

**DISEASE CONTROL
USING BIOPESTICIDE ON
RICE PLANTS (*Oryza
sativa* L)**

*Pengendalian Penyakit
Menggunakan Biopestisida
Pada Tanaman Padi (*Oryza
sativa* L)*

Jonatan Monareh^{*1)}, Tommy B. Ogie²⁾

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: jonatanmonareh@gmail.com

Abstract

Indonesia is an area that has excellent potential in the agricultural sector, so that at the international level Indonesia is one of the world's largest producers and consumers of rice under China. Rice is a rice-producing food crop commodity that plays an important role in Indonesia's economic life. Rice plant disease is leaf blight caused by bacteria (*Xanthomonas campestris* pv. *Pryzae*), tungro disease (tungro virus), pyricularia fungal leaf spot (*Pyricularia grisea*), stem rot (*Helminthosporium sigmoideum*), leaf blight (*Rhizoctonia solani* Kuhn), empty stunts (reget stunts) and grassy stunts (Nuryanto, 2018). loss of agricultural production due to pest attack is $\pm 30\%$ of the potential yield, and loss of yield due to disease is around 20-25% (Untung, 2010).

Keywords: *Rice; leaf blight; biopesticides*

Abstrak

Indonesia merupakan daerah yang memiliki potensi yang sangat baik pada sektor pertanian, sehingga Indonesia di tingkat internasional merupakan salah satu produsen sekaligus konsumen beras terbesar dunia di bawah Cina. Padi merupakan komoditas tanaman pangan penghasil beras yang memegang peranan penting dalam kehidupan ekonomi Indonesia. Penyakit tanaman padi adalah hawar daun yang disebabkan oleh bakteri (*Xanthomonas campestris* pv. *Pryzae*), penyakit tungro (Virus tungro), bercak daun jamur pyricularia (*Pyricularia grisea*), busuk batang (*Helminthosporium sigmoideum*), hawar pelepah daun (*Rhizoctonia solani* Kuhn), kerdil hampa (reget stunt) dan kerdil rumput (grassy stunt) (Nuryanto, 2018). kehilangan hasil produksi pertanian karena serangan OPT $\pm 30\%$ dari potensi hasil, dan kehilangan hasil karena penyakit sekitar 20-25% (Untung, 2010).

Kata kunci: Padi; penyakit hawar daun; biopestisida

PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman semusim dengan morfologi berbatang bulat dan berongga yang disebut jerami. Daunnya memanjang dengan ruas searah batang daun. Pada batang utama dan anakan membentuk rumpun pada fase vegetatif dan membentuk malai pada fase generatif. Air dibutuhkan tanaman padi untuk pembentukan karbohidrat di daun, menjaga hidrasi protoplasma, pengangkutan dan mentranslokasikan makanan serta unsur hara dan mineral. Air sangat dibutuhkan untuk perkecambahan biji. Pengisapan air

merupakan kebutuhan biji untuk berlangsungnya kegiatan-kegiatan di dalam biji (Kartasapoetra, 1988).

Padi dapat dibedakan atas dua macam menurut cara bertanamnya, yaitu: Padi sawah, yaitu tanaman padi yang pertumbuhannya memerlukan air, padi ini ditanam di tanah persawahan. Padi kering, yaitu tanaman padi yang tidak memerlukan genangan (Sugeng, 2001).

Tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) memiliki perakaran serabut. Dan berfungsi untuk menyerap air dan zat-zat makanan dari dalam tanah. Malai padi terdiri dari sekumpulan bunga padi yang

timbul dari buku paling atas. Bunga padi terdiri dari tangkai bunga, kelopak bunga lemma (gabah padi yang besar), palae (gabah padi yang kecil, putik, kepala putik, tangkai sari, kepala sari, dan bulu (awu) pada ujung lemma. Padi dapat dibedakan menjadi padi sawah dan padi gogo. Padi sawah biasanya ditanam di daerah dataran rendah yang memerlukan penggenangan, sedangkan padi gogo ditanam di dataran tinggi pada lahan kering. Tidak terdapat perbedaan morfologis dan biologis antara padi sawah dan padi gogo, yang membedakan hanyalah tempat tumbuhnya Badan Litbang Pertanian (2009).

Ciri khas daun tanaman padi yaitu adanya sisik dan telinga daun, hal ini yang menyebabkan daun tanaman padi dapat dibedakan dari jenis rumput yang lain. Adapun bagian daun padi yaitu: 1) Helaiian daun terletak pada batang padi, bentuk memanjang seperti pita, 2) Pelepah daun menyelubungi batang yang berfungsi memberi dukungan pada ruas bagian jaringan, 3) Lidah daun terletak pada perbatasan antara helaiian daun dan leher daun. (Pratiwi, 2006)

METODOLOGI

Tempat dan Waktu

Tombatu, Minahasa Tenggara – Sulawesi Utara. Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan, Apri – Mei.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan biopestisida ini berpotensi memberikan manfaat yang besar bagi pertanian dan kesehatan masyarakat.

Pentingnya biopestisida ini didasarkan pada berbagai keuntungan dari biopestisida itu sendiri, yaitu: bersifat kurang berbahaya dan tidak mencemari lingkungan, hanya memengaruhi satu atau beberapa jenis OPT sasaran tertentu, umumnya efektif dalam jumlah yang sangat kecil dan mudah terdekomposisi dengan cepat, sehingga mengakibatkan akibat yang lebih rendah terhadap masalah pencemaran lingkungan. (Roklhani, 2018). Keuntungan penggunaan biopestisida menurut Kumar (2012) antara lain: (a) tidak berbahaya dan aman bagi lingkungan karena biopestisida tidak banyak menghasilkan racun dibanding pestisida kimia, dan tidak menghasilkan residu sehingga aman jika digunakan dalam pertanian organik, (b) target spesifik, (c) efektif meski dalam jumlah sedikit, (d) mengalami terurai secara alami dan cepat, dan (d) digunakan dalam komponen IPM (Integrated Pest Management).

KESIMPULAN

Pelestarian lingkungan hidup perlu dilakukan supaya tercapai keadaan sepadan antara manusia dengan alam. Akan banyak akibat negatif yang akan terjadi jika pertanian yang kita kenal, secara terus menerus menggunakan bahan-bahan kimia yang dapat merusak alam. Yang akibatnya terjadi kerusakan lingkungan pertanian.

Penggunaan biopestisida yang ramah lingkungan dan murah mampu menimalisir anggaran pengendalian pada tanaman padi, dan ketergantungan terhadap pestisida kimiawi yang banyak di jumpai di pasaran. Serta bagaimana membuat masyarakat lebih kreatif dalam mengolah sisa-sisa bahan organik menjadi bermanfaat di lingkungan. Sekiranya di tengah

gejeloknya penyakit yang menyerang tanaman padi kiranya dengan memanfaatkan biopestisida dapat mengurangi dampak kerusakan lingkungan. Dengan melestarikan dan menjaga alam dengan bagus akan bisa memberikan akibat positif bagi kehidupan manusia. Ditemaninya yakni tersedianya udara, air, dan bahan makanan yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Nuryanto, B. 2017, pengendalian penyakit tanaman padi berwawasan lingkungan melalui pengelolaan komponen epidemik, balai besar penelitian tanaman, 37, (1): 2017, 1-12.
- Djunaedy. A, 2009, biopestisida sebagai pengendali organisme pengganggu tanaman (OPT) yang ramah lingkungan, fakultas pertanian unjoyo, 6(1): 2009, 216-118
- Hidayat, S.Y, M. Nurdin, Suskandini R.D, 2014, penggunaan trichoderma sp. Sebagai agensia pengendalian terhadap *pyricularia oryzae* Cav. Penyebab blas pada padi, fakultas pertanian universitas lampung, 2(3):414-419 2014
- Maulana. W, Suharto, Wagiana, 2017. Respon beberapa varietas padi (*Oryza Sativa* L) Terhadap serangan hama penggerek batang padi dan walang sangit (*Leptocorisa*), 2017, (1): 21-27.
- Nuryanto. B, 2018. Pengendalian penyakit tanaman padi berwawasan lingkungan melalui pengelolaan komponen epidemik. Balai besar penelitian tanaman padi Sukamandi. Subang, Jawa Barat 1(1): 41-256
- Rokhlani, 2018, biopestisida pilhan tepat pengendalian organisme pengganggu tanaman
- Sitompul A.F, Oemry, S, Pangestinigsih, Y. 2014. Uji efektifitas insektisida nabati terhadap mortalitas *Leptocorisa acuta thunberg* (hemiptera : alydidae) pada tanaman padi (*Oryza sativa* L.) Di rumah kaca. Fakultas Pertanian, Universitas Sumater Utara.
- Sanny, L. 2010. Analisis produksi beras di Indonesia, fakultas ekonomi dan bisnis, Universitas Bina Nusantara, Jakarta Barat 1(1): 480.
- Sunarto, T. S. Hidayat, A.I, Wawan. 2017. Pengendalian hama penyakit pada tanaman padi dengan biopestisida nematoda emtomopatogen (*steinema* spp) di desa Purbahayu, pangandaran. Jurnal pengabdian kepada masyarakat, vol.1, 6, 2017, 409-411.