

**PENGARUH KONSENTRASI INSEKTISIDA NABATI MINYAK BIJI
JARAK KEPYAR (*Ricinus communis L.*) TERHADAP MORTALITAS
ULAT DAUN (*Spodoptera litura*) PADA TANAMAN APEL (*Malus
domestica*) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI



OLEH:

ROSA AINI JADIDAH

NIM: 201710070311151

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan Judul:

**PENGARUH KONSENTRASI INSEKTISIDA NABATI MINYAK BIJI
JARAK KEPYAR (*Ricinus communis L.*) TERHADAP MORTALITAS
ULAT DAUN (*Spodoptera litura*) PADA TANAMAN APEL (*Malus
domestica*) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

OLEH:

ROSA AINI JADIDAH

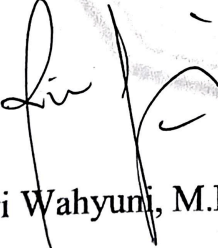
NIM: 201710070311151


Telah memenuhi persyaratan untuk dipertahankan
di depan dewan penguji dan disetujui
pada tanggal 15 November 2023

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II


Dra. Sri Wahyuni, M.Kes


Fendi Hardian Permana, M. Pd

LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi

Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Malang

Dan Diterima untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana (S1)

Pendidikan Biologi

Pada Tanggal: 15 November 2023

Mengesahkan:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Malang



Dekan,

Dr. Trisakti Handayani, MM

Penguji:

1. Dra. Sri Wahyuni, M.Kes

2. Fendi Hardian Permana, M. Pd

3. Fuad Jaya Miharja, M. Pd

4. Moh. Mirza Nuryady, M. Sc

Tanda Tangan

1.

2.

3.

4.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rosa Aini Jadidah

Tempat Tanggal Lahir : Malang, 04 September 1999

NIM : 201710010311151

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Insektisida Nabati Minyak Biji Jarak Kepyar (*Ricinus communis* L.) Terhadap Mortalitas Ulat Daun (*Spodoptera litura*) pada Tanaman Apel (*Malus domestica*) Sebagai Sumber Belajar Biologi”** adalah hasil karya saya, dan dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.
2. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas royalti non eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 16 Oktober 2023

yang menyatakan,



Rosa Aini Jadidah

NIM: 201710070311151

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, taufiq, serta hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh konsentrasi insektisida nabati minyak biji jarak kepyar (*Ricinus communis* L.) terhadap mortalitas ulat daun (*Spodoptera litura*) pada tanaman apel (*Malus domestica*) sebagai sumber belajar biologi”. Sholawat serta salam semoga tercurahkan kepada teladan Nabi kita Muhammad SAW Sang pelopor ilmu pengetahuan untuk membaca tanda-tanda kekuasaan-Nya.

Selama proses penyusunan hingga selesainya proposal skripsi ini penulis telah banyak mendapatkan bantuan, bimbingan serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Trisakti Handayani, MM., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Ibu Prof. Dr. Rr. Eko Susetyarini, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Fendy Hardian Permana, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Ibu Dra. Sri Wahyuni, M. Kes., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Bapak Fendy Hardian Permana, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang atas ilmu yang telah diberikan selama proses perkuliahan.

7. Sahabat - sahabat saya yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu - persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan yang berlipat ganda. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk menjadikan proposal ini lebih sempurna dan dapat bermanfaat.

Malang, 15 November 2023

Penulis,



Rosa Aini Jadidah



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Batasan Penelitian	9
1.6 Batasan Istilahi	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Tanaman Apel	11
2.2 Tanaman Jarak Kepyar	15
2.3 <i>Spodoptera litura</i>	19
2.4 Insektisida.....	24
2.5 Efektifitas Minyak Biji Jarak Kepyar Sebagai Insektisida Nabati	28
2.6 Sumber Belajar	29
2.7 Kerangka Konsep	34
2.8 Hipotesis Penelitian.....	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	36
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	36

3.3	Populasi, Teknik Sampling, dan Sampel.....	36
3.4	Variabel Penelitian.....	38
3.5	Definisi Operasional Variabel.....	38
3.6	Rancangan Percobaan.....	39
3.7	Prosedur Penelitian.....	39
3.8	Metode pengumpulan data.....	41
3.9	Teknik Analisis Data.....	42
3.10	Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		45
4.1	Hasil Penelitian.....	45
4.2	Hasil Analisis Data.....	45
4.3	Pembahasan.....	49
4.4	Hasil Penelitian Dimanfaatkan Sebagai Sumber Belajar Biologi.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....		60
LAMPIRAN.....		65

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Syarat Pemanfaatan Sumber Belajar.....	32
Tabel 3. 1 Lembar Pengamatan Moralitas Larva Spodoptera litura	42
Tabel 3. 2 Hasil Penelitian diterapkan dalam E-modul.....	43
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Mortalitas Spodoptera litura Setelah Perlakuan Minyak Biji Jarak Kepyar sebagai Insektisida Nabati.....	45
Tabel 4. 2 Tests of Normality	46
Tabel 4. 3 Test of Homogeneity of Variances	47
Tabel 4. 4 Anova.....	47
Tabel 4. 5 Uji lanjut Duncan's	48
Tabel 4. 6 Hasil Penelitian diterapkan dalam E-modul.....	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Batang Apel.....	12
Gambar 2. 2 Berbagai bentuk daun apel.....	12
Gambar 2. 3 Bentuk perakaran apel.....	13
Gambar 2. 4 Bagian-bagian apel.....	14
Gambar 2. 5 Bagian-bagian buah apel.....	14
Gambar 2. 6 Biji Jarak Keyar (<i>Ricinus communis</i> L.).....	18
Gambar 3. 1 Denah Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	39



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tahap Persiapan dan Pelaksanaan Penelitian	65
Lampiran 2. Hasil Analisis Mortalitas Spodoptera litura Setelah Perlakuan Minyak Biji Jarak Keyar sebagai Insektisida Nabati	67
Lampiran 3 Lembar pengajuan skripsi.....	70



DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A.M., & Hartono, J. 2013. Toksisitas insektisida nabati minyak biji jarak kepyar (*Ricinus communis* L.) terhadap thrips *selenothrips rubrocinctus* giard. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian.
- Adrianto H. 2011. Biosistematika varietas pada apel (*Malus sylvestris* L.) di Kota Batu berdasarkan morfologi. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Airlangga.
- Asikin, S., & Khairullah, I. (2021). Efektivitas ekstrak gulma rawa terhadap ulat grayak (*Spodoptera litura* F.). *Agrikultura*, 32(2), 85-92.
- Atiko, S.S.,M.M.Pd. (2019). Booklet, Brosur, dan Poster Sebagai Karya Inovatif di Kelas.Gresik: Caremedia Communication.
- Audi, J., Belson, M., Patel, M., Schier, J., & Osterloh, J. (2005). Ricin poisoning: a comprehensive review. *Jama*, 294(18), 2342-2351.
- Baehaki. 1993. Insektisida Pengendali Hama Tanaman. Bandung: Penerbit Angkasa.
- Balitjestro (Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika). 2015. Budidaya apel. Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika Kota Batu.
- Balitjestro. 2014. Permasalahan apel di kota Batu. Kementerian Pertan., siap terbit. [diakses 2020 Nov 11]. <http://balitjestro.litbang.pertanian.go.id/permasalahan-apel-di-kota-batu/>.
- BPS (Badan Pusat Statistik). 2017. Produksi tanaman buah-buahan dan sayuran tahunan yang menghasilkan di Provinsi Jawa Timur (Ton), 2012-2016. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2021. Produksi Buah-Buahan Menurut JenisTanaman dan Kecamatan di Kota Batu. Batu: Badan Pusat Statistik Kota Batu.
- Barbosa, L. F. S., Santos, A. C. D. S., Diniz, A. G., Alves, A. L., de Oliveira, A. F. M., da Costa, A. F., & Tiago, P. V. (2021). Entomopathogenicity of fungi in combination with *Ricinus communis* extract for the control of *Aleurocanthus woglumi*. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 169(9), 838-847.
- Babarinde, S. A., Oyegoke, O. O., & Adekunle, A. E. (2011). Larvicidal and insecticidal properties of *Ricinus communis* seed extracts obtained by different methods against *Tribolium castaneum* Herbst (Coleoptera:

- Tenebrionidae). *Archives of phytopathology and plant protection*, 44(5), 451-459. 9.
- Cahyo, A., 2006. Perbandingan Penggunaan Minyak Tanah dan Biodiesel (Minyak Jarak) Sebagai Bahan Bakar Bertekanan. Diakses tanggal 8 Desember 2010. <http://www.docstoc.com/docs/27694693>.
- Djojosumarto, P. 2008. Teknik aplikasi pestisida pertanian. Yogyakarta: Kanisus.
- Fahriyah, Santoso, H., S. Sabita. 2011. Dampak perubahan iklim terhadap produksi dan pendapatan usaha tani apel (*Mallus silvestris* L.). *AGRISE* 19(3): 189-194.
- Farida, T., Susilowati, D., & Maula, L. R. (2023). Fenomena peralihan usahatani apel ke komoditas lain di kecamatan bumiaji kota batu. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 1(5).
- Flores-Macías, A., Vela-Correa, G., Rodríguez-Gamiño, M., Akhtar, Y., Figueroa-Brito, R., Pérez-Moreno, V., & Ramos-López, M. A. (2016). Effect of potassium nitrate on the production of ricinine by *Ricinus communis* and its insecticidal activity against *Spodoptera frugiperda*. *Revista fitotecnia mexicana*, 39(1), 41-47.
- Handayani, S. (2017). Efikasi Insektisida Nabati Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya*) Terhadap Hama Ulat Grayak (*Spodoptera litura*) pada Tanaman Sawi di Laboratorium.
- Hafid, A. (2011). Sumber dan media pembelajaran. *Sulesana: Jurnal wawasan keislaman*, 6(2), 69-78.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia. Jilid II, Terjemahan Badan Litbang Kehutanan Jakarta. Dep-Hut, Jakarta.
- Herlina, N. & Amarullah, F. 2020. Hubungan Curah Hujan dengan Produktivitas Apel (*Malus sylvestris* Mill.) di Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 44 (1)
- Hussein, H. M., Ubaid, J. M., & Hameed, I. H. (2016). Insecticidal activity of methanolic seeds extract of *Ricinus communis* on adult of *Callosobruchus maculatus* (coleopteran: brauchidae) and analysis of its phytochemical composition. *International journal of pharmacognosy and phytochemical research*, 8(8), 1385-1397.
- Irianto. 2009. Pestisida Nabati. Penebar Swadaya. Bandung.
- Khomsan, Ali. 2006. Sehat dengan Makanan Berkhasiat. Editor: Irwan Suhanda. Jakarta: Penerbit Buku.
- Kombieni, E., Tchabi, A., Sourassou, N. F., Nadio, A. N., Djiwa, O., Banito, A., & Sanda, K. (2023). Insecticidal activity of *Ricinus communis* L. seed

extract against *Spodoptera frugiperda* JE Smith under laboratory and field conditions. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 17(3), 760-772.

- Lestari, S., Ambarningrum, T. B., & Pratiknyo, H. (2013). Tabel hidup *Spodoptera litura* Fabr. dengan pemberian pakan buatan yang berbeda. *Jurnal Sain Veteriner*, 31(2), 166-179.
- Lopez, MR, S Perez, G Rodríguez-Hernandez, P Guevara-Fefer, and M Zavala-Sanchez. 2010. Activity of *Ricinus communis* (Euphorbiaceae) against *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera : Noctuidae). *African Journal of Biotechnology*. 9(9): 1359–1365.
- Marwoto, dan Suharsono. 2008. Strategi dan Komponen teknologi Pengendalian ulat grayak (*Spodoptera litura*) dan Pada Tanaman Kedelai. *Jurnal Litbang dan Pertanian*. 27(4).
- Musyadah, N., Harlani, N., dan Hendra M. 2015. Uji Efektivitas Ekstrak daun Tigaron (*Crateva religiosa* G. Forst.) Terhadap Mortalitas Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F.) (Lepidoptera:Noctuidae) di Laboratorium. *Prosiding Seminar Sainst dan Teknologi FMIPA Unmul*. 1(1):1-7.
- Mulyani, C., Heviyanti, M., & Hardiansyah, I. (2019). Pengaruh jarak tanam dan interval penyemprotan ekstrak daun *Muntingia calabura* terhadap hama *Spodoptera litura* pada bunga kol (*Brassica oleracea* L). *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, 6(1), 20-31.
- Novizan, 2002. *Membuat dan Memanfaatkan Pestsida Ramah Lingkungan*. Jakarta: Agromedia.
- Nugroho, B.A. 2013. *Pengenalan dan pengendalian hama ulat grayak pada tanaman kapas*. BBPPTP. Surabaya.
- Nisa, A. 2022. Pengaruh sinar ultraviolet-c dan inaktivasi fotodinamik untuk menghambat pertumbuhan bakteri staphylococcus aureus pada buah apel manalagi (*Malus sylvestris*) [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Nuraeni, Y., Anggraeni, I., & Nuroniah, H. S. (2017). Keanekaragaman serangga yang berpotensi hama pada tanaman kehutanan. In *Seminar Nasional PBI 2016*.
- Pracaya. 2011. *Bertanam Sayur Organik*. Penebar swadaya. Jakarta. 123h.
- Putri, L. M. A., Prihandono, T., & Supriadi, B. (2017). Pengaruh konsentrasi larutan terhadap laju kenaikan suhu larutan. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(2), 147-153.

- Ramadhan, R. A. M., Puspasari, L. T., Meliansyah, R., Maharani, R., Hidayat, Y., & Dono, D. (2016). Bioaktivitas Formulasi Minyak Biji *Azadirachta indica* (A. Juss) terhadap *Spodoptera litura* F. *Agricoltura*, 27(1).
- Ruminta. 2015. *Dampak Perubahan Iklim pada Produksi Apel di Batu Malang*. Jurnal Kultivasi Vol. 14 (2).
- Rumape, O. (2015). Isolasi dan Identifikasi Senyawa Antifeedant Pada Daun Jarak Keyar (*Ricinus communis* L) Terhadap Serangga (*Epilachna varivestis*). *Disertasi Doktor (DP2M)*, 2(951).
- Santoso, Edi., Entianopa. 2016. Faktor yang berhubungan dengan paparan pestisida pada pekerja chemis (penyemprotan). *Journal Endurance* 1(2).
- Soenardi, M., Romli, D., & Suhadi. 2000. Sistem tanam tumpang sari jarak dan palawija. *Laporan hasil penelitian*. Balittas, Malang. 18 hal.
- Santo, E., Djamilah, I., & Entang. 2019. Efektivitas ekstrak daun jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) dalam menghambat serangan nematoda puru akar (*Meloidogyne spp.*) pada tanaman tomat. *JlPI*. 21(1), 1-8.
- Sinaga, Ernawati Apt. 2010. *Ricinus comunnis* L. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tumbuhan Obat UNAS/ P3TO UNAS) diakses dari [<http://tanaman.Ricinus.comunnis.wikipedia.org>] pada tanggal 22 Juni 2021.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistik*. Bandung: Penerbit Tarsito.
- Soeleman, S. dan Rahayu, D. 2013. *Halaman Organik: Mengubah Taman Rumah Menjadi Taman Sayuran Organik untuk Gaya Hidup Sehat*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Setiawan, A. N., & Supriyadi, A. (2014). Uji efektivitas berbagai konsentrasi pestisida nabati bintaro (*Cerbera manghas*) terhadap hama ulat grayak (*Spodoptera litura*) pada tanaman kedelai. *Planta Tropika*, 2(2), 99-105.
- Setiawati, dkk. 2008. *Tumbuhan bahan pestisida nabati dan cara pembuatanya untuk pengendalian organisme pengganggu (OPT)*. Prima Tani Balista: Bandung.
- Sidauruk, L., Manalu, C., & Sinukaban, D. (2020) Efektifitas Pestisida Nabati Dengan Berbagai Konsentrasi Pada Pengendalian Serangan Hama dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Rhizobia*, 2(1), 24-32. Doi: 10.36985/rhizobia.v9i1.223
- Sotelo-Leyva, C., Salinas-Sánchez, D. O., Peña-Chora, G., Trejo-Loyo, A. G., González-Cortázar, M., & Zamilpa, A. (2020). Insecticidal compounds in *Ricinus communis* L.(Euphorbiaceae) to control

Melanaphis sacchari Zehntner (Hemiptera: Aphididae). *Florida entomologist*, 103(1), 91-95.

Tengkano, Wedanimbi dan Suharsono. 2005. Ulat Grayak *Spodoptera litura* Fabricius (Lepidoptera: Noctuidae) pada Tanaman Kedelai dan Pengendaliannya. *Buletin Palawija* (10): 43-52.

Tukimin, S.W. dan D. Soetopo. 2008. Kandungan Minyak dan Phorbol Ester pada Berbagai Aksesori Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) *Infotek Jarak Pagar*, Volume 3 No. 12.

Tjitrosoepomo, Gembong., 1993 : Taksonomi Tumbuhan, Gajah Mada University Press, Yogyakarta, Cetakan pertama, halaman 116 – 126.

Wudianto, R. 1992. Petunjuk Penggunaan Pestisida. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.

Widodo, W., Sumarsih, S. (2007) Jarak Kepyar Tanaman Penghasil Minyak Kastor Untuk Berbagai Industri. Yogyakarta: Kanisius.

Zimmerman, L.H. 1958. *Castorbeans: A New Oil Crop for Mechanized Production*. *Advance in Agronomy*. 10:257-288.





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

PENDIDIKAN BIOLOGI
biology.umm.ac.id | biologi@umm.ac.id

LEMBAR HASIL DETEKSI PLAGIASI MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG



Lembar hasil deteksi plagiasi ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Rosa Aini Jadidah
 NIM : 201710070311151
 Judul Skripsi : Pengaruh Konsentrasi Insektisida Nabati Minyak Biji Jarak Kepyar (*Ricinus communis* L.) Terhadap Mortalitas Ulat Daun (*Spodoptera litura*) pada Tanaman Apel (*Malus domestica*) Sebagai Sumber Belajar Biologi

Telah melalui cek kesamaan karya ilmiah (Skripsi) mahasiswa dengan hasil sebagai berikut :

SKRIPSI	PRESENTASE KESAMAAN
BAB I (PENDAHULUAN)	10%
BAB II (TINJAUAN PUSTAKA)	19%
BAB III (METODOLOGI)	12%
BAB IV (HASIL DAN PEMBAHASAN)	12%
BAB V (KESIMPULAN)	5%

Dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa hasil deteksi plagiasi ini telah memenuhi syarat ketentuan yang diatur pada Peraturan Rektor No. 2 Tahun 2017 dan berhak mengikuti Ujian Skripsi.

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Biologi,

Prof. Dr. Rf Eko Susetyarini, M.Si

Malang, 31 Oktober 2023
Admin Deteksi Plagiasi

Jenik Rahayu, S.Pd

