through condomizing. The method of determining respondents is done deliberately and the determination of samples by determining cocoa tree samples deliberately by choosing a healthy tree and then condomized and without condomized by marking each sample tree. The results research showed that condomizing can reduce cocoa fruit affected by PBK, attack rate and intensity of damage is classified as moderate, and MCC 02 is more resistant to PBK pests.

Keywords: cacao, PBK pest, Sheating, MCC01, MCC 02.

PENDAHULUAN

Kakao merupakan salah satu komoditi hasil perkebunan yang mempunyai peran cukup penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia. Kakao juga salah satu komoditas ekspor Indonesia yang cukup penting sebagai penghasil devisa negara selain minyak dan gas. Indonesia merupakan negara produsen dan eksportir kakao terbesar ketiga dunia setelah Ghana dan Pantai Gading.

Produksi kakao di Provinsi Sulawesi Selatan (Sul-Sel) menurun dari 163.001 ton tahun 2009 menjadi 124.768 ton ada tahun 2018, bahkan diprediksi terus menurun di tahun 2019-2020. Hal ini didasarkan pada beberapa faktor, antara lain buruknya manajemen tanaman, tanaman relatif tua, prediksi iklim yang ekstrim, akibat program yang tidak berkelanjutan, terserang penyakit Vascular Streak Dieback dan serangan hama penggerek buah kakao (PBK) (Asrul, 2019).

Salah satu penunjang pertumbuhan ekonomi di masa pandemi adalah dari sektor pertanian, termasuk di dalamnya sektor perkebunan kakao. Produksi kakao di Sulawesi Selatan memberikan sumbangsih yang cukup besar pada produksi kakao nasional, sebab lahan Sulawesi Selatan yang mendukung untuk pertumbuhan tanaman kakao mencapai 217 ribu ha. Adapun jenis klon yang diintroduksi di lahan petanimerupakan klon utama yang dimanfaatkan pada lokasi pengembangan kakao di Sulawesi Selatan. Berdasarkan hasil penelitian Junaedi, Arifin, Yusuf (2018), secara berturut-turut klon unggul yang banyak dimanfaatkan petani adalah klon MCC02, S2, S1, dan THR.

Namun produksi kakao yang besar di Sulawesi Selatan, tidak diimbangi dengan mutu kakao yang baik pula. Salah satu hambatan pada budidaya tanaman kakao yang menyebabkan mutu kakao yang dihasilkan kurang baik dan menyebabkan produksinya menurun adalah serangan hama PBK (Penggerek Buah Kakao) atau sering juga disebut dengan nama ilmiah *Conopomorpha cramerella* Snellen, merupakan hama paling berbahaya dan merugikan pada budidaya kakao. Hama ini merupakan hama yang berbahaya, karena dapat menurunkan produksi sampai 82.2% (Wardojo, 1980). Untuk pengendalian hama pada tanaman kakao umumnya masih menggunakan insektisida kimiawi. Namun penggunaan insektisida ini dapat menyebabkan timbulnya resistensi hama dan munculnya hama sekunder. Berkaitan dengan hal tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengendalikan hama PBK secara mekanik dengan melakukan sarungisasi (penyelubungan buah muda). Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh sarungisasi terhadap dua klon yang berbeda, dan untuk melihat klon mana yang tahan dan lebih rentan terhadap serangan hama PBK melalui sarungisasi.

BAHAN DAN METODE

Pengambilan data penelitian dilakukan mulai pada bulan Juli 2021 sampai dengan bulan Agustus 2021. Pengambilan data dilakukan secara (*purposive sampling*) dilaksanakan di kebun milik Bapak Muh. Aris dengan pertimbangan bahwa Bapak Muh. Aris adalah ketua kelompok tani, merupakan salah satu petani kakao terbaik yang berada di Kabupaten Soppeng, dan sering menjadi narasumber di kegiatan sekolah lapang mengenai budidaya tanaman kakao. Pertimbangan lainnya bahwa di kebunnya itu terdapat dua jenis tanaman kakao yang berkualitas, dan terdapat klon unggul, seperti MCC 01 dan MCC 02, dan selain itu jumlah tanaman yang produktif lebih banyak dibanding kebun petani lain yang juga merupakan sentra pengembangan kakao.

Alat yang digunakan yaitu pipa paralon yang berfungsi sebagai tempat plastik sarungisasi, pengait dari bambu kecil yang bertujuan untuk mendorong plastik agar bisa membungkus buah kakao, kantong plastik sebagai alat sarungisasi/ pembungkus buah kakao, obat anti nyamuk bakar yang digunakan sebagai perekat pada pembungkus buah yang tidak tinggi, parang digunakan saat panen untuk membelah buah, alat panen dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan adalah buah kakao dari dua klon yang berbeda masing-masing 100 buah MCC 01 dan MCC 02, plastik bening sebagai pembungkus/sarung buah kakao, bambu untuk membantu menjangkau buah yang tinggi dan karet gelang digunakan untuk mengikat plastik bening.

Pengambilan data menggunakan metode *purposive sampling* (pengambilan sampel secara sengaja) dengan menentukan pohon yang sehat yang kemudian akan dijadikan pohon sampel. Selanjutnya dari masing-masing pohon sampel ini dilakukan perlakuan sarungisasi dan tidak sarungisasi dengan memberi tanda pada masing-masing pohon sampel. Pengamatan dan pengambilan data dilakukan dengan mengambil buah kakao yang sudah masak sebanyak 200 buah, setiap satu pohon di ambil 5 buah. Selama 2 kali pengambilan data.

Proses sarungisasi dilakukan dengan terlebih dahulu membuat peralatan yang dibuthkan berupa pipa paralon yang pada bagian ujungnya dibuat celah berbentuk segitiga dengan ukuran sisi segitiga sekitar 2-3 cm, serta membuat pengait dari bahan bambu dan memodifikasi bagian atasnya agar dapat berfungsi sebagai pendorong karet yang diikat pada ujung plastik. Kantong plastik yang terbuka pada bagian atas dan bawahnya untuk penyarungan ke dalam pipa paralon secara berderet yang bagian atasnya diikat karet gelang. Buah kakao yang masih muda/pentil dengan ukuran 8-14 cm dimasukkan ke dalam lubang pipa paralon hingga seluruh bagian buah masuk ke dalam lubang pipa/menyentuh bagian tangkai

buah. Karet gelang yang diikat pada bagian atas kantong plastik pada pipa paralon didorong dengan alat pengait hingga plastik dan karet gelang terlepas dari pipa paralon dan buah tersarungi dengan kantong plastik. Penyarungan buah kakao yang mudah dijangkau dapat dilakukan menggunakan tangan dan merekatkankan kantong plastik menggunakan obat anti nyamuk bakar. Kantong plastik dibiarkan terbuka sebagai ventilasi untuk mengatur kelembaban buah yang disarungi. Panen buah kakao MCC 01 dan MCC 02 dilakukan setelah dua bulan disarungisasi atau buah sudah masak. Buah kakao yang disarungisasi dan buah kakao yang tidak disarungisasi dikumpulkan pada tempat yang terpisah. Sepuluh buah kakao dibelah satu persatu, kemudian dihitung buah yang rusak dan buah yang sehat.

Pengamatan variabel penelitian dilakukan pada saat panen meliputi: 1) Presentase serangan hama PBK, dihitung berdasarkan rata-rata jumlah buah yang terserang hama PBK (dalam satuan persen), dan 2) Intensitas kerusakan hama PBK, yang dihitung berdasarkan rata-rata jumlah biji yang terserang hama PBK (dalam satuan persen)

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metoda deskriptif yaitu suatu metoda penelitian yang memusatkan perhatian pada suatu permasalahan pada masa sekarang dengan jalan mengumpulkan data, menyusun dan menganalisisnya. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan statistik sederhana dengan cara menghitung rata-rata berdasarkan kriteria pengamatan. Selanjutnya data ditabulasi dan disajikan dalam bentuk diagram untuk melihat perbedaan serangan dan kerusakan PBK dari dua klon berbeda. Data yang telah ditabulasi, baik data presentase serangan maupun intensitas kerusakan ditampilkan dalam bentuk diagram yang berdampingan. Hal ini dimaksudkan agar dapat melihat secara langsung perbedaan hasil dari masing-masing klon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian penggunaan sarungisasi pada buah kakao yang dilakukan di Kabupaten Soppeng menunjukkan bahwa sarungisasi memberikan pengaruh terhadap persentase serangan dan intensitas kerusakan hama PBK pada buah kakao. Perbedaan antara perlakuan yang disarungisasi dan tanpa sarungisasi pada buah kakao klon MCC 01 dan MCC 02 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Presentase serangan dan intensitas kerusakan hama PBK kakao klon MCC01 dan MCC 02 di Kabupaten Soppeng Sulawesi Selatan

Perlakuan	Presentase Serangan		Intensitas Kerusakan	
	MCC 01	MCC 02	MCC 01	MCC 02
Sarungisasi	0,22%	0,18%	0,92%	0,72%
Tanpa sarungisasi	0,56%	0,44%	2,34%	2,26%

Sumber: Data Pimer Setelah Diolah, 2022.

Pengambilan data yang dilakukan di kebun petani yang berada di Kelurahan Tettikenrarae, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan, menunjukkan bahwa tingkat serangan hama PBK tergolong sedang yaitu 0,18% - 0,92% karena berada di bawah 50%. Rata-rata persentase serangan hama PBK pada buah yang disarungisasi MCC 01 adalah 0,22%, dan MCC 02 adalah 0,18%, sedangkan pada buah yang tanpa sarungisasi MCC 01 adalah 0,56%, dan pada MCC 02 adalah 0,44%. Intensitas kerusakan yang diakibatkan serangan PBK buah yang disarungisasi pada MCC 01 adalah 0,92%, dan pada MCC 02 adalah 0,72%, sedangkan pada buah yang tanpa sarungisasi pada MCC 01 adalah 2,34%, dan pada MCC 02 adalah 2,26%. Hal ini disebabkan karena MCC 01 lebih rentang terserang PBK karena secara morfologi seperti terlihat pada Gambar 1 bahwa permukaan buah MCC 01 kasar dengan alur yang jelas, sehingga memudahkan hama PBK meletakkan telur pada buah, dibandingkan dengan buah MCC 02 yang lebih tahan serangan PBK karena permukaan kulit buah yang halus (licin) sehingga hama PBK akan sulit meletakkan telur pada buah, karena telur akan mudah jatuh. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Syatrawati dan Asmawati (2015), yang menunjukkan bahwa klon yang paling tahan terhadap tingkat serangan hama adalah klon MCC 02. Klon MCC 02 memiliki permukaan kulit yang agak licin dan tidak berlekuk sehingga menyulitkan imago PBK meletakkan telur.



Gambar 1. Permukaan buah kakao MCC 02 alur buah tidak jelas dan MCC 01 dengan permukaan kasar dengan alur yang dalam.

Klon-klon yang tahan terhadap serangan PBK sebagian besar memiliki bentuk buah elips, tidak berlekuk, permukaan kulit buah yang halus (licin). Dengan karakter morfologi

seperti buah tersebut maka hama PBK akan sulit meletakkan telur pada buah, karena telur akan mudah jatuh. Hal ini sesuai dengan pendapat Limbongan (2012), bahwa kulit buah yang memiliki alur yang dalam lebih disukai PBK karena mempermudah peletakan telur pada alur buah. Telur yang telah diletakkan pada alur buah yang dalam dapat bertahan dari terpaan air hujan atau angin, sedangkan telur pada buah yang beralur dangkal lebih mudah terlepas dari kulit buah apabila terkena air hujan atau angin. Menurut data Puslikoka bahwa klon MCC 02 adalah klon yang tahan terhadap PBK dan memiliki potensi hasil sekitar 3,13 ton /ha. Faktor morfologi buah akan menentukan mudah tidaknya hama PBK menyerang buah kakao. Antara jumlah buah, keadaan permukaan buah, dan warna kulit buah berkorelasi dengan ketahanan terhadap serangan hama PBK.



Gambar 2. Serangan hama PBK menyebabkan biji tidak berkembang secara sempurna, biji melekat, biji mengeriput, biji menjadi kecil dan berwarna gelap.

Pada buah yang terserang (Gambar 2), biji yang telah saling melekat sangat sulit untuk di pisah antar biji dan memerlukan waktu yang cukup lama, sehingga menyebabkan terjadi penurunan kualitas dan kuantitas biji kakao. Kerusakan buah kakao disebabkan oleh adanya larva menggerok buah kakao, larva memakan jaringan yang lunak berupa pulp, plasenta dan saluran makanan yang menuju biji, serangan pada pulp dan plasenta menyebabkan biji saling melengkat pada buah kakao. Hal ini sesuai pendapat Nurjanani *et.al* (2013), bahwa serangan hama PBK menyebabkan rendahnya kualitas/mutu biji yang dihasilkan.

Dalam pengambilan buah kakao telah ditemukan biji kakao melekat pada daging buah kakao dan sangat sulit dipisahkan, hal ini ditemukan pada buah kakao yang tidak disarungisasi. Buah kakao yang disarungisasi kelihatan sehat, biji dan daging buah dapat dengan mudah dipisahkan serta warna yang lebih bersih dan ukuran relatif sama (Gambar 3)..



Gambar 3. Buah kakao yang sehat warna lebih bersih dengan ukuran yang realtif sama

Buah disarungisasi dapat mengurangi serangan hama PBK sehingga dapat memberikan kualitas dan kuantitas hasil panen buah yang maksimal. Buah kakao tanpa serangan hama penggerek buah kakao, biji kakao mudah terlepas satu sama lain, sehingga tidak akan menambah biaya produksi. Hal ini sesuai penelitian Yossita (2015), bahwa dengan perlakuan sarungisasi pada buah kakao, larva PBK tidak dapat masuk atau menempel pada kulit buah, hal ini dikarenakan serangga dewasa PBK terhalang meletakkan telurnya oleh kantong plastik yang menyelubungi buah.

KESIMPULAN

Sarungisasi dapat mengurangi buah kakao yang terserang PBK, dengan penggunaan sarungisasi maka tingkat serangan dan intensitas kerusakan tergolong sedang. Disarankan menggunakan klon kakao MCC 02 yang lebih tahan dari hama PBK.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami haturkan pula kepada Direktur Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi yang telah memberikan insentif proposal PKM AI. Tak lupa pula ucapan terima kasih kepada bidang kemahasiswaan Politani Pangkep yang selalu mensupport kegiatan mahasiswa, dan kepada seluruh civitas ademika Politani Pangkep atas bantuan dan sumbangsarannya hingga artikel ini bisa selesai. Terima kasih kami ucapkan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan mulai saat dilakukannya penelitian hingga terangkum dalam bentuk artikel.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrul, L. 2019. *Cerita Di Balik Rendahnya Produksi Kakao Sul Sel*. Makassar: Antara News (25 Januari 2019).
- Junaedi, Arifin, Yusuf, M., 2018. *Penanaman Kakao Secara Poliklonal*. Cetakan Pertama. Penerbit Leisyah. ISBN: 978-623-7045-11-3
- Limbongan, J. 2012. Karakteristik morfologis dan anatomis klon harapan tahan penggerek buah kakao sebagai sumber bahan tanam. *Jurnal Litbang Pertanian*, 31(1): 14-17.
- Nurjanani, Ramlan dan Muh. Asaad, 2013. Pengkajian Pengendalian Penggerek Buah Kakao Menggunakan Pestisida Nabati dan Rotasi Pestisida Nabati dengan Pestisida Sintetik pada Tanaman Kakao di Sulawesi Selatan. *Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*. Sulawesi Selatan. Halaman 431-440.
- Syatrawati dan Asmawati, 2015. Tingkat Serangan Hama Penggerek Buah Kakao (*Conopomorpha cramerella* Snellen) pada Lima Klon Kakao Lokal. *Jurnal Agroplantae*. Volume 4 No. 1.
- Yossita, Nurbani, Danial, D., 2015. Kajian keefektifan agen hayati *Beauveria bassiana* dan penyarungan buah dalam pengendalian hama PBK di Kalimantan Timur. *Jurnal PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*. Volume 1, Nomor 5. Agustus 2015. Halaman 1222-1226