

DISEASE CONTROL PURPLE BLOTCH (*Alternaria porri* L.) USING a PESTICIDE PLANT EXTRACT of BETEL LEAF ON the ONION PLANT (*Allium cepa* L.)

*Pengendalian Penyakit Bercak Ungu (*Alternaria porri* L.) Menggunakan Pestisida Nabati Ekstrak Daun Sirih Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.)*

Novia Mokalu ^{*1)}, James B. Kaligis ²⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado, 95115, Indonesia.

²⁾Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado, 95115, Indonesia.

*Corresponding author:

Email: noviamokalu@gmail.com

Abstract

Red onion is one of the vegetables that have important meaning for the people of the economic value and nutritional content. Onions contain calories, carbohydrates, fat, protein, dietary fiber, vitamins, and minerals. Red onion also contains the compound allicin and essential oils are bactericidal and fungicidal against bacteria and fungi. Demand onion is good for consumption or seedlings in the country has increased. Every year almost always an increase in the production of red onion, but it has not been able to offset the increase in demand onion nationally along with the increasing population and the development of the processing industry.

Keywords: red onion; betel leaf; extract.

Abstrak

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai arti penting bagi masyarakat baik dari nilai ekonomisnya maupun kandungan gizinya. Bawang merah mengandung kalori, karbohidrat, lemak, protein, serat makanan, vitamin, dan mineral. Bawang merah mengandung senyawa *allicin* dan minyak atsiri yang bersifat bakterisida dan fungisida terhadap bakteri dan jamur. Permintaan akan bawang merah baik untuk konsumsi ataupun bibit dalam negeri mengalami peningkatan. Setiap tahun hampir selalu terjadi peningkatan produksi bawang merah, akan tetapi hal tersebut belum mampu mengimbangi peningkatan permintaan bawang merah secara nasional seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri olahan.

Kata kunci: bawang merah; daun sirih; ekstrak.

PENDAHULUAN

Usaha meningkatkan produksi tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) memiliki banyak kendala, contohnya serangan patogen yang menyebabkan penyakit bercak ungu yang disebabkan oleh jamur *Alternaria porri* (Nirwanto, 2008).

Upaya pengendalian penyakit bercak ungu saat ini masih ditekankan pada penggunaan fungisida kimia, sayangnya pengendalian cara ini hanya berhasil baik apabila aplikasi dilakukan dengan frekuensi tinggi (Santoso *et al.* 2007).

Pengendalian dilapangan, para petani sudah terbiasa menggunakan fungisida sintetik. Penggunaan pestisida sering membawa kerugian yang besar yakni berpengaruh tidak baik DAN menimbulkan resistensi bagi OPT dan JPT (Wardojo, *et al.* 1978).

Ditinjau dari segi ekonomis penggunaan fungisida memerlukan biaya besar dan termasuk penting dalam konsep PHT. Penggunaan pestisida merupakan hal pokok dalam manajemen pengendalian OPT dan JPT. (Wardojo *et al.* 1978).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2020 di Green House Fakultas Pertanian UNSRAT Manado.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, kored, timbangan, papan nama, tugal, handsprayer, kalkulator, alat tulis, meteran, buku data.

Bahan yang digunakan bibit bawang merah Varietas Lokal, Pupuk Kandang, Urea, TSP, KCL, Dithane M-45 80 WP, Daun Sirih, Gambir, Daun Mimba, dan Insektisida.

PROSEDUR PENELITIAN

PELAKSANAAN PENELITIAN

Pengolahan lahan dilakukan dengan cara membersihkan lahan dari gulma, dengan menggunakan cangkul, kemudian tanah tersebut dicangkul atau digemburkan dengan lapisan olah tanah sedalam 20 – 30 cm.

Setelah diolah dibuat bedengan ukuran (2 x 1) m. Jarak dalam satu ulangan 30 cm, antar 50 cm, kedalaman parit 30 cm sehingga luas lahan 8 m x 13 m.

Setelah diolah diberikan pemupukan dasar dengan menggunakan pupuk kandang ayam sebanyak 2 Kg/plot. Kemudian lahan dibiarkan selama seminggu sebelum ditanami.

PENANAMAN

Sebelum penanaman, dilakukan perlakuan benih dengan fungisida kimiawi, untuk mencegah patogen terbawa benih tumbuh dipertanaman. Bibit bawang direndam dalam larutan fungisida selama \pm 15 menit kemudian dikeringkan.

Bibit bawang ditanam dengan jarak tanam 20 x 15 cm, yaitu jarak dalam baris

15 cm dan jarak antar baris 20 cm, sehingga jumlah populasi 45 tanaman/plot.

Bawang ditanam dengan menggunakan tugal kecil. Bibit bawang ditanam sampai umbi rata dengan permukaan tanah.

PEMUPUKAN

Pupuk anorganik yang digunakan adalah Urea 500 kg/ha), TSP (300 kg/ha), dan KCL (200 kg/ha). Pupuk TSP dan KCL diberikan bersama-sama pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam (mst).

Urea diberikan dua kali yaitu pemupukan pertama dilakukan 2 mst sebanyak setengah dari dosis anjuran. Pemupukan urea yang kedua pada saat tanaman berumur 4 mst dengan memberikan setengah bagian sisa.

Pemupukan urea dilakukan pada tiap larikan tanaman, sedangkan pemupukan TSP dan KCL diberikan pada larikan disebelah tanaman yang lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada perlakuan fungisida nabati, intensitas serangan penyakit mengalami penghambatan, jika dibandingkan intensitas serangan pada perlakuan F1 (daun sirih) 15,67 %, F2 (daun mimba) 17,20 %, dan F3 (gambir) sebesar 18,72 %.

Hal ini dipengaruhi oleh adanya komponen dalam larutan daun yang diaplikasikan ketanaman yang bertindak sebagai pestisida. Intensitas serangan terendah terdapat pada perlakuan F1 (daun Sirih) sebesar 15.67 %.

Hal ini dipengaruhi oleh daun sirih memiliki senyawa chavicol. Suharso (2003) menyatakan senyawa chavicol

memiliki daya anti septik yang kuat dan daya bunuh bakterinya bisa sampai lima kali lipat fenol.

KESIMPULAN

Deteksi awal kerusakan akibat serangan Penyakit bercak ungu pada tanaman bawang merah bertujuan untuk mengetahui cara penyakit ini menyerang, gejala serangannya dan cara pengendaliannya mealalui menggunakan pestisida nabati daun sirih.

Daun sirih mengandung minyak atsiri, yang terdiri dari 82,8% senyawa fenol, dan hanya 18,2% merupakan senyawa bukan fenol (Koesmiati, 1996).

Minyak atsiri merupakan bagian dari metabolit sekunder berupa betlephenol, eugenol, salinen, farnesen, metil eugenol dan germacere (Sexena, 2014) yang dapat menghambat pertumbuhan jamur atau bakteri.

Kerusakan dan serangan yang diakibatkan oleh penyakit bercak ungu (*Alternaria porri* L.) menimbulkan kerusakan tanaman dan menurunkan jumlah produktifitas tanaman bawang merah.

Tanaman yang terinfeksi terjadi suatu perubahan warna berupa bercak kecil putih sampai keabu-abuan. Pada bercak yang membesar, tampak lingkaran membentuk cincin berwarna keunguan sehingga dapat menurunkan produksi tanaman itu sendiri.

Untuk mengendalikan penyakit bercak ungu dapat menggunakan ekstrak daun sirih sebagai fungisida alami yang ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

BPS. Direktorat Jendral. 2014. Produksi Tanaman Bawang Merah Indonesia.

<http://hortikultura.pertanian.go.id>. 3 April 2017

Irianto, K. 2009. Sukses Agrobisnis. Sarana Ilmu Pustaka. Jakarta.

Kucharek, T. 2004. Florida Plant Disease Management Guide: Okra. Plant Pathology Department Document PDMG-V3-41, Florida Cooperative 26 Extension Service Institute of Food And Agricultural Sciences University Of Florida Gainesville FL.

Nirwanto, H. 2008. Kajian Aspek Spasial Bercak Ungu *Alternaria porri* Cif. (Ell) Pada Tanaman Bawang Merah. Surabaya.

Nirwanto, H. 2008. Kajian Aspek Spasial Bercak Ungu *Alternaria porri* Cif. (Ell) Pada Tanaman Bawang Merah. Surabaya.

Rahayu, E & Nur Berliana. 2007. Bawang merah. Penebar Swadaya. Jakarta.
Schwartz, H. 2006. *Alternaria porri*. www.ext.colostate.edu/PUBS/crops/02941.pdf, 24 Juli 2018.

Suharso, 2003. Aneka Ramuan Untuk Sakit Gigi Departemen Kesehatan RI Harian Kompas .
[Http://www.geogle.co.id](http://www.geogle.co.id). 15 Maret 2007.

Wardojo, S. M. Surdjani. T O. Robson & H. Susilo. 1978 . Pesticide Management in Southeast Asia .Biotrop in Cooperation with the Kasetsart University. Bangkok, 49.

Weber, G. F. 1973. Bacterial and Fungal of Plant in The Tropics. Univercity of Florida press. Gainesville. dinesrt of page test. 368 – 369