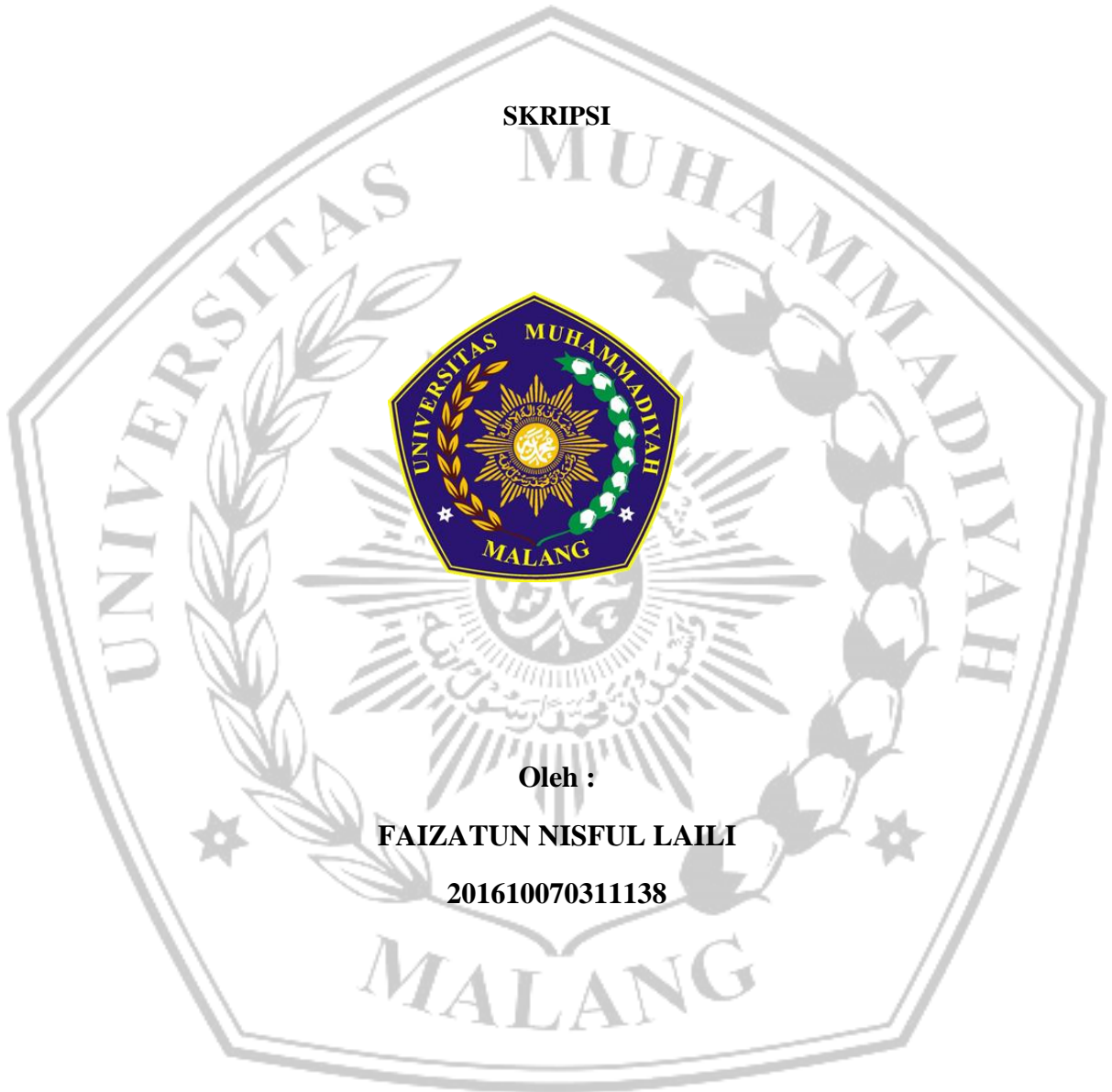


**ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN DENGAN
JUMLAH TUNGAU DEBU RUMAH DAN BERAT DEBU DI
DALAM MASJID KOTA MALANG SEBAGAI UPAYA
PENGEMBANGAN POSTER KESEHATAN DAN SUMBER
BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI



Oleh :

FAIZATUN NISFUL LAILI

201610070311138

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

2023

**ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN DENGAN
JUMLAH TUNGAU DEBU RUMAH DAN BERAT DEBU DI
DALAM MASJID KOTA MALANG SEBAGAI UPAYA
PENGEMBANGAN POSTER KESEHATAN DAN SUMBER
BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang
Sebagai Salah Satu Prasyarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan Biologi**



Oleh :

FAIZATUN NISFUL LAILI

201610070311138

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

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN DENGAN JUMLAH
TUNGAU DEBU RUMAH DAN BERAT DEBU DI DALAM
MASJID KOTA MALANG SEBAGAI UPAYA PENGEMBANGAN
POSTER KESEHATAN DAN SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

Oleh:

FAIZATUN NISFUL LAILI

NIM:


201610070311138

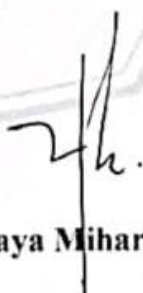
Telah memenuhi persyaratan untuk dipertahankan
di depan Dewan Penguji dan disetujui
pada tanggal 20 Mei 2023

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Airur Rofiq, M. Kes.


Fuad Jaya Miharja, 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)

Mengesahkan:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang

Dekan,



Dr. Trisakti Handayani, M.M

Dewan Penguji:

1. Prof. Dr. Ainur Rofieq, M. Kes.
2. Fuad Jaya Miharja, M.Pd.
3. Drs. Wahyu Prihanta, M.Kes
4. Fendy Hardian Permana, M.Pd

Tanda Tangan

1.
2.
3.
4.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Faizatun Nisful Laili
Tempat tanggal lahir : Malang, 21 Oktober 1997
NIM : 201610070311138
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul “analisis hubungan faktor lingkungan dengan jumlah tungau debu rumah dan berat debu di dalam masjid kota Malang sebagai upaya pengembangan poster kesehatan dan 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 dirulis 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 plagiarasi, 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, 10 Juni 2023

Yang menyatakan



فايزة

Faizatun Nisful Laili

201610070311138

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 5-6)

Karya sederhana yang penuh perjuangan ini, saya persembahkan kepada; Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan saya dalam setiap langkah yang saya jalani, saudara/i yang selalu memberi semangat dan dukungan, serta seluruh keluarga besar yang turut serta memberikan doa dan dukungan sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Karya ini juga saya persembahkan untuk Bapak Ibu Dosen yang senantiasa memberi ilmu. Untuk teman-teman tersayang, terimakasih atas do'a, motivasi, dukungan dan kasih sayangnya. Semoga Allah senantiasa membalas kebaikan yang luar biasa ini kepada kalian semuanya. Aamiin Ya Robal Alamin

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT atas segala rahmat, nikmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Hubungan Faktor Lingkungan Terhadap Jumlah Tungau Debu Rumah Di dalam Masjid Di Kota Malang (Dikembangkan Menjadi Media Poster Kesehatan Dan Sebagai Sumber Pembelajaran Biologi SMA Kelas X)”. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menunjukkan manusia dari zaman kegelapan menuju zaman kebenaran. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat mencapai gelar sarjana Pendidikan biologi di Universitas Muhammadiyah Malang.

Selama proses penyusunan hingga selesainya skripsi ini penulis menyadari bahwa telah banyak mendapat motivasi, bimbingan maupun pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ayahanda Almarhum Sya'roni dan Ibunda Siti Rahayu atas segala kasih sayang, pengorbanan, dukungan serta doa yang tiada henti-hentinya
2. Ibu Dr. Trisakti Handayani, M.M., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang
3. Ibu Prof. Dr. Rr. Eko Susetyarini, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMM dan Bapak Fendy Hardian Permana, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMM.
4. Bapak Prof. Dr. Ainur Rofieq., M.Kes selaku I dan Bapak Fuad Jaya Miharja, S.Pd., M.Pd., selaku II yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini
5. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan banyak bekal ilmu dan pengetahuan selama perkuliahan
6. Teman – teman kelas biologi C Angkatan 2016 yang telah menjadi penyemangat selama kuliah
7. Keluarga besar Laboratorium Biologi yang telah memberikan motivasi maupun dukungan serta menjadi keluarga selama kuliah di UMM

8. Teman – teman seperjuangan yang selalu mendukung dan memberikan motivasi dalam keadaan suka maupun duka. Serta pihak- pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu

Penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih jauh dari kata sempurna karena terbatasnya pengalaman dan pengetahuan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak.

Malang, 10 Juni 2023

Penulis



ABSTRAK

Laili, Faizatun Nisful. 2023. Analisis hubungan faktor lingkungan dengan jumlah tungau debu rumah dan berat debu di dalam masjid kota Malang sebagai upaya pengembangan poster kesehatan dan sumber belajar biologi. Skripsi. Malang: Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang. Pembimbing: (I) Prof. Dr. Ainur Rofieq, M. Kes., (II) Fuad Jaya Miharja, M.Pd.,

Masjid adalah salah satu tempat umum termasuk fasilitasnya yang digunakan untuk melakukan ibadah keagamaan umat islam Tempat umum seperti masjid mempunyai potensi sebagai tempat terjadinya penularan penyakit, pencemaran lingkungan, ataupun gangguan kesehatan lingkungan lainnya. Beberapa fasilitas yang sudah disediakan di Masjid tidak semua dalam keadaan bersih. Ada beberapa yang tidak bersih, seperti diatas kotak amal, lemari, dan karpet masih terdapat debu yang menempel sehingga dapat mengganggu saat sholat. Debu merupakan partikel-partikel berukuran sangat kecil yang berada disekitar kita termasuk di dalam rumah, suatu partikel debu memiliki ukuran diameter sekitar 6 x 10⁻⁷ mm atau 0.0000006 mm sampai 1 mm. Di dalam debu rumah terdapat tungau yang disebut Tungau Debu Rumah (TDR) dengan ukuran tubuh berkisar antara 0.2-0.3mm.

Tujuan penelitian untuk Menganalisis hubungan antara faktor lingkungan dengan berat debu di dalam masjid, hubungan antara faktor lingkungan dengan jumlah TDR di dalam masjid, berapakah daya pengaruh faktor lingkungan terhadap jumlah TDR dan berat debu di dalam masjid, dan bentuk pengembangannya menjadi poster media promosi kesehatan bagi masyarakat dan siswa disekolah bila hasil penelitian tersebut dikembangkan menjadi sumber belajar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor lingkungan berupa luas masjid, luas karpet, jumlah jamaah, suhu, kelembaban, ventilasi, intensitas cahaya, kecepatan angin, dan ph debu memiliki hubungan yang signifikan terhadap berat debu dan jumlah TDR di dalam masjid. Daya faktor lingkungan terhadap berat debu sebesar 31,2% sedangkan daya pengaruh faktor lingkungan terhadap jumlah TDR sebesar 68,8% Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai poster media promosi kesehatan bagi masyarakat dan siswa disekolah Bila hasil penelitian tersebut dikembangkan menjadi sumber belajar biologi SMA kelas X pada materi *Animalia*

Kata Kunci: Tungau Debu Rumah, Faktor Lingkungan didalam Masjid, Berat Debu

ABSTRACT

Laili, Faizatun Nisful. 2023. Analysis of the relationship between environmental factors and the number of house dust mites and the weight of dust in mosques in the city of Malang as an effort to develop health posters and biology learning resources. Essay. Malang: Biology Education Study Program, FKIP, University of Muhammadiyah Malang. Advisor: (I) Prof. Dr. Ainur Rofieq, M. Kes., (II) Fuad Jaya Miharja, M.Pd.,

A mosque is a public place, including the facilities used to carry out religious worship for muslims. Public places such as mosques have the potential to become a place for disease transmission, environmental pollution, or other environmental health problems. Some of the facilities that have been provided at the mosque are not all clean. There are some that are not clean, such as on the charity boxes, cupboards, and carpets where there is still dust that can interfere with prayer. Dust is very small particles that are around us, including in the house, a dust particle has a diameter of about 6×10^{-7} mm or 0.0000006 mm to 1 mm. In house dust there are mites called House Dust Mites (TDR) with body sizes ranging from 0.2-0.3mm.

The aim of the research is to analyze the relationship between environmental factors and the weight of dust in the mosque, the relationship between environmental factors and the amount of TDR in the mosque, what is the influence of environmental factors on the amount of TDR and the weight of dust in the mosque, and the form of its development into a health promotion media poster for community and students at school if the results of the research are developed into learning resources.

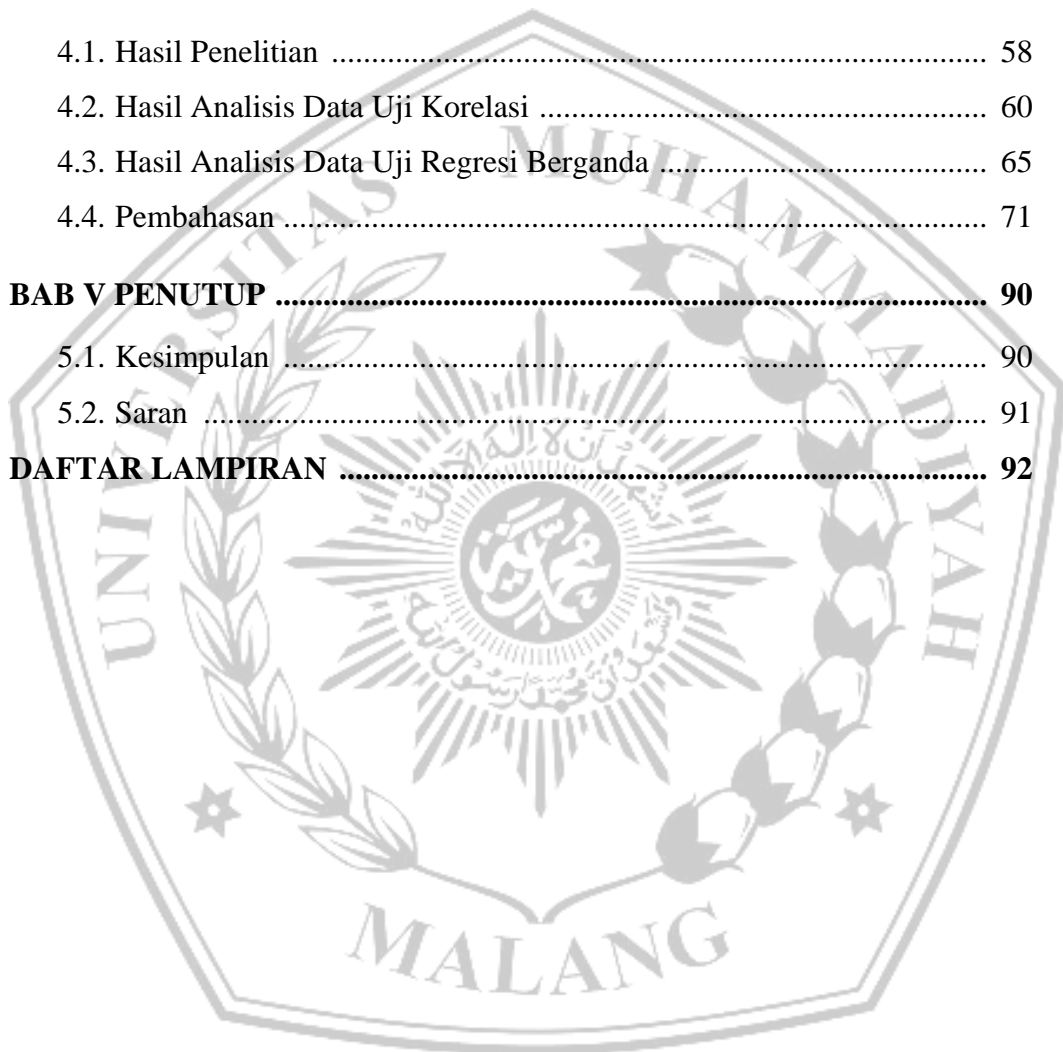
The results showed that environmental factors such as mosque area, carpet area, number of worshippers, temperature, humidity, ventilation, light intensity, wind speed, and dust pH had a significant relationship to the weight of dust and the amount of TDR in the mosque. The power of environmental factors on the weight of dust is while the power of influence of environmental factors on the total TDR is The results of this study can be used as health promotion media posters for the community and students at school X on *Animalia* material.

Kata Kunci: House Dust Mites, Environmental Factors, Dust Weight

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
SURAT PERNYATAAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
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. Definisi Istilah	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1. Tinjauan Tentang Debu Rumah	11
2.2. Komponen Debu Rumah	13
2.3. Tungau Debu Rumah	19
2.4. Faktor Yang Mempengaruhi Jumlah TDR	23
2.5. Hubungan Faktor Kondisi Lingkungan terhadap Jumlah TDR	31
2.6. Upaya Mengurai Populasi TDR	33
2.7. Sumber Belajar	35
2.8. Dasar Pemilihan Media	36
2.9. Materi Pokok Bahasan Animalia SMA Kelas X	39

2.10 Kerangka Konsep	43
BAB III METODE PENELITIAN	45
3.1. Jenis Penelitian	45
3.2. Penelitian Tahap 1	45
3.3. Penelitian Tahap II	56
BAB IV HASIL DAN PEMBEHASAN	58
4.1. Hasil Penelitian	58
4.2. Hasil Analisis Data Uji Korelasi	60
4.3. Hasil Analisis Data Uji Regresi Berganda	65
4.4. Pembahasan	71
BAB V PENUTUP	90
5.1. Kesimpulan	90
5.2. Saran	91
DAFTAR LAMPIRAN	92



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> (A) dan <i>Dermatophagoides farinae</i> (B)	
.....	
22	
2.2 Kerangka konsep Penelitian	44
3.1 Skema Teknik Sampling	47
3.2 Skema Perhitungan TDR	53
3.3 Modifikasi Pengembangan Poster dengan Menggunakan Learning Cycle 3-E	
.....	
57	
4.1 Skema Pengembangan Media	
.....	
89	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Bahan Partikel Dan Serabut Dalam Debu Rumah	14
2.2 Kelebihan dan Kekurangan Poster	39
3.1 Data Hasil Perhitungan TDR (ekor/gram)	53
4.1 Data Hasil Penelitian	58
4.2 Hasil Uji Normalitas (Kolmogorov-Smirnov)	60
4.3 Hasil Uji Heteroskedastisitas	62
4.4 Hasil Uji Linearitas Faktor Lingkungan terhadap Berat Debu	63
4.5 Hasil Uji Linieritas Faktor Lingkungan terhadap Jumlah TDR	64
4.6 Hasil Uji Normalitas Faktor LIngkungan terhadap Jumlah TDR	65
4.7 Hasil uji Multikolinieritas	66
4.8 Hasil Uji Regresi Berganda Faktor LIngkungan terhadap Jumlah TDR 67	
4.9 Hasil Uji Normalitas Faktor Lingkungan terhadap Berat Debu 68	
4.10 Hasil Uji Multikoliniertas	68
4.11 Hasil Uji Regresi Berganda Faktor Lingkungan terhadap Jumlah TDR 69	

Daftar Pustaka

- Al Qaradhawi, Y. (2015). *Tuntunan membangun masjid*. Gema Insani.
- Ardyanto, D., & Atmaja, A. (2007). Identifikasi kadar debu di lingkungan kerja dan keluhan subyektif pernafasan tenaga kerja bagian finish mill. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Unair*, 3(2), 161–172.
- Endra, F. (2017). *Pengantar metode penelitian*. Malang: Zifatama Jawara.
- Hadi, U. K. (2014). *Tungau Debu , Dermatophagoides*. Retrieved from <http://upikke.staff.ipb.ac.id/files/2014/06/Tungau-debu-Dermatophagoides1.pdf>
- Hasanah, H. (2016). Teknik-teknik observasi (sebuah alternatif metode pengumpulan data kualitatif ilmu-ilmu sosial). *At-Taqaddum*, 8(1), 21. <https://doi.org/10.21580/at.v8i1.1163>
- Ikhtiar, M. (2018). *Pengantar Kesehatan Lingkungan (Pertama; A. K. Muzakkir, ed.)*. Makassar.
- Natalia, D. (2015). Peranan alergen tungau debu rumah (Der p 1 dan Der p 2) dalam reaksi alergi. In *Cdk* (Vol. 42, pp. 251–255). Retrieved from <https://docplayer.info/35138596-Peranan-alergen-tungau-debu-rumah-der-p-1-dan-der-p-2-dalam-reaksi-alergi.html>
- Ponggalunggu, W. F., & dkk. (2015). Jenis dan kepadatan tungau debu rumah pada beberapa habitat di rumah penderita penyakit alergi. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1), 254–260. <https://doi.org/10.35790/ebm.3.1.2015.6734>
- Raming, M., & dkk. (2013). Survei perilaku masyarakat terhadap populasi tungau debu rumah di Kelurahan Perkamil Kecamatan Paal 2 Kota Manado. *E-Biomedik*, 1(2), 924–929.
- Rofieq, A. (2018). *Pengelolaan debu rumah berbasis Biologi Lingkungan (Pertama; A. A. Firmansyah, ed.)*. Malang: UMMPress.
- Rofieq, A., & Latifa, R. (2013). *Model penurunan kadar alergen inhalan debu*

rumah berbasis pengelolaan dan karakteristik lingkungan internal rumah pada penduduk perkotaan. Malang.

Sarastiana, N., & Widiyanto, T. (2017). Angka kuman pada alas sholat di masjid-masjid wilayah kecamatan ajibarang kabupaten banyumas tahun 2017. *Buletin Keslingmas*, 37(3), 384. <https://doi.org/10.31983/keslingmas.v37i3.3903>

Subagyo. (2013). *Metode penelitian dalam teori dan praktek*. Rineka Cipta.

Subagyo, A., & dkk. (2015). Sanitation component of the mosque as prayer mats kondisi sanitasi pada alas sholat (karpet) di masjid. *Kesehatan Lingkungan*, 11(3), 1061–1066.

Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet.

Tahir, Q., & dkk. (2014). Masjid kampus sebagai media komunikasi aktivis dakwah dalam pembentukan dakwah karakter mahasiswa. *Jurnal Komunikasi KAREBA*, 3(3), 186–192.

WHO. (1989). Dust mite allergens and asthma-A worldwide problem. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 83(2 PART 1), 416–427. [https://doi.org/10.1016/0091-6749\(89\)90128-0](https://doi.org/10.1016/0091-6749(89)90128-0)

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

Lembar hasil deteksi plagiasi ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Faizatun Nisful Laili

NIM : 201610070311138

Judul Skripsi : Analisis Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Jumlah Tungau Debu Rumah Dan Berat Debu di dalam Masjid Kota Malang Sebagai Upaya Pengembangan Poster Kesehatan Dan Sumber Belajar Biologi

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

SKRIPSI	PRESENTASE KESAMAAN
BAB I (PENDAHULUAN)	5%
BAB II (TINJAUAN PUSTAKA)	13%
BAB III (METODOLOGI)	11%
BAB IV (HASIL DAN PEMBAHASAN)	9%
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 Pend. Biologi

Malang, 16 Juni 2023

Admin Deteksi Plagiasi



Prof. Dr. RR Eko Susetyarini, M.Si



Jenik Rahayu, S.Pd