

Pengendalian Penyakit Diplodia Pada Tanaman Jeruk Dengan Bubur California dan Campuran Antara Insektisida, Fungisida & Zat Pengatur Tumbuh

Tiara Anggraini^{1*}, Salamiah², Zairin³

ABSTRACT

Citrus plants (*Citrus* sp.) Currently experiencing major problems with the presence of diplodia disease both wet and dry. The purpose of this study was to determine the effect of California porridge and mixture of Microthiol, Primavit, Sidametrin and Ridomil against diplodia skin disease in Siam Banjar orange plant in Batola district. This research was conducted experimentally using Completely Randomized Design. Based on the results obtained by controlling diplodia disease with no treatment (control), california slurry, and the mixture between pesticides and growth regulators did not have a significant difference. The largest average yield reduction was on the california slurry treatment of 3.15 cm², followed by the second largest reduction area by a mixture of pesticides and growth regulators by 2.49 cm² and the widest reduction area of attack by no pesticides (control) of 1.39 cm².

KEY WORDS : california porridge, mixture of insecticide, fungicide and growth regulator, Banjar siam orange, disease diplodia

1. PENDAHULUAN

Di Indonesia jeruk merupakan salah satu komoditas buah-buahan penting sesudah pisang, sehubungan dengan nilai ekonomi, gizi dan produksinya (Tjiptono, 1984). Oleh karena itu buah jeruk banyak diminati oleh masyarakat karena memiliki kandungan air dan vitamin C yang tinggi, rasa yang manis serta menyegarkan.

Peningkatan produksi dan mutu jeruk perlu dilakukan agar tidak terjadi kerugian besar dimasa yang akan datang. Salah satu faktor pembatas dalam peningkatan produksi jeruk adalah adanya serangan organisme pengganggu tanaman diantaranya serangan penyakit tanaman. Salah satu penyakit yang sampai saat ini masih sangat mematikan pertanaman jeruk adalah penyakit kulit diplodia.

¹Jur. Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat

²Pro.Stu. Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat

³Pro.Stu. Budidaya Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat

* email: tiaraalkhansa7@gmail.com

Penyakit diplodia disebabkan oleh cendawan *Botryodiplodia theobromae* Pat. *B. theobromae* adalah cendawan polifag, yang dapat menyerang bermacam-macam tumbuhan (Semangun, 2000). Menurut Salamiah *et al.* (2008) disamping menyerang tanaman jeruk, *B. theobromae* juga dapat menyerang tanaman lain seperti jambu monyet dan alpukat, sehingga sumber infeksi tetap selalu ada.

Pengendalian penyakit diplodia pada tanaman jeruk selama ini masih menggunakan bubuk California, namun menurut informasi yang peneliti dapatkan dari petani, petani tidak lagi mau menggunakan teknik pengendalian ini karena dua tahun setelah aplikasi bubuk California, maka tanaman jeruk mereka akan mati.

Petani memilih alternatif menggunakan ramuan yang mereka racik sendiri yang terdiri dari Microthiol, Qiuvida, Sidametrin dan Ridomil ke dalam suatu ramuan yang mereka aplikasikan pada pohon jeruk. Menurut pengamatan peneliti, ramuan ini terdiri dari gabungan antara dua jenis fungisida, 1 jenis insektisida dan zat pengatur tumbuh. Hal ini juga menarik untuk dikaji, karena apakah semua pestisida dan zat pengatur tumbuh tadi memang efektif mengendalikan penyakit diplodia? Di samping itu, penggunaan bahan-bahan beracun yang berlebihan akan membuat kerusakan lingkungan dan biaya produksi juga akan semakin besar serta adanya kekhawatiran jika terjadi efek antagonis diantara bahan-bahan kimia yang dicampur tersebut.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bubuk California dan perlakuan campuran Microthiol, Primavit, Sidametrin dan Ridomil terhadap penyakit kulit diplodia pada tanaman jeruk Siam Banjar di Kabupaten Batola.

2. METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan dari Februari – Juli 2017 di Desa Karang Indah, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan.

Penelitian dilaksanakan secara eksperimen di kebun jeruk dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dengan 10 ulangan sehingga seluruh satuan percobaan adalah $3 \times 10 = 30$ satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 1 tanaman.

t₁: kontrol (Tidak diberi pestisida)

t₂: campuran Microthiol, Qiuvida, Sidamethrin, Ridomil

t₃: bubuk california

Untuk membuat bubuk California, serbuk belerang dan kapur direbus sambil diaduk sampai larut, setelah mendidih larutan didinginkan, diaduk bila hendak dioleskan.

Kapur dolomit (CaO) diberikan pada tanah di bawah tajuk tanaman dengan cara disebar sebanyak 2 kg per tanaman. Pupuk Phonska juga diberikan dibawah tajuk tanaman dengan cara membuat larikan dan memasukkan pupuk Phonska sebanyak 3 kg per tanaman selanjutnya ditutup dengan tanah.

Pohon dibersihkan dulu dari blendok/gom dan lumut-lumut yang menempel dengan cara disikat dan disiram dengan air.

Pengukuran luas serangan dilakukan sebelum dan setelah diberikan perlakuan pada tanaman yang terserang penyakit diplodia. Luas serangan yang diukur meliputi panjang dan

lebar, dengan bagian yang terpanjang dan yang terlebar, sehingga yang diukur bagian yang terluas, sesuai dengan rumus luas persegi panjang yaitu $L = P \times L$ (Purba *et al.*, 2016). Diambil sebanyak 3 gejala untuk tiap-tiap tanaman.

Pemberian perlakuan diberikan sesuai dengan cara dan dosis yang telah ditentukan, bubuk california dan campuran pestisida di oleskan sebanyak 150 ml pada tiap tanaman. Di ulang kembali pada minggu ke-5 dan minggu ke-10.

Pengamatan dilakukan terhadap luas serangan petogen penyebab penyakit kulit diplodia setiap satu minggu sekali selama 4 bulan dengan mengukur kembali luas serangan penyakit pada pengukuran sebelumnya.

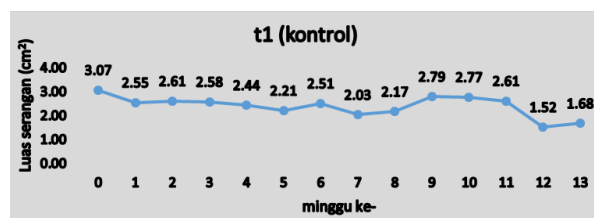
Semua data yang diperoleh akan diuji kehomogenan/ kenormalan data, kemudian dilakukan analisis ragam dengan menggunakan ANOVA.

Tabel dan grafik diolah dengan MS. Office Excel 2010. Perlakuan yang berpengaruh nyata diuji lanjut dengan DMRT $\alpha=5\%$ menggunakan software SAS 9.1

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

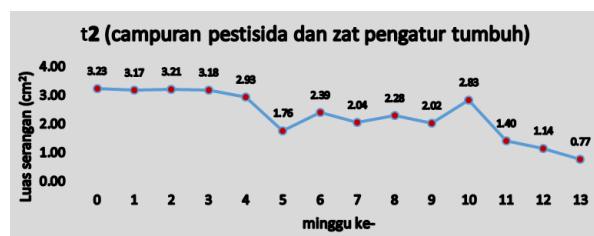
Hasil penelitian luas serangan penyakit diplodia akibat ketiga jenis perlakuan yaitu kontrol, bubuk California dan campuran antara insektisida, fungisida dan zat pengatur tumbuh berdasarkan uji statistika tidak berpengaruh nyata.

Perkembangan luas serangan penyakit diplodia perminggu pada kontrol (tanpa pestisida) (Gambar 1).



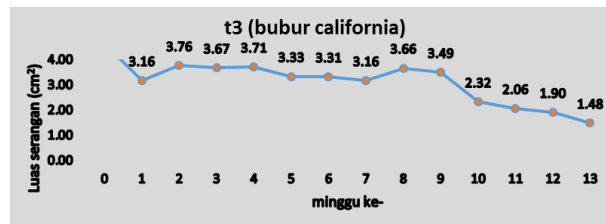
Gambar 1. Grafik perkembangan luas serangan pada tanaman jeruk dengan tanpa diberi pestisida (kontrol) dari tiap-tiap pengamatan.

Perkembangan luas serangan penyakit diplodia perminggu pada campuran pestisida dan zat pengatur tumbuh (Gambar 2).



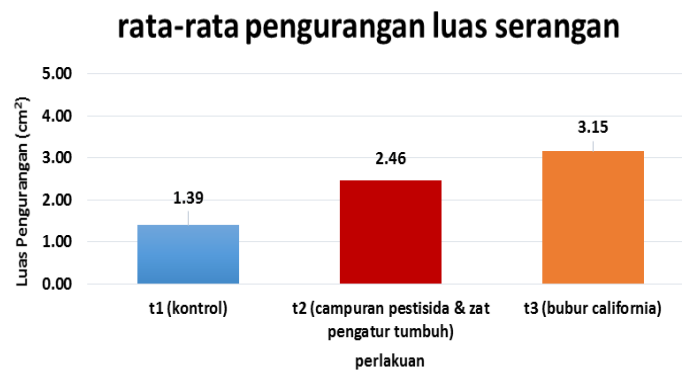
Gambar 2. Grafik perkembangan luas serangan pada tanaman jeruk dengan diberi perlakuan campuran pestisida dan zat pengatur tumbuh pada tiap-tiap pengamatan.

Perkembangan luas serangan penyakit diplodia perminggu pada bubur california (Gambar 3).



Gambar 3. Grafik perkembangan luas serangan pada tanaman jeruk dengan diberi perlakuan bubur california pada tiap-tiap pengamatan.

Rata-rata pengurangan luas serangan penyakit diplodia pada tanaman jeruk dengan tanpa diberi pestisida (kontrol), bubur california dan campuran pestisida dan zat pengatur tumbuh dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik rata-rata pengurangan luas serangan pada tanaman jeruk dengan tanpa diberi pestisida (kontrol), bubur california dan campuran pestisida dan zat pengatur tumbuh.

Dari semua grafik di atas menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan terhadap serangan penyakit diplodia pada tanaman jeruk secara statistik belum memberikan hasil yang berbeda nyata, rata-rata hasil pengurangan yaitu pada perlakuan bubur california sebesar 3,15 cm² (Gambar 4) diikuti dengan luas pengurangan serangan terbesar kedua oleh campuran pestisida dan zat pengatur tumbuh sebesar 2,46 cm² (Gambar 4) serta luas pengurangan serangan terkecil oleh tanpa pestisida (kontrol) sebesar 1,39 cm² (Gambar 4).

Jeruk Siam Banjar merupakan salah satu komoditas Kalimantan selatan yang bernilai tinggi. Kendala utama dalam usaha tani jeruk ini adalah gangguan cendawan *Botryodiplodia theobromae* Pat., penyebab penyakit kulit diplodia. Sampai saat ini pengendalian penyakit kulit diplodia di Kalimantan selatan masih belum efektif dan efisien (Salamiah, 2010).

Hasil penelitian yang dilakukan secara eksperimen di kebun jeruk milik Bapak Pardi di Desa Karang Indah Kecamatan Mandastana Kabupaten Barito Kuala menunjukkan bahwa ketiga jenis perlakuan yang digunakan untuk menguji pengurangan luas serangan atau tingkat kesembuhan penyakit diplodia pada tanaman jeruk ini secara statistika tidak berbeda nyata.

Dari hasil yang diperoleh pengendalian penyakit diplodia pada tanaman jeruk dengan menggunakan tanpa pestisida (kontrol) juga mengalami pengurangan luas serangan dengan rata-

rata pengurangan terakhir sebesar 1,39 cm² (Gambar 4) sehingga tanaman dapat dikatakan hampir sembuh, menurut pengamatan peneliti hal ini dikarenakan meskipun tanpa diberi aplikasi khusus akan tetapi tetap diberikan perlakuan awal yang sama seperti pembersihan pohon dengan cara disikat dan disiram dengan air sehingga lumut-lumut /gom yang menempel pada pohon terangkat habis, kemudian dilanjutkan dengan pemberian kapur dan pupuk dasar, ini juga akan sangat membantu dalam proses penyembuhan. sifat dasar jamur yang menyukai tempat lembab dan asam di lawan dengan sifat dasar kapur yang basa akan mampu menetralkan lingkungan sehingga kehidupan jamur sangat terganggu ketika lingkungan yang disenangnya berubah.

Kemampuan tanaman jeruk yang terserang penyakit diplodia setelah diaplikasikan campuran beberapa bahan kimia yang digunakan petani saat ini juga mengalami pengurangan luas serangan, ini berarti campuran beberapa bahan kimia ini juga dapat dikatakan efektif. Jika dirunut dari bahan-bahan yang dikandung campuran beberapa pestisida ini terdiri dari insektisida, fungisida dan zat pengatur tumbuh. Berdasarkan unsur-unsur yang terkandung dalam tiap-tiap jenis pestisida yang digunakan memiliki banyak keberagaman, sehingga jika secara logika perlakuan inilah yang paling efektif, ternyata tidak begitu juga.

Berdasarkan hasil penelitian meskipun tidak memberikan pengaruh yang signifikan dapat dikatakan bahwa perlakuan dengan menggunakan bubuk california yang memiliki rata-rata pengurangan luas serangan 3,15 cm² (Gambar 4).

Jika kita lihat dari grafik, hasil yang didapatkan mengalami turun naik luas serangan yang diukur, karena pada saat pengamatan setelah aplikasi luas serangan mengecil namun karena musim hujan luas serangan bertambah besar, ini dikarenakan didalam ilmu penyakit tanaman terdapat istilah predisposisi yang berarti tanaman akan kembali terserang jika dalam keadaan yang lemah. patogen penyebab penyakit yang masih ada kembali menyerang tanaman jeruk tersebut, sehingga dilakukan pengulangan pengaplikasian pada minggu ke-5 dan minggu ke-10.

Namun dari luas serangan awal dikurang dengan luas serangan akhir mengalami pengurangan luas serangan, naik turunnya luas serangan dari tiap-tiap minggu ini dipengaruhi oleh cuaca yang pada saat pengaplikasian jatuh pada musim hujan.

Meskipun perlakuan yang digunakan sama-sama efektif alangkah lebih baik lagi dengan Pengelolaan Tanaman Kebun Jeruk Sehat (PTJKS) dengan jalan pemberian nutrisi yang bagus, tunas wiwilan dipotong sehingga nutrisi tidak terbagi fokus kepembentukan dan pemasakan buah, kebersihan lingkungan dijaga, vektor pembawa diplodia tidak dibiarkan berkembang biak disana, sehingga tanaman sehat dan berbuah sepanjang masa.

Menurut Salamiah (2008) penyebaran patogen *B. theobromae* adalah melalui vector serangga, penempelan/pelukaan, penyemprotan lewat udara dan percikan air, selain itu sumber infeksi cendawan ini melalui biji, kulit buah yang jatuh dibawah tajuk pohon jeruk, tunggul tanaman/tanaman mati dan cabang pohon yang masih sehat.

4. KESIMPULAN

Ketiga jenis perlakuan yang diberikan dalam pengujian pengendalian penyakit diplodia pada tanaman jeruk secara statistika dengan uji analisis ragam tidak memberikan pengaruh nyata, walaupun perlakuan bubuk california memiliki angka kesembuhan yang lebih tinggi dengan pengurangan luas serangan sebesar 3,15 cm² selanjutnya diikuti dengan perlakuan dengan

menggunakan campuran pestisida dan zat pengatur tumbuh memiliki angka yaitu sebesar 2,46 cm² sedangkan tanpa pestisida (kontrol) memiliki luas pengurangan serangan terkecil yaitu sebesar 1,39 cm².

5. SARAN

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk melihat waktu aplikasi yang tepat agar perlakuan yang diberikan tidak tercuci air hujan dan perlu penelitian dengan menggunakan beberapa dosis yang berbeda agar mengetahui dosis berapa yang lebih efektif dan efisien. Di samping itu, sebaiknya ditambahkan perekat sehingga tidak mudah tercuci air hujan.

DAFTAR PUSTAKA

- Balitjestro [Balai Penelitian Jeruk Dan Buah Subtropik]. 2003. Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Sehat, Strategi Pengendalian Penyakit CVPD. Balai Penelitian Tanaman Jeruk Dan Buah Subtropika, Kota Batu
- Tjiptono, P. 1984. Pengendalian Hama Dan Penyakit Jeruk Di Indonesia. Lokakarya Jeruk Kedua. Jakarta.
- Purba, T.L., L.N., Sari, A., Hermayani, R.D., Siregar, S,S., Rejeki, S., Machmudah, Rudiansyah. 2016. Buku Pengayaan Bahasa Indonesia, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Global Pratama. Banjarbaru.
- Salamiah. 2008. Studi Sumber Inokulum dan Cara Penyebaran Patogen *Botryodiplodia theobromae*. Penyebab Penyakit Kulit Diplodia Pada Jeruk Siam Banjar. Agrin. 12 (1) : 87-99.
- Salamiah. 2010. Peranan Toksin yang Dihasilkan oleh *Botryodiplodia theobromae* di Dalam Menimbulkan Penyakit Diplodia pada Beberapa Jenis Jeruk. J. Fitomedika, Indonesian Jurnal Of Phytomedicine. 7 (2) : 119-124.
- Semangun, H. 2000. Penyakit-Penyakit Tanaman Hortikultura. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.