

TINGKAT SERANGAN HAMA *Helopeltis spp* DAN PENGGEREK BUAH KAKAO (PBK) PADA BEBERAPA DOSIS PEMUPUKAN TANAMAN KAKAO

Attack Level of Helopeltis spp. and Cocoa Pod Borer (CPB) on Several Fertilization Doses on Cocoa

Andi Safitri Sacita^{1*} dan Muhammad Naim²

^{1,2})Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Cokroaminoto Palopo
^{1*})andi_safitrisacita@yahoo.co.id ²)muhammad.naimnaim@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kakao merupakan salah satu komoditi unggulan di Indonesia yang memberikan kontribusi terhadap perekonomian. Namun produksi kakao terus mengalami penurunan, salah satunya disebabkan oleh tingkat serangan hama yang cukup tinggi. Salah satu solusi yaitu mewujudkan budidaya tanaman sehat melalui pemupukan berimbang dan tepat dosis agar tanaman memiliki ketahanan terhadap serangan hama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pemupukan terhadap tingkat serangan hama *Helopeltis spp.* dan Penggerek Buah Kakao (PBK). Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Perkebunan Kakao Kab. Luwu Utara. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2019 – Juli 2020. Percobaan dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan yaitu kontrol, perlakuan dosis pupuk NPK 300 gram/pohon dan perlakuan dosis pupuk NPK 500 gram/pohon. Masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) dengan taraf α 5%, dilakukan untuk mengetahui perbedaan yang nyata antara perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, perlakuan pupuk NPK 500 gram membuat tanaman lebih tahan terhadap serangan hama sehingga intensitas serangan hama *Helopeltis spp.* dan Penggerek Buah Kakao lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya.

Kata kunci : *Helopeltis spp, kakao, pemupukan, Penggerek Buah Kakao*

ABSTRACT

Cocoa is one of the leading commodities in Indonesia that contributes to the economy. However, cocoa production continues to decline, one of which is caused by the high level of pest attack. One solution is to realize healthy plant cultivation through balanced fertilization and appropriate doses so that plants have resistance to pest attacks. This study aims to determine the effect of fertilization dose on the attack rate of *Helopeltis spp.* And Cocoa Fruit Borer (PBK). This research was conducted in the Cocoa Plantation of North Luwu Regency. The study was conducted in October 2019 – July 2020. The experiment was conducted using a Randomized Block Design (RAK) with 3 treatments, namely control, treatment with a dose of 300 grams of NPK fertilizer/tree and treatment with a dose of 500 grams of NPK fertilizer/tree. Each treatment combination was repeated 3 times. Further test of BNT (Least Significant Difference) with a level of 5%, was conducted to determine the significant difference between treatments. Based on the results of the research conducted, treatment of 500 grams of NPK fertilizer made plants more resistant to pest attacks so that the intensity of *Helopeltis spp.* And Cocoa Fruit Borer was lower than other treatments.

Keywords: *cocoa, Cocoa Pod Borer, fertilizer, Helopeltis spp*

PENDAHULUAN

Kakao merupakan salah satu komoditi unggulan di Indonesia yang memberikan kontribusi besar terhadap perekonomian nasional. Selain sebagai penghasil devisa negara, kakao menjadi

sumber pendapatan petani, penciptaan lapangan kerja, mendorong tumbuhnya usaha agrobisnis dan agroindustri serta pengembangan wilayah. Kondisi iklim dan jenis tanah sangat cocok untuk tanaman

kakao menjadikan tanaman ini sangat potensial dibudidayakan disetiap wilayah di Indonesia. Pulau Sulawesi merupakan penghasil kakao utama di Indonesia, sentra kakao Indonesia lainnya tersebar di Pulau Sumatera, Jawa, Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, Bali, Kalimantan, Maluku dan Papua. Sementara itu, Sulawesi Selatan merupakan salah satu provinsi di Pulau Sulawesi yang menjadi panghasil kakao rakyat terbesar. Luas area pertanaman kakao di Sulawesi Selatan pada tahun 2018 218.169 Ha dan pada tahun 2019 menurun menjadi 217.020. Sedangkan untuk produksi mencapai 124.952 Ton pada tahun 2018 dan 118.775 Ton pada tahun 2019 (Ditjenbun, 2019).

Berdasarkan data statistik Ditjenbun (2019), terjadi penurunan produksi buah kakao tiap tahunnya. Salah satu permasalahan yang menjadi penyebab penurunan produksi kakao yaitu rentan terhadap serangan hama dan penyakit (Amanta, 2019). Hama yang menjadi permasalahan utama kakao yakni Penggerek Buah Kakao (PBK) (Nasaruddin, 2018). Selain itu, menurut Siswanto dan Karmawati (2012) bahwa salah satu penyebab rendahnya produktivitas kakao di Indonesia adalah serangan organisme pengganggu tanaman. Banyak jenis hama dan penyakit

yang menyerang tanaman kakao. Hama utama tanaman kakao di Indonesia antara lain penggerek buah kakao (*Conopomorpha cramerella*) dan kepik pengisap buah (*Helopeltis spp.*).

Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) merupakan salah satu faktor penting yang menghambat pencapaian sasaran produksi dan mutu hasil. Hama PBK merupakan hama utama kakao yang menyebabkan kerugian besar pada tanaman kakao. Stadium yang menimbulkan kerusakan adalah stadium larva yang menyerang buah kakao mulai berukuran 3 cm sampai menjelang masak. Ulat merusak dengan cara menggerak buah, makan kulit buah, daging buah dan membuat saluran ke biji, sehingga biji saling melekat, berwarna kehitaman, sulit dipisahkan dan berukuran lebih kecil. Serangan pada buah ditandai dengan memudarnya warna kulit buah, muncul warna belang hijau kuning atau merah jingga. Apabila buah digoncang tidak berbunyi. Apabila buah dibelah, terlihat biji yang berwarna hitam dan melekat satu sama lain (Karmawati, *et al.*, 2010).

Helopeltis spp merupakan hama utama yang menduduki peringkat kedua setelah PBK. Serangga muda (nimfa) dan imago menyerang pucuk tanaman kakao dan buah muda dengan cara menusukkan alat

mulutnya ke dalam jaringan kemudian mengisap cairan didalamnya. Bersamaan dengan tusukan tersebut kepik mengeluarkan cairan yang bersifat racun yang dapat mematikan jaringan tanaman di sekitar tusukan. Serangan pada buah tua ditandai dengan munculnya bercak-bercak cekung yang berwarna coklat muda yang lama kelamaan berubah menjadi kehitaman. Serangan berat pada buah muda, bercahaya akan bersatu menyebabkan permukaan kulit menjadi retak dan terjadi perubahan bentuk sehingga menghambat perkembangan biji. Serangan pada pucuk atau ranting menyebabkan layu, kering dan kemudian mati. Daun akan gugur dan ranting tanaman akan seperti lidi. Penurunan produksi buah bisa mencapai 50 - 60% (Karmawati, *et al.*, 2010).

Tingginya tingkat serangan hama di lahan kebun petani disebabkan kebun milik petani rata-rata kurang dipelihara dengan baik, salah satunya tidak dilakukannya pemupukan yang memadai (Indriati dkk, 2013). Teknis budidaya kakao yang tepat merupakan faktor penting untuk memperoleh peningkatan produksi. Peningkatan produktivitas kakao dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya adalah pemupukan yang berimbang.

Hama ini dapat dikendalikan dengan sanitasi, pemangkasan, panen sering, pemupukan, kondomisasi dan secara biologi. Pemupukan dilakukan untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama. Pemupukan dilakukan setelah pemangkasan dengan jenis, dosis dan waktu yang tepat. Selain sehat, tanaman akan berproduksi lebih banyak (Karmawati, *et al.*, 2010). Pemupukan merupakan salah satu alternatif pencegahan serangan hama dan penyakit melalui budidaya tanaman sehat. Jika tanaman tumbuh dengan sehat maka tanaman akan memiliki ketahanan terhadap serangan hama dan penyakit. Terlebih lagi, salah satu unsur hara makro yaitu Kalium merupakan unsur hara yang berperan terhadap ketahanan tanaman. Tanaman yang cukup K akan lebih tahan terhadap cekaman biotik seperti serangan hama. Kalium relatif banyak dibutuhkan tanaman agar tumbuh normal dan berproduksi secara optimal. Unsur K sangat menentukan kuantitas dan kualitas hasil tanaman karena hara ini berperan penting di antaranya dalam peningkatan ketahanan tanaman terhadap cekaman biotik (hama/penyakit) (Subandi, 2013).

METODOLOGI PENELITIAN

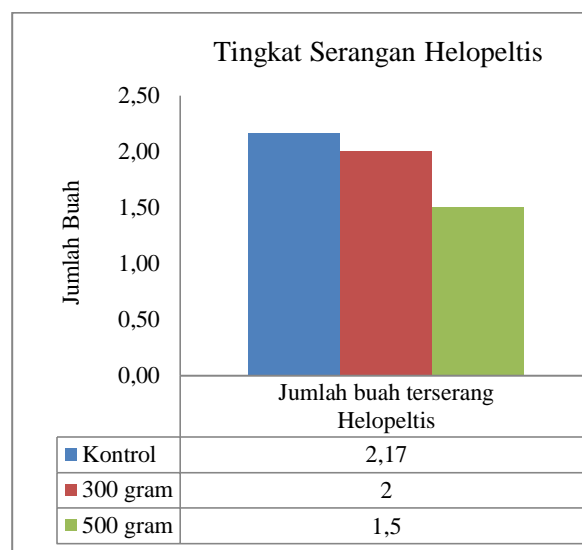
Percobaan ini dilaksanakan di Lahan Perkebunan Kakao Kab. Luwu Utara.

Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2019 – July 2020. Percobaan dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan yaitu kontrol, perlakuan dosis pupuk NPK 300 gram/pohon dan perlakuan dosis pupuk NPK 500 gram/pohon. Masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) dengan taraf α 5%, dilakukan untuk mengetahui perbedaan yang nyata antara perlakuan.

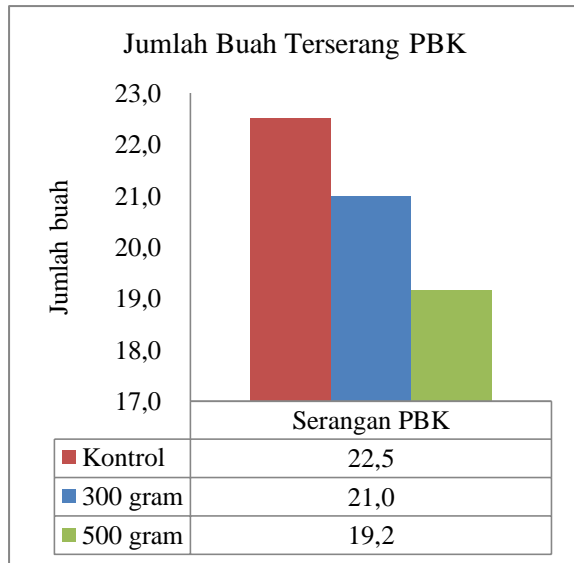
Sebelum percobaan dimulai, terlebih dahulu dilakukan persiapan yang meliputi, pemangkasan, sanitasi pembersihan gulma dalam kebun utamanya daerah piringan tanaman kakao, serta melakukan pemasangan label dan papan tanda perlakuan. Sebelum pupuk diaplikasikan, terlebih dahulu dilakukan penimbangan untuk menentukan jumlah dosis yang akan diberikan sesuai perlakuan. Selanjutnya pupuk ditaburkan ke dalam masing-masing lubang, penggalian menggunakan alat tugal dengan kedalaman sekitar 5 - 10 cm dan diameter sekitar 5 – 10 cm sebanyak 4 – 5 lubang lalu ditutupi lagi dengan tanah. Semua tanaman harus dipangkas secara teratur. Pemupukan dilakukan segera setelah pemangkasan dilakukan. Kebun sebaiknya tetap bersih dari gulma, tapi minimum piringannya ditutupi mulsa alami.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi pemupukan dengan dosis yang berbeda juga memberikan pengaruh yang berbeda terhadap tingkat serangan hama pada tanaman kakao, khususnya hama *Helopeltis spp* dan Penggerek Buah Kakao. Berdasarkan grafik pada gambar 1 dan 2 terlihat bahwa tanaman kakao yang diberikan pupuk memiliki ketahanan terhadap serangan hama dibandingkan control (tidak diberi pupuk). Dosis pemupukan 500 gram/tanaman menunjukkan tingkat serangan yang jauh lebih rendah dibandingkan perlakuan 300 gram/tanaman dan kontrol.



Gambar 1. Perbandingan intensitas serangan hama *Helopeltis spp* pada beberapa dosis pemupukan tanaman kakao



Gambar 2. Perbandingan jumlah buah terserang hama Penggerek Buah Kakao pada beberapa dosis pemupukan tanaman kakao

Pemupukan tepat dosis dan berimbang tidak hanya menekan serangan penyakit pada tanaman melainkan juga serangan hama seperti *Helopeltis spp* dan Penggerek Buah Kakao dapat ditekan pula. Hal ini karena kandungan unsur kalium dalam pupuk NPK memiliki peran besar terhadap ketahanan tanaman. Sehingga penggunaan dosis 500 memiliki ketahanan yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Hafsi *et al.*, (2014) dan Solihin, dkk (2019) mengemukakan bahwa kandungan unsur kalium dalam jaringan tanaman dapat meningkatkan ketebalan dinding sel. Dinding sel yang menjadi lebih tebal akan menyulitkan hama *Helopeltis spp* untuk menghisap buah kakao. Juga pada

Penggerek Buah Kakao, ketebalan dinding sel akan menyulitkan larva untuk menggerek kulit buah sehingga sulit untuk menembus masuk ke dalam buah kakao. Selain itu, kalium juga memiliki peran yang mampu menyeimbangkan kandungan Nitrogen berlebih dalam jaringan tanaman. Nitrogen yang berlebih akan menyebabkan pertumbuhan vegetatif meningkat khususnya daun. Daun akan menjadi rimbun dan memiliki struktur yang lunak. Jaringan yang lunak ketika kelebihan Nitrogen akan menyebabkan hama mudah merusak tanaman.

Pemberian pupuk yang mengandung Kalium dapat menurunkan kandungan N anorganik dalam jaringan tanaman (Subandi, 2013). Dengan adanya unsur hara yang berimbang antara N, P, dan K maka metabolisme nitrogen menjadi lebih stabil dan struktur sel dan jaringan tanaman menjadi lebih kuat. Pemupukan dapat mewujudkan budidaya tanaman sehat melalui sehat secara morfologi dan secara fisiologi.

KESIMPULAN

Pemupukan merupakan salah satu langkah pencegahan tanaman dari serangan penyakit melalui penciptaan tanaman yang sehat. Tanaman yang terpenuhi nutrisinya akan memberikan respon pertumbuhan dan

perkembangan yang baik. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, perlakuan pupuk NPK 500 gram menunjukkan hasil terbaik dibandingkan dengan perlakuan 300 gram dan kontrol. Pemupukan dengan dosis 500 gram membuat tanaman lebih tahan terhadap serangan hama sehingga intensitas serangan hama *Helopeltis* spp. dan Penggerek Buah Kakao lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanta, F. 2019. *Peneliti CIPS: Produksi Kakao dan Kopi Indonesia Turun*. Tempo Edisi Oktober 2021. <https://bisnis.tempo.co/read/1249020/p-eneliti-cips-produksi-kakao-dan-kopi-indonesia-turun>. Diakses 26 Oktober 2021.
- Ditjenbun. 2019. *Tree Crop Estate Statistics of Indonesia 2018-2020 (Cocoa)*. Directorate General of Estate Crops. Ministry of Agriculture. Jakarta.
- Hafsi, C, A Debez, and A Chedly. 2014. Potassium deficiency in plants: effects and signaling cascades. *Acta Physiologiae Plantarum*. 36(5): 1055-1070.
- Indriati, G., Samsuddin, dan Rubiyo. 2013. Keefektifan paket teknologi pengendalian Penggerek Buah Kakao (PBK) di Provinsi Bali. *Buletin RISTR* 4 (1): 65-70 Maret, 2013.
- Karmawati, I., Mahmud, Z., Syakir, M., Munarso, J., Ardana, I.K., and Rubiyo. 2010. *Budidaya dan Pasca Panen Kakao*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor.
- Nasaruddin. 2018. *Mengembalikan Kejayaan Kakao Sulsel*. Focus Group Discussion. Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin. Dimuat dalam Rakyatku.com edisi Senin, 29 Oktober 2018. <https://rakyatku.com/read/125442/beragam-masalah-penyebab-turunnya-produktivitas-kakao-di-sulsel>.
- Siswanto dan Karmawati, E. 2012. Pengendalian hama utama kakao (*Conopomorpha cramerella* dan *Helopeltis* spp.) dengan pestisida nabati dan agens hayati. *Perspektif* Vol. 11 No. 2 /Des 2012. Hlm 103 - 99 ISSN: 1412-8004.
- Solihin, E., Sudirja, R., dan Kamaludin, N.N. 2019. Aplikasi pupuk kalium dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* L.). *Jurnal Agrikultura* 2019, 30 (2): 40-45 ISSN 0853-2885
- Subandi. 2013. *Role and management of potassium nutrient for food production in Indonesia*. Balai Penelitian Kacangkacangan dan Umbi-umbian. Malang