

**PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN PEKARANGAN DI
KAWASAN PEDESAAN DI DESA PAGUNG, KEDIRI, JAWA TIMUR**

***GARDEN PEST AND DISEASE CONTROL IN RURAL AREA IN PAGUNG,
KEDIRI, EAST JAVA***

**Frelyta Ainuz Zahro¹, Santi Kusuma Fajarwati, Yohana Avelia Sandy, Dewi Ratih
Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas
Brawijaya**

ABSTRACT

Yard areas play role in producing food, spices, medicine, firewood, raw materials for crafts, or building materials. The utilization of a yard can be considered successful if the cultivated plants can grow well and provide benefits. In its application, pest problems often become an obstacle in its management. This study aims to obtain preliminary information on the behavior of yard owners in Pagung, Semen Subdistrict, Kediri towards the presence of plant pests and disease. The study was conducted using a quantitative descriptive method. Primary data in this study include age, occupation, gender, education level, yard ownership status, yard land use, types of pests that are usually found, and types of control. Secondary data were obtained from relevant agencies and references related to the research. The results showed that yard utilization in Pagung is mostly used for personal needs. The type of pest management mostly uses pesticides compared to mechanical and biological control. Pest control was carried out before, during, or after an attack. The application of pesticides before a pest attack can increase the residues and the risk of pollution in the environment.

Keywords: pesticide residue; plant pest and disease, yard area

INTISARI

Pekarangan memiliki peran diantaranya sebagai penghasil makanan, rempah, obat, penghasil kayu bakar, bahan baku kerajinan, atau penghasil bahan bangunan. Pemanfaatan lahan pekarangan dapat dinilai berhasil jika tanaman yang dibudidayakan dapat tumbuh dengan baik dan memberikan keuntungan. Dalam penerapannya, seringkali permasalahan OPT menjadi kendala dalam pengelolaan pekarangan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi awal mengenai perilaku pemilik pekarangan di Desa Pagung Kecamatan Semen Kabupaten Kediri terhadap keberadaan OPT. Penelitian dilaksanakan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Data primer pada penelitian ini meliputi umur, pekerjaan, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status kepemilikan pekarangan, penggunaan lahan pekarangan, jenis OPT yang biasanya ditemukan, dan jenis pengendalian yang dilakukan. Data sekunder didapatkan dari instansi terkait ditambah dengan studi literatur terkait penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan lahan pekarangan di Desa Pagung Kecamatan Semen Kabupaten Kediri sebagian besar dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan pribadi. Jenis penanganan OPT sebagian besar menggunakan pestisida dibandingkan pengendalian mekanik dan biologi. Pengendalian OPT dilakukan sebelum, saat, atau setelah adanya serangan. Penggunaan pestisida sebelum adanya serangan OPT mampu meningkatkan residu dan risiko pencemaran di lingkungan.

Kata Kunci: OPT, pekarangan, residu pestisida

¹ Correspondence author: afrelyta.ub@ub.ac.id

PENDAHULUAN

Pemenuhan kebutuhan merupakan syarat setiap manusia untuk bertahan hidup. Pemenuhan kebutuhan keluarga salah satunya dapat diperoleh dari hasil pemanfaatan pekarangan. Pekarangan memiliki batas jelas dan memiliki fungsi diantaranya sebagai penghasil makanan, rempah, obat, penghasil kayu bakar, bahan baku kerajinan, atau penghasil bahan bangunan (Swardana, 2020). Kehlenbeck et al., 2007 menyebutkan bahwa dalam skala rumah tangga, pekarangan melambangkan kemampuan dalam mencukupi nafkah sekaligus merupakan tambahan penghasilan. Melihat keberadaannya berdekatan dengan masyarakat, fungsi pekarangan menjadi penting pula dalam memerankan fungsi sosial dan budaya (Prasetyo et al., 2021). Lebih penting lagi bahwa pemberdayaan potensi lokal melalui pemanfaatan lahan pekarangan baik di daerah pedesaan maupun perkotaan dapat mendukung ketahanan pangan nasional (Ashari et al., 2012).

Pemanfaatan pekarangan sampai saat ini didominasi oleh praktik budidaya tanaman. Pemanfaatan lahan pekarangan dapat dinilai berhasil jika tanaman yang dibudidayakan dapat tumbuh dengan baik dan memberikan keuntungan bagi pemilik lahan. Dalam penerapannya, seringkali permasalahan OPT menjadi kendala dalam pengelolaan pekarangan. OPT yang paling sering ditemui di lahan pekarangan diantaranya adalah kutu-kutuan, belalang, tungau, ulat, cacing liang dan sebagainya (Faizah et al., 2020). Keberadaan OPT ini pasti akan mengganggu perkembangan dan pertumbuhan tanaman (Trebecki et al., 2017). Untuk itu dibutuhkan pengendalian yang tepat dalam menangani permasalahan OPT.

Pendekatan mengenai pengendalian ramah lingkungan di kalangan petani maupun masyarakat pada umumnya masih terus dilakukan, salah satunya di Desa Pagung Kecamatan Semen, Kabupaten Kediri. Desa

Pagung memiliki area yang luas yang sebagian besar lahannya merupakan lahan pertanian dan sebagian besar warganya memanfaatkan pekarangan sebagai lahan budidaya tanaman. Melalui pendekatan ini diharapkan masyarakat lebih peduli dengan penggunaan bahan-bahan kimia atau semacamnya dalam praktik budidaya tanaman. Ahsol dan Lukman (2015) menyatakan bahwa pengendalian OPT dengan mempertimbangkan kelestarian lingkungan memiliki resiko yang kecil, tidak menyebabkan hama kebal ataupun resurgensi, serta aman bagi kesehatan manusia dan lingkungan.

Mengingat bahwa lokasi pekarangan berada di sekitar area pemukiman, maka perlu dilakukan manajemen yang tepat mengenai pengendalian OPT. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi awal mengenai perilaku pemilik pekarangan di Desa Pagung Kecamatan Semen Kabupaten Kediri terhadap keberadaan OPT guna dikembangkan dalam pengelolaan OPT yang tepat dan aman.

BAHAN DAN METODE

Area Penelitian. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2022 sampai Januari 2023 di Desa Pagung Kabupaten Kediri Jawa Timur. Di bagian barat Desa Pagung berbatasan langsung dengan Desa Joho, bagian timur berbatasan dengan Desa Kedak, bagian selatan berbatasan dengan Desa Kanyoran dan Puhsarang, sementara bagian utara berbatasan dengan Kecamatan Banyakan. Dengan luas wilayah 14,53 km² dan ketinggian ±395,20 dpl, sebagian besar wilayahnya didominasi areal pertanian dan pemukiman.

Metode Sampling. Sebanyak 117 responden terlibat dalam pengambilan data. Penarikan sampel diambil berdasarkan total rumah tangga desa terpilih.

Pengumpulan Data. Terdapat dua jenis data yang dikumpulkan, terdiri dari data primer dan

sekunder. Data primer diperoleh melalui pemberian kuesioner kepada responden dan observasi langsung di lapangan. Data primer yang diambil meliputi umur, pekerjaan, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status kepemilikan pekarangan, penggunaan lahan pekarangan, jenis OPT yang biasanya ditemukan, dan jenis pengendalian yang dilakukan. Data sekunder didapatkan dari instansi terkait ditambah dengan studi literatur terkait penelitian.

Analisis Data. Data dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh diolah menggunakan Ms Excel 2019 untuk menentukan rata-rata, persentase, dan SD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Informasi mengenai karakteristik demografi sampel responden ditampilkan pada tabel 1. Partisipan terdiri dari 53,85% laki-laki

dan 46,15% perempuan. Rata-rata partisipan memiliki umur 44,78 dengan 16,24% di bawah 30 tahun, 23,08% berada antara 30-40 tahun, 26,50% berusia 41-50 tahun, 19,66% berusia 51-60 tahun, dan 14,53% berusia lebih dari 60 tahun. Dilihat dari latar belakang faktor pendidikan terdapat 9,40% tidak bersekolah, 60,68% lulus SD/SMP, 26,50% merupakan lulusan SMA, dan 3,42% merupakan lulusan Pendidikan Tinggi. Berdasarkan latar belakang pekerjaan responden, sebagian besar penduduk merupakan petani sebanyak 34,19%, buruh tani 21,37%, peternak 5,13%, pedagang 3,42%, serabutan 2,56%, ibu rumah tangga 23,93%. Dari seluruh responden, hanya sebagian kecil lahan pekarangan yang bukan kepemilikan pribadi sebesar 3,42%, sedangkan 96,58% merupakan pekarangan milik sendiri.

Tabel 1. Profil responden

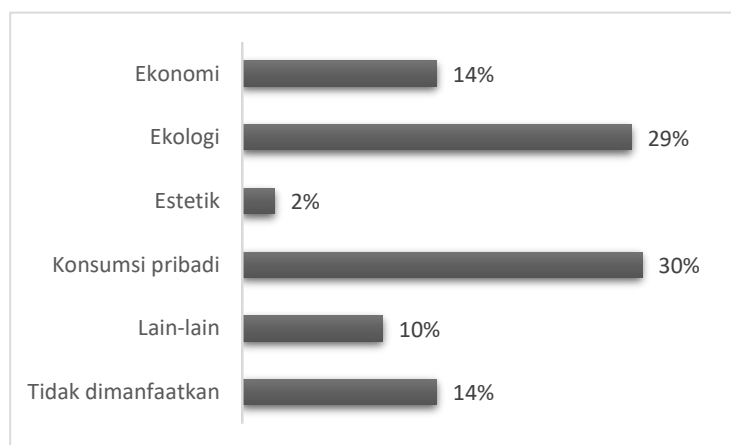
Variabel	n	%
Umur (tahun), (mean 44,78; SD 14.14)		
<30	19	16,24
30-40	27	23,08
41-50	31	26,50
51-60	23	19,66
>60	17	14,53
Pekerjaan		
Petani	40	34,19
Buruh tani	25	21,37
Ibu rumah tangga	28	23,93
Peternak	6	5,13
Pedagang	4	3,42
Serabutan	3	2,56
lain-lain	11	9,40
Jenis kelamin		
Laki-laki	63	53,85
perempuan	54	46,15
Pendidikan		
Tidak sekolah	11	9,40
SD/SMP	71	60,68
SMA	31	26,50
Perguruan tinggi	4	3,42
Kepemilikan lahan		
Pemilik	113	96,58
Penyewa	4	3,42

Sumber pendapatan utama Desa Pagung berasal dari sektor pertanian (BPS Kabupaten Kediri, 2020). Hal ini didukung dengan banyaknya jumlah penduduk yang bekerja pada sektor ini. Dengan banyaknya penduduk yang sebagian besar masuk kategori usia reproduktif (40-64 tahun), maka aktivitas di masyarakat semakin padat diiringi juga kemampuan kognitif yang baik (Pangesti, 2012). Usia biasanya juga berhubungan dengan pengalaman, yang mana penanganan hama dan penyakit tanaman telah dilakukan dalam kurun waktu lama dan perilaku OPT telah diketahui. Namun demikian pendidikan yang ditempuh oleh seseorang memiliki andil dalam pembentukan pola pikir. Seseorang dengan tamatan SMA telah memiliki dasar pengetahuan yang cukup sehingga penyerapan informasi lebih mudah diterima dan memiliki pemikiran yang lebih terbuka dibandingkan dengan yang berpendidikan lebih rendah (Thamrin et al., 2012).

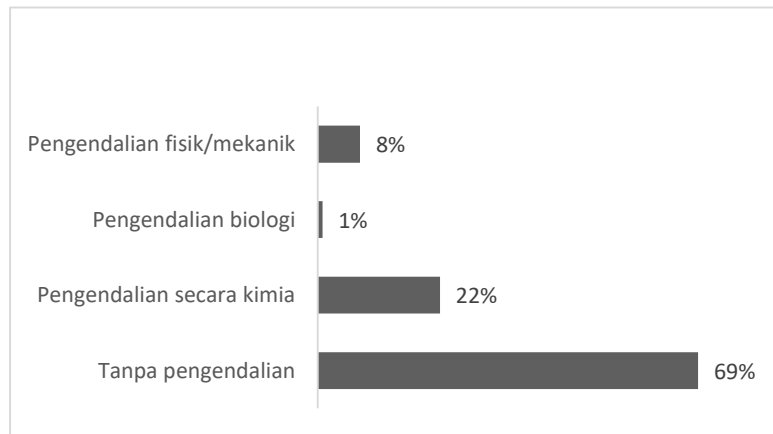
Ditinjau dari fungsi penggunaan lahan, fungsi pekarangan di Desa Pagung masih didominasi untuk kepentingan konsumsi pribadi. Fungsi ekologis menempati urutan kedua dari 6 jenis penggunaan lahan pekarangan sebesar

29%. Penggunaan lahan pekarangan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi menempati posisi ketiga terbanyak, diikuti oleh fungsi penggunaan lain dan fungsi estetik. Berdasarkan data yang didapatkan sebanyak 14% lahan pekarangan yang dijadikan objek penelitian masih belum dimanfaatkan yang berupa lahan kosong atau pekarangan yang tidak terawat.

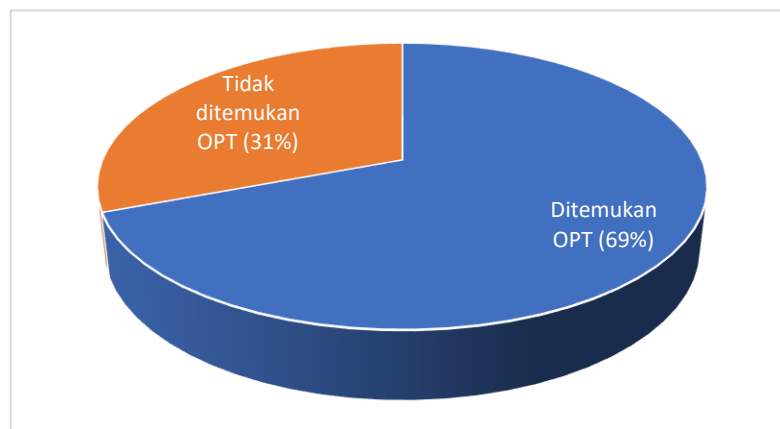
Pengetahuan masyarakat mengenai penanganan permasalahan hama dan penyakit tanaman dapat dipengaruhi oleh latar belakang yang dimiliki. Gambar 2 menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat (69%) tidak melakukan pengendalian terhadap hama dan penyakit yang ditemui pada lahan pekarangan. Pengendalian yang paling sering digunakan adalah menggunakan bahan kimia berupa pestisida dan sabun (22%). Sebanyak 8% masyarakat melakukan pengendalian secara fisik/mekanik untuk pengendalian OPT, sedangkan hanya 1% yang memanfaatkan agens-agens biologi sebagai penanganan terhadap hama dan penyakit tumbuhan.



Gambar 1. Penggunaan lahan pekarangan



Gambar 2. Jenis pengendalian hama dan penyakit tanaman pekarangan



Gambar 3. Keberadaan OPT di lahan pekarangan Desa Pagung Kediri

Melihat bahwa sebagian besar penggunaan lahan adalah untuk konsumsi pribadi (Gambar 1), pengendalian OPT tidak menjadi permasalahan utama sekalipun sebanyak 69% pada pekarangan dijumpai OPT (Gambar 3). Hal yang menjadi penting adalah mengetahui dampak setiap metode penanganan OPT pada lahan pekarangan. Terlebih lagi bahwa lokasi penanganan adalah di lingkungan tempat tinggal. Pengendalian OPT di Desa Pagung dilakukan sebelum, saat, atau setelah terjadinya

serangan. Pemilihan bahan kimia sebagai metode pengendalian OPT masih mendominasi di antara jenis pengendalian lain (Gambar 2). Penggunaan pestisida dalam skala kecil maupun besar memiliki risiko terhadap kesehatan lingkungan dan manusia. Manusia dapat terpapar pestisida melalui berbagai cara seperti saluran pernafasan, termakan dan kontak kulit (Tudi et al 2022). Paparan zat berbahaya yang ada di hampir semua komponen lingkungan (tanah, air, dan udara) maupun bahan makanan dapat menyebabkan

munculnya masalah kesehatan. Pada risiko sedang, gangguan dapat berupa influenza, sakit kepala ringan, dan penglihatan kabur. Gejala yang lebih berat dapat menimbulkan penyakit kronis diantaranya kanker (Zeng et al, 2017) penyakit neurodegeneratif (Jokanović, 2018), gangguan endokrin (Yang et al., 2020), gangguan reproduksi (Figuerola et al., 2019), dan mutase genetik (Benedetti et al., 2018).

Pada area pekarangan, pengendalian OPT dapat dilakukan dengan metode yang lebih ramah lingkungan. Pengendalian secara mekanik memiliki keuntungan dalam menurunkan populasi hama secara nyata bila dilakukan secara tepat (Indiati dan Marwoto, 2017). Pengendalian ini bertujuan untuk mematikan atau memindahkan hama secara langsung, baik dengan tangan atau dengan bantuan alat. Penambahan bahan lain seperti agens hayati terhadap tanaman terbukti mampu melindungi tanaman dari berbagai jenis pathogen tanaman dan memiliki peran dalam mendukung pertumbuhan tanaman (Sopialena et al., 2020). Aplikasinya tidak meninggalkan residu serta dapat menginisiasi ketahanan tanaman terhadap penyakit (Zuraidah, 2020).

Penambahan bahan-bahan ramah lingkungan tidak selalu memiliki efek positif berdasarkan kemungkinan risiko yang ditimbulkan. Untuk itu, analisis risiko perlu dilakukan untuk meminimalisasi dampak yang ditimbulkan. Inokulan yang akan digunakan sebagai material dalam pembuatan pupuk hayati maupun agen perlindungan tanaman dapat mengandung organisme kontaminan. Kontaminan inokulan pada pupuk ataupun pestisida hayati dapat berupa mikroba merugikan. Terlebih jika memang inokulan yang digunakan merupakan gabungan dari beberapa mikroba. Komponen dan interaksi antar-mikroba perlu dikaji untuk mengetahui dampaknya terhadap tanaman dan lingkungan (Nandy et al., 2020).

KESIMPULAN

Penggunaan lahan pekarangan di Desa Pegung Kecamatan Semen Kabupaten Kediri sebagian besar dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan pribadi yang menyebabkan pengendalian OPT bukan menjadi kendala yang serius. Jenis penanganan OPT sebagian besar menggunakan pengendalian kimia dengan pestisida dibandingkan pengendalian mekanik dan biologi. Pengendalian OPT dilakukan sebelum, saat, atau setelah adanya serangan. Penggunaan pestisida sebelum adanya serangan OPT mampu meningkatkan residu dan risiko pencemaran di lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahsol, H dan Lukman, L. 2015. Technological Innovation of Sustainable Pest and Disease Management on Chili Peppers: An Alternative Effort to Establish Harmonious Ecosystems. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian*, 8 (1):1-10.
- Ashari, Saptana, & Tri Bastuti Purwantini. 2012. Potensi dan Prospek Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Mendukung Ketahanan Pangan. 30 (1): 13-30.
- Benedetti, D., Lopes, A.B., de Souza, C.T., Ferraz D.J., Niekraszewicz L., Cappetta, M., Martínez-López, W. & Da Silva, J. 2018. DNA Damage and Epigenetic Alteration in Soybean Farmers Exposed to Complex Mixture of Pesticides. *Mutagenesis*, 33, 87–95.
- BPS Kabupaten Kediri. 2020. Kecamatan Semen dalam Angka 2020. BPS Kabupaten Kediri
- Faizah, M., Nasirudin, M., & Prakasa, B. (2020). Pemanfaatan Pekarangan dengan Metode Tanam Hidroponik dari Botol Bekas.

- Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 34-37.
- Figueroa, Z.I., Young, H.A., Mumford, S.L., Meeker, J.D., Barr, D.B., Gray, G.M., Perry, M.J. 2019. Pesticide Interactions And Risks of Sperm Chromosomal Abnormalities. *Int. J. Hyg. Environ. Health*, 222, 1021–1029.
- Indiati, S.W. & Marwoto. 2017. Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) pada Tanaman Kedelai. *BULETIN PALAWIJA* (15) 2: 87–100
- Jokanovi'c, M. 2018. Neurotoxic Effects of Organophosphorus Pesticides and Possible Association with Neurodegenerative Diseases In *Man: A Review. Toxicology*, 410, 125–131.
- Kehlenbeck, K., Arifin, H.S., Maass, B. 2007. Plant Diversity in Homegardens in a Socioeconomic and Agroecological Context. Dalam: Tschardtke T, Leuschner C, Zeller M, Guharja E, Bidin A (Eds) *Stability of tropical Rainforest Margins, Environmental Science and Engineering. Springer, Berlin*. Hal 295-317.
- Nandy, S., Das, T., Tudu, C. K., Pandey, D. K., Dey, A., & Ray, P. 2020. Fungal Endophytes: Futuristic Tool in Recent Research Area of Phytoremediation. *South African Journal of Botany*, 134, 285–295.
- Pangesti, A. 2012. Gambaran Tingkat Pengetahuan dan Aplikasi Kesiapsiagaan Bencana pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia
- Prasetyo, H.D., Abdul R.S., Hilman F., Muhammad I.A.Q. 2021. Hubungan Antara Keanekaragaman Tanaman Pekarangan dan Pola Sosial Budaya Masyarakat Setempat. *Biotropika*. 9(2):136-143.
- Santosa, D.A. 2009. Kajian Risiko Lingkungan untuk Penggunaan Agen Hayati di Bidang Pertanian. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*, 11(1):14-20.
- Sopialena, S., Suyadi, S., Sofian, S., Tantiani, D., & Fauzi, A. N. 2020. Efektivitas Cendawan Endofit sebagai Pengendali Penyakit Blast pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*). *Agrifor: J. Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 19(2): 355-366.
- Swardana, A. (2020). Optimalisasi Lahan Pekarangan sebagai Salah Satu Upaya Pencegahan Krisis Pangan di Masa Pandemi Covid-19. *Jagros: Jurnal Agroteknologi dan Sains (Journal of Agrotechnology Science)*, 4(2):246–258.
- Thamrin, M., Herman, S., & Fahrul, H. 2012. Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Pendapatan Petani Pinang. *Agrium*, 17(2), 103–108.
- Trębicki, P., Alonso, B.D., Vassiliadis, S., Fereres, A. 2017 Insect-plant-pathogen Interactions as Shaped by Future Climate: Effects on Biology, Distribution And Implications For Agriculture.. *Insect Science*, 24 (6),
- Tudi, M., Li, H., Li, H., Wang, L., Lyu, J., Yang, L., Tong, S., Yu, Q.J., Ruan, H.D., Atabila, A., Phung, D.T., Sadler, R., Connell, D. 2022 Exposure Routes and Health Risks Associated with Pesticide Application. *Toxics*. 10(6):335.
- Yang, F.W., Zhao, G.P., Ren, F.Z., Pang, G.F., Li, Y.X. 2020. Assessment of the Endocrine-Disrupting Effects of Diethyl Phosphate, A Nonspecific Metabolite of Organophosphorus Pesticides, by In Vivo and In Silico Approaches. *Environ. Int.* 135: 105383.

- Zeng, F., Lerro, C., Lavoué, J., Huang, H., Siemiatycki, J., Zhao, N., Ma, S., Deziel, N.C., Friesen, M.C., Udelsman, R. 2017. Occupational Exposure to Pesticides and Other Biocides and Risk of Thyroid Cancer. *Occup. Environ. Med.* 74:502–510.
- Zuraidah, Nida, Q. & Wahyuni, S. 2020. Uji Antagonis Bakteri terhadap Cendawan Patogen Penyakit Blas. *Jurnal Biotik*. 8(1): 37-47.