

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kakao mempunyai peran yang cukup strategis untuk perekonomian di Indonesia, khususnya sebagai penyedia lapangan kerja dan penyumbang pendapatan dan devisa negara melalui ekspor. Saat ini Indonesia menjadi produsen kakao ketiga di dunia setelah Ghana dan Pantai Gading. Luas perkebunan rakyat dimana pada tahun 2018-2020 berturut turut yaitu 1 584,10 Ha; 1 542,70 Ha; 1 509,30 Ha. Berdasarkan data tersebut terlihat luas lahan perkebunan kakao mengalami penurunan. Walaupun terdapat penurunan luas lahan akan tetapi produksi kakao tetap meningkat, dimana produksi kakao pada tahun 2018-2020 yakni 727,90 ton ; 742,50 ton ; 745,30 ton (BPS, 2020).

Peningkatan produksi belum sebanding dengan tingkat produktivitas dan mutu biji yang dihasilkan masih rendah tercermin dari banyaknya biji kakao yang ditolak pembeli maupun pemotongan harga yang sebagian besar produksi kakao berasal dari perkebunan rakyat 70% sedangkan 30% berasal dari perkebunan swasta, (Prawoto, 2008). Salah satu kendala dalam pengembangan tanaman kakao adalah serangan hama penggerek buah kakao (PBK) *Conopomorpha cramerella*. Kerusakan yang ditimbulkan larva PBK berupa rusaknya biji, mengeriputkan biji dan timbulnya warna gelap pada kulit biji sehingga menurunkan berat dan mutu produk. Kerugian yang disebabkan oleh PBK merupakan *resultant* dari turunnya berat dan mutu produk serta peningkatan biaya panen karena akan memerlukan waktu yang cukup lama dalam pemisahan biji yang bagus dan biji yang terserang oleh hama PBK (Pristiarini, 2012). Selain itu, Ardjanhar *et al.* (2000) melaporkan di Sulawesi Tengah hama PBK dapat mengakibatkan kerusakan sebanyak 76,5% bila tidak dikendalikan, dan penurunan hasil mencapai 63,3%. Akibat dari serangan hama PBK mengakibatkan turunnya kuantitas dan kualitas biji kakao Dinata *et al.*, (2012).

Aplikasi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) merupakan solusi yang tepat untuk mengendalikan PBK pada tanaman kakao. PHT yaitu suatu cara pengendalian yang memperhatikan kelestarian lingkungan hidup. Dalam PHT, pengendalian OPT

dilaksanakan dengan memadukan satu atau lebih teknik pengendalian yang dikembangkan dalam satu kesatuan. Melalui PHT, berbagai cara pengendalian yang kompatibel dapat diterapkan dengan pertimbangan, antara lain secara teknis dapat dilaksanakan, secara ekonomi menguntungkan, secara sosial budaya diterima masyarakat, dan secara ekologi dapat dipertanggungjawabkan. Salah satu teknik pengendalian yang dapat diterapkan oleh petani kakao adalah penggunaan pestisida nabati karena mempunyai banyak keuntungan di antaranya mudah, murah, dan ramah lingkungan. Teknik pengendalian ini sesuai dengan prinsip bioindustri, yaitu ramah lingkungan.

Beberapa komponen PHT yang kompatibel untuk diaplikasikan di lapangan adalah pengendalian kultur teknis dan pestisida nabati serai wangi. Beberapa bentuk pengendalian kultur teknis yang dapat digunakan adalah pemangkasan dan sanitasi. Pada daerah serangan PBK dilakukan dengan cara pemangkasan bentuk, panen sering, pengendalian hayati, sanitasi, penyemprotan insektisida dan penyarungan buah. Saat tanaman kakao belum menghasilkan pemangkasan ditujukan kepada pembentukan cabang yang seimbang dan pertumbuhan vegetatif yang baik. Selain itu, pemangkasan pohon pelindung tetap dilaksanakan agar percabangan dan daun tumbuh dengan baik. Pemangkasan pohon pelindung sementara harus dilakukan agar tidak menutupi tanaman kakao dan menghalangi sinar matahari. Pemangkasan juga diperlukan pada tanaman kakao untuk menghasilkan bentuk pertumbuhan yang baik sehingga mempunyai umur produksi yang panjang.

Berkaitan dengan keberadaan hama dan penyakit, pemangkasan diperlukan untuk mengurangi kelembaban sehingga dapat menekan perkembangan hama dan penyakit. Hama dan penyakit kakao mempunyai korelasi dengan kondisi lingkungan yang lembab dan rimbun seperti hama penggerek buah kakao dan penyakit busuk buah. OPT tersebut berkembang biak dengan baik pada tajuk-tajuk tanaman kakao yang tertutup rapat dan rimbun. Melihat manfaat pemangkasan untuk perkembangan dan produktivitas kakao serta menekan serangan hama dan penyakit, pemangkasan perlu dilakukan dengan tepat dan sesuai dengan standar operasionalnya (Siswanto dan Karmawati, 2011). Pemeliharaan tanaman kakao dalam bentuk lain adalah

sanitasi atau pembersihan yakni tindakan pembersihan areal perkebunan kakao dari segala sampah seperti ranting, cabang dan daun serta bahan lain yang tidak diinginkan seperti sisa-sisa kulit buah hasil panen, disamping itu dilakukan juga pembersihan terhadap gulma atau rumput.

Minyak serai wangi mengandung senyawa aktif yang dapat digunakan sebagai bahan baku pestisida nabati untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman. Hal ini berkaitan dengan sifatnya yang mampu membunuh, mengusir, dan menghambat makan hama, serta mengendalikan penyakit tanaman yang bersifat antijamur, antibakteri, antivirus, dan antinematoda. Komponen kimia dalam minyak serai wangi sangat kompleks, namun komponen yang terpenting adalah citronellal dan geraniol. Serai wangi sebagai pestisida nabati mempunyai kelebihan dan kelemahan. Kelebihannya adalah aktivitas biologinya berspektrum luas (dapat dimanfaatkan untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman, seperti telah diuraikan sebelumnya), tidak toksik terhadap mamalia, burung dan ikan, sistemik, kompatibel dengan teknik pengendalian lain (seperti pengendalian dengan agen hayati), mudah terurai dan lebih ramah lingkungan. Di samping itu serai wangi juga bersifat tidak persisten karena mudah terurai secara alami sehingga tidak tahan lama dalam air, udara, di dalam tanah dan tubuh mamalia (Hartati, 2012).

Pestisida organik dari serai wangi mempunyai efek iritasi yang menyebabkan kerusakan pada integumen hama sehingga terjadi proses transpirasi tinggi yang dapat menyebabkan kematian. Pestisida organik serai wangi juga sebagai penolak hama karena bau yang ditimbulkan sehingga hama tidak menyerang tanaman. Pestisida serai wangi sudah digunakan untuk mengendalikan beberapa jenis hama seperti dilaporkan Wiratno, (2011), Senyawa sitronellal yang terdapat pada serai wangi mempunyai sifat racun dehidrasi terhadap hewan terutama serangga. Ditambahkan Prasetyo, (2013) bahwa pada konsentrasi formulasi minyak atsiri yang tinggi, akan menimbulkan gejala yang ditandai dengan adanya perubahan warna kulit yang memudar hingga terjadi kematian hewan uji pada skala waktu antara \pm 2-3 jam setelah perlakuan. Pada penelitian lain, diketahui bahwa aplikasi minyak atsiri serai wangi sebagai pestisida nabati efektif meningkatkan mortalitas larva *Heliothis*

armegira yang dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman cabai terhitung dari 1-3 hari setelah pemaparan (Pasetriyani, 2010).

Secara umum konsep PHT tidak anti dengan penggunaan pestisida sintetik. Konsep PHT menempatkan pengendalian kimiawi sebagai alternatif terakhir ketika tidak ada lagi metode yang efektif. Aplikasi pestisida harus dilakukan secara legal, benar dan bijaksana agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Saat ini salah satu pestisida sintetik yang efektif digunakan adalah dari kelompok Piretroit. Salah satu bahan aktif pestisida yang termasuk kelompok Piretroit adalah Sipermetrin. Untuk mengetahui model penerapan PHT yang akan diaplikasikan dalam mengendalikan PBK perlu diketahui efektivitas dari masing-masing metode dan kemungkinan untuk dikombinasikan. Untuk itu telah dilakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Beberapa Metode Pengendalian Hama Penggerek Buah Kakao (PBK) Pada Perkebunan Kakao (*Theobroma cacao* L.) Rakyat Di Kabupaten 50 Kota”.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas pengendalian kultur teknis, pestisida nabati serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dan pestisida berbahan aktif Sipermetrin dalam mengendalikan hama penggerek buah kakao (*C. cramerella*) pada perkebunan kakao rakyat Dikabupaten 50 kota

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat efektivitas pengendalian kultur teknis, pestisida nabati serai wangi (*C. nardus*) dan pestisida berbahan aktif Sipermetrin dalam mengendalikan hama penggerek buah kakao (*C. cramerella*) pada perkebunan kakao rakyat Dikabupaten 50 kota.

