

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan perlakuan ekstrak daun jeruk nipis merupakan hasil yang paling efektif dalam mengendalikan hama gudang kutu beras (*Sitophilus oryzae*) pada beras sehingga direkomendasikan sebagai pestisida nabati optimal dengan dosis 15g. Selain itu waktu lama pengaplikasian juga mempengaruhi daya repellent kutu beras dimana pada waktu 168 jam menunjukkan hasil terbanyak kutu yang bermigrasi.

Penelitian pada hasil repellent daun jeruk nipis dan daun pandan wangi menunjukkan hasil persentase penolakan tertinggi pada ekstrak daun jeruk nipis (78%) dan ekstrak daun pandan wangi (80%) dengan waktu 168 jam, termasuk pada semua waktu pengamatan

Penelitian pada hasil waktu terhadap perpindahan kutu beras menunjukkan lonjakan yang signifikan diberikan pada waktu 168 jam dimana banyak kutu yang berpindah pada waktu tersebut. Tidak terjadi kerusakan pada kuantitas beras karena waktu pengamatan hanya dilakukan satu minggu sekali.

5.2 Saran

1. Bagi Peneliti selanjutnya, Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dalam mengembangkan inovasi pestisida nabati yang ramah lingkungan. Mahasiswa diharapkan lebih menggali potensi tanaman lokal seperti daun jeruk nipis dan pandan wangi sebagai bahan aktif dalam pengendalian hama. Hal yang perlu di perbaiki dari penelitian ini adalah dilakukan di dalam ruangan yang suhu dan kelembabannya terkontrol, agar tidak terjadi pertumbuhan jamur.
2. Bagi Ilmu Pengetahuan, hasil penelitian ini diharapkan dapat membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut dalam bidang entomologi dan teknologi pascapanen. Kajian tentang senyawa aktif dalam tanaman herbal serta pengaruh waktu aplikasi terhadap efektivitas repelen dapat menjadi dasar bagi riset lanjutan, khususnya dalam penciptaan alternatif pestisida yang lebih aman dan berkelanjutan.

3. Bagi Petani, penggunaan ekstrak daun jeruk nipis sebagai pestisida alami dapat menjadi solusi alternatif yang aman, murah, dan mudah dibuat untuk mengendalikan kutu beras di gudang penyimpanan. Petani diharapkan mulai mempertimbangkan penggunaan pestisida nabati sebagai langkah menuju pertanian yang lebih sehat dan berkelanjutan, serta mengurangi ketergantungan terhadap bahan kimia sintetis.



UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT

Daftar Pustaka

- BPS Kabupaten Malang. (2023). *Luas panen dan produksi beras di Kabupaten Malang 2022 Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang*.
- Choirunisa, K., & Setyaningsih, E. (2025). Efektivitas Insektida Nabati dari kombinasi Daun Pepaya, Daun Salam, Serai, Daun Putri Malu dan Bawang Putih Terhadap Mortalitas Kutu Beras (*Sitophilus oryzae* L). *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(1), 656. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i1.15275>
- Desi Fatmawati, U., Hidayat, W., Ariateja, D., Ahmad Dahlan, I., kunci-SVM, K., & Beras, K. (2022). Perbandingan Metode SVM-Segmentasi Untuk Mendeteksi Kutu Beras Dalam Citra Beras (A comparison: SVM-Segmentation Methode To Detect Rice-Weevil In Rice Image). *JATISI*, 1–5.
- Desma Susanti, C. N. R. N. S. (2018). Pengaruh Pemberian Berbagai Kulit Jeruk Sebagai Repelensi Kutu Beras (*Sithophilus oryzae*) Dan Sumbangsihnya Pada Materi Hama dan Penyakit Pada Tanaman DI Kelas VIII. *Bioilmi*.
- Fatma Salampessy. (2016). “Pemanfaatan Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* L) Dan Batang Serai (*Andropogonnardus* L) Sebagai Insektisida Aalami Pngendali Kutu Beras (*Sitophilus oryzae* L).”
- Habiba, N. D., Saylendra, A., Muztahidin, N. I., & Rumbiak, J. E. R. (2024). Pengaruh Pemberian Dosis dan Interval Waktu Pestisida Nabati Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* L) Terhadap Mortalitas Hama Kutu Beras (*Sitophilus oryzae* L.). *Agroteknika*, 7(4), 479–487. <https://doi.org/10.55043/agroteknika.v7i4.295>
- Hendrival dan Eva Mayasari, Program Studi Agroekoteknologi, Pertanian, F., Malikussaleh, U., Banda Aceh-Medan, J., Reuleut, K., Batu, M., Aceh, K., & Kode, U. (2017). Kerentanan dan kerusakan beras terhadap serangan hama pascapanen *Sitophilus zeamais* L. (Coleoptera: Curculionidae) *Susceptibility And Damage Of Rice Againts Postharvest Pest Sitophilus zeamais* L. (Coleoptera: Curculionidae) *ATTACKS: Vol. IV* (Issue 2).
- Indriyani, I. R. W. (2019). Upaya Pengendalian Hama Gudang *Sitophilus oryzae* L. Dengan Penggunaan Pestisida Nabati. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*.

- Juafar, A. R. (2023). Pengaruh Serbuk Daun Pandan Wangi dan Daun Jeruk Purut terhadap Molaritas Kumbang Beras (*Sitophilus Oryzae*). *Skripsi*, 36.
- Junaedi, E., Yunus, M., & Edy, N. (2024). Efektivitas Pestisida Nabati Terhadap Kutu Beras *Sitophilus oryzae* L. (Coleoptera: Curculionidae). *Agroland: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 31(2), 176–187. <https://doi.org/10.22487/agrolandnasional.v31i2.2242>
- Juniarti, R., Udayana, S. N., Nurdjanah, S., & Hasanudin, U. (2022). Karakteristik Kimia dan Fisik Beras Terserang Kutu (*Sitophyllus oryzae. sp*) Chemical and physical characteristics of Rice Infested with lice (*Sitophyllus oryzae. sp*).
- Kurniati, E. (2017). Uji Repelensi Dari Serbuk Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) Terhadap Kutu Beras (*Sitophilus oryzae L*) Dan Sumbangsihnya Pada Materi Hama Dan Penyakit Pada Tanaman Di Kelas VIII SMP/MTs.
- Kusumawati, D. E., & Istiqomah, M. P. (2022). *Pestisida Nabati sebagai Pengendali OPT (Organisme Pengganggu Tanaman)*. www.madzamedia.co.id
- Lisa, oviana, S. F. L. P. M. S. R. (2024). Efikasi Serbuk Daun Belimbing Wuluh dan Pandan Wangi Sebagai Insektisida Nabati dalam Pengendalian Hama Kutu Beras (*Sitophilus oryzae*). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 27 No. 1. <https://doi.org/10.30596/agrium.v27i1.16883>
- Manueke, J., Tulung, M., Mamahit, J. M. E., Hama, J., Tumbuhan, P., Pertanian, F., & Manado, U. (2015). *Biologi Sitophilus oryzae dan Sitophilus zeamais* (Coleoptera; Curculionidae) Pada Beras Dan Jagung Pipilan *Biology Of Sitophilus oryzae And Sitophilus zeamais* (Coleoptera; Curculionidae) On Rice And Corn Seed.
- Mega Norvilia. (2023). Pengaruh Beberapa Tanaman Sebagai Pestisida Nabati Kutu Beras (*Sitophilus oryzae L.*) Terhadap Molaritas Kutu Beras Dan Kualitas Beras (*Skripsi*).
- Muftiah, A. T., Kasma, A. Y., & M, R. (2019). Efektivitas Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*) Terhadap Mortalitas Larva *Aedes sp* dan *Anopheles*. *Jurnal Vektor Penyakit*, 13(2), 107–114. <https://doi.org/10.22435/vektor.v13i2.465>
- Nonci dan Amran Muis, N. (2013). Biologi, Gejala Serangan, Dan Pengendalian Hama Bubuk Jagung *Sitophilus zeamais Motschulsky* (Coleoptera: Curculionidae) *Biology, Symptoms of Attack and*

Management of Corn Weevil *Sitophilus zeamais* Motschulsky (Coleoptera: Curculionidae). In *J. Litbang Pert* (Vol. 32, Issue 2).

Nuha, S., & Pohan, F. (2024). Analisis Efektivitas Ekstrak Daun Jeruk Nipis ada Bahan Simpan Beras Terhadap Guna Mengendalikan Hama Gudang *Sitophilus oryzae* L. *JIMTANI*, 4, 32–42. <http://jurnalmahasiswa.umsu.ac.id/index.php/jimtani>

Nur Arsiyah Siregar. (2022). Efikasi Beberapa Pestisida Nabati Terhadap Hama Gudang Kutu Beras (*Sitophilus oryzae*).

Nur Musyahadah, N. H. M. H. (2015). Uji Efektivitas Ekstrak Daun Tigarong (*Crateva religiosa* G. Forst.) Terhadap Molaritas Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F.). *Prosiding SemIninar Sains Teknologi FMIPA*, 1.

Parisot, N., Vargas-Chávez, C., Goubert, C., Baa-Puyoulet, P., Balmand, S., Beranger, L., Blanc, C., Bonnamour, A., Boulesteix, M., Burlet, N., Calevro, F., Callaerts, P., Chancy, T., Charles, H., Colella, S., Da Silva Barbosa, A., Dell'Aglio, E., Di Genova, A., Febvay, G., ... Heddi, A. (2021). The transposable element-rich genome of the cereal pest *Sitophilus oryzae*. *BMC Biology*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12915-021-01158-2>

Pitri, J. (2022). Uji Efektivitas Sebagian Pestisida Nabati Guna Mengendalikan Hama Gudang (*Sitophilus oryzae*) Pada Beberapa Varietas Beras di Laboratorium. *JIMTANI*, 2, 118–128. <http://jurnalmahasiswa.umsu.ac.id/index.php/jimtani>

Pratama Bangkit Ary. (2010). Efektivitas Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) Dalam Membunuh Larva *Aedes aegypti* Skripsi ini Disusun u. *Skripsi*.

Rahma, M. indar pramudi, Ely L. (2024). Pengendalian kutu beras (*Sithophilus oryzae*) Secara Organik. *Proteksi Tanaman Tropika*.

Ridwan, A., Kuma, D., Nun Djafar, A., Julaiha, A. W., Pagoca, A. H., Labuga, F., Daud, F., Prananto Jabar, M., Kaawoan, T. B., Biologi, P., Matematika, F., Ilmu, D., & Alam, P. (2021). Efektivitas Perasan Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dan Batang Serai (*Andropogon nardus* L) Sebagai Pembasmi Kutu Beras (*Sitophilus oryzae*). In *Seminar Nasional Teknologi*.

Rilianti, D. (2015). DayaTolak Ekstrak Ethanol Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*) sebagai Repellent Terhadap Nyamuk *Aedes Aegepty*.

- Rizal, S., Mutiara, D., & Agustina, D. (2019). Preferensi Konsumsi Kumbang Beras (*Sitophilus Oryzae L*) Pada Beberapa Varietas Beras. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 16(2), 157. <https://doi.org/10.31851/sainmatika.v16i2.3287>
- Rofiah, M., & Haryadi, N. T. (2024). Uji Repelensi Minyak Atsiri Serai Wangi dan Ekstrak Daun Mimba Terhadap Hama Gudang *Corcyra cephalonica*. *AGRI-TEK : Jurnal Ilmu Pertanian, Kehutanan, Dan Agroteknologi*, 25. <http://agritek.unmermadiun.ac.id/index.php/agritek>
- Solihin, & Yani, S. W. (2023). Uji Efektivitas Ekstrak Daun Nilam (*Pogostemon cablin Benth*) sebagai Repellent Semprot Lalat Hijau (*Chrysomya megacephala*). *Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandala Wahuya*, 3(1), 9–18. <https://doi.org/10.54883/28093151.v3i1.37>
- Suaib. (2011). Analysis of Variance of Repeated Measures. *Agroteknos*, 1(2), 107–113.
- Taskirah, A., Nur, S., Dewi, A., Ainulia, R., Biologi, J. P., Keguruan, F., Pendidikan, I., Patompo, U., Makassar, K., & Selatan, S. (2023). Pengaruh Pemanfaatan Daun Pandan Wangi (*Pandanus Amarilyfolius*) dan Batang Serai (*Andropogon nardus*) Sebagai Insektisida Alami Pembasmi Kutu Beras (*Sithophilus oryzae*). *Jurnal Celebes Biodiversitas*, 6(1), 63–72. <http://ojs.stkippi.ac.id/index.php/CB>
- Teddy Sutriadi, M., Srihayu Harsanti, E., Wahyuni, S., Anicetus Wihardjaka Balai Penelitian Lingkungan Pertanian, dan, Jakenan -Jaken Km, J., & Jaken Kabupaten Pati Jawa Tengah, K. (2019). *Makalah Review pestisida nabati : prospek pengendalian hama ramah lingkungan*.
- Wahyuni, D., Ekasari, W., Witono, J. R., & Purnobasuki, H. (2016). *Toga Indonesia*. Airlangga University Press. <https://books.google.co.id/books?id=guZwDwAAQBAJ>
- Wardani, N. P. I. P. P. A. I. G. K. S. A. A. K. (2020). Efektivitas Repelensi Serbuk Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) Terhadap Kutu Beras (*Sitophilus oryzae L*) Pada Beras. *E- Journal Universitas Hindu Indonesia*, 11.