

KARYA TULIS ILMIAH

IDENTIFIKASI TUNGAU DEBU RUMAH (TDR) *Dermatophagoides* sp. DI

PONDOK PESANTREN MADURA PAMEKASAN



Oleh :

SINTA NINGTIAS AGUSTIN

20220662082

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2025

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI TUNGAU DEBU RUMAH (TDR) *Dermatophagoides* sp. DI
PONDOK PESANTREN MADURA PAMEKASAN**

Untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes) pada Program Studi
D-III Teknologi Laboratorium medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Surabaya



Oleh :

SINTA NINGTIAS AGUSTIN

20220662082

**PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

2025

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sinta Ningtias Agustin

NIM : 20220662082

Program Studi : D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar hasil karya sendiri bukan plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila di kemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 08 Juli 2025

Yang menyusun pernyataan

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp. The stamp contains the text 'METERAL TANDA' and a number '20220662082'.

Sinta Ningtias Agustin

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah Pada Program Studi D-III

Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 08 Juli 2025

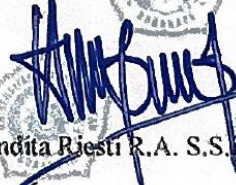
Menyetujui

Pembimbing I



Vella Rohmayani, S.Pd, M.Si

Pembimbing II



Anindita Riesti R.A. S.Si., M.Si

Mengetahui Ketua Prodi Studi



Dita Artanti, S.Si., M.Si

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah di pertahankan didepan tim penguji Ujian Sidang
Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada tanggal, 16 Juni 2025

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji : Rinza Rahmawati S. S.Pd., M.Si.

(.....)

Penguji I : Vella Rohmayani S.Pd, M.Si.

(.....)

Penguji II : Anindita Riesti Arimurti R. A.S.Si., M.Si.

(.....)

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Dede Nasrullah, S.Kep., M.Kep.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR ARTI SINGKATAN.....	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
UCAPAN TERIMA KASIH	xiii
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
1.4.3 Manfaat Masyarakat.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tungau Debu Rumah (TDR)	7
2.1.1 Klasifikasi Tungau Debu Rumah	8
2.1.2 Morfologi.....	8
2.1.4 Penyakit-penyakit yang disebabkan Oleh Tungau Debu Rumah (<i>Dermatopagoides pteronyssinus</i>).....	15
2.1.6 Patogenesis.....	20
2.1.7 Gejala Alergi terhadap Tungau Debu Rumah	22
2.1.8 Pencegahan dan Pengendalian.....	23
2.2 Faktor yang mempengaruhi perkembangan Tungau debu rumah.....	24
2.3 Pemeriksaan Tungau Debu Rumah (<i>Dermatophagoides</i> sp.)	25
2.4 Personal Hygiene.....	26
2.5 Santri	27

DAFTAR ISI	
2.6.1 Perilaku Kebiasaan Hidup Santri.....	29
2.6.2 Dampak Kesehatan Akibat Infeksi Tungau Debu Rumah	30
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	31
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	31
3.1.1 Jenis Penelitian	31
3.1.2 Rancangan Penelitian	31
3.2 Populasi dan Sampel	32
3.2.1 Populasi	32
3.2.2 Sampel	32
3.2.3 Teknik Sampling	32
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
3.3.1 Lokasi Penelitian	32
3.3.2 Waktu Penelitian	32
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	33
3.4.1 Variabel Penelitian.....	33
3.4.2 Definisi Operasional Variabel	33
3.5 Teknik Pengumpulan Data	33
3.5.1 Metode.....	33
3.5.2 Alat dan Bahan.....	34
3.5.3 Prosedur Pengambilan Sampel	34
3.5.4 Prosedur Pembuatan NaCl	35
3.5.5 Prosedur pembuatan Reagen Alkohol 80%.....	35
3.6 Tabulasi Data	36
3.7 Teknik Analisa Data.....	37
BAB 4 HASIL PENELITIAN	38
4.1 Hasil Penelitian	38
4.2 Analisis data.....	40
BAB 5 PEMBAHASAN	42
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
6.1 Kesimpulan.....	46
6.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	52

DAFTAR ISI

Tabel 3.1 Contoh tabulasi data hasil pemeriksaan tungau debu rumah	45
Tabel 4. 1 Tabel Hasil Pemeriksaan Tungau Debu Rumah	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 (A) <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> jantan, (B) <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> betina. (a) Setae, (b) anal sucker, (c) aedeagus, (d) epiginium, (e) bursa capulatrix, (f) chelicerae.....	9
Gambar 2.2 (A) <i>Dermatophagoides farinae</i> jantan, (B) <i>Dermatophagoides farinae</i> betina. (a) Chelicerae, (b) sternum, (c) aedeagus, (d) anal sucker, (e) epiginium, (f) bursa capulatri.....	9
Gambar 2.2 Bagian-bagian Tubuh Tungau (17)	10
Gambar 2.4 Siklus Hidup Tungau Debu Rumah.....	20
Gambar 4. 1 Persentase Keberadaan tungau debu rumah.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat izin Penelitian	52
Lampiran 2 : Surat Layak Etik	53
Lampiran 3 : Hasil Pengajuan Data.....	54
Lampiran 4 : Hasil Tabulasi Data Kuesioner	57
Lampiran 5 : Contoh Informant Consent Yang Sudah Terisi	58
Lampiran 6 : Contoh Kuesioner yang Sudah Terisi	59
Lampiran 7 :Dokumentasi Penyuluhan Tungau Debu Rumah di Pondok Pesantren Madura Pamekasan	60
Lampiran 8 : Dokumentasi alat dan bahan pembuatan Reagen Nacl jenuh	61
Lampiran 9 : Dokumentasi alat dan bahan Pembuatan Alkohol 80%	62
Lampiran 10 : Dokumentasi Pemeriksaan Tungau Debu Rumah	63
Lampiran 11 : Dokumentasi Mikroskopis Tungau Debu Rumah Positif.....	65
Lampiran 12 : Dokumentasi Mikroskopis Tungau Debu Rumah Negatif	67
Lampiran 13 : Kartu Bimbingan	80
Lampiran 14 : Surat Keterangan Bebas Pinjam	81
Lampiran 15 : Endorsement Letter	82
Lampiran 16 : Surat Keterangan Bebas Plagiasi	83

DAFTAR ARTI SINGKATAN

TDR : Tungau Debu Rumah

NaCl : Natrium Kalium

PHBS : Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga karya tulis ilmiah ini yang berjudul: “Identifikasi Tungau Debu Rumah (TDR) *Dermatophagoides Sp.* Di Pondok Pesantren Madura Pamekasan” dapat diselesaikan dengan baik sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di Program Diploma III Teknologi Laboratorium Medik, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah.

Penyusunan karya tulis ilmiah ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan dan kepadatan tungau debu rumah (TDR) pada kamar santri di pondok pesantren Madura Pamekasan, serta memberikan informasi tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan tidur dalam mencegah risiko alergi dan gangguan kesehatan akibat paparan tungau debu.

Surabaya, 12 Juli 2025

SINTA NINGTIAS AGUSIN

UCAPAN TERIMA KASIH

Untuk segala bimbingan, bantuan dan dorongan moral dan materi, maka tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya Kepada:

1. Bapak Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Dita Artanti, S.Si., M.Si. Selaku Ketua Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Teruntuk ibu Vella Selaku pembimbing I yang saya hormati Dengan hati yang penuh haru, saya ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan, kesabaran, dan ketelatenan Ibu selama ini. di setiap langkah yang saya tempuh, Ibu selalu hadir dengan ketulusan, membimbing saya dengan penuh pengertian, bahkan ketika saya sering kali lambat memahami atau tidak tepat waktu. Ibu tidak pernah lelah mengingatkan, memberi semangat, dan membimbing saya agar terus maju, meski saya tahu, saya jauh dari kata sempurna sebagai mahasiswa bimbingan. Maafkan segala kekurangan saya Bu atas keterbatasan dalam memahami arahan, atas banyaknya waktu yang mungkin telah Ibu korbankan demi membimbing saya. Terima kasih, Ibu Vella, telah menjadi sosok yang bukan hanya membimbing akademik saya, tetapi juga mendidik saya tentang ketulusan, kesabaran, dan arti perjuangan. Semoga segala kebaikan Ibu menjadi pahala yang terus mengalir, dan semoga Allah SWT

selalu melimpahkan kesehatan, keberkahan, dan kebahagiaan dalam hidup Ibu.

5. Dengan segenap rasa hormat dan tulus dari hati, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Anin, selaku dosen pembimbing II yang telah mendampingi saya dengan penuh kesabaran, ketelatenan, dan ketulusan hati sepanjang proses penyusunan karya tulis ini. Terima kasih, Ibu, karena telah menerima saya apa adanya dengan segala keterbatasan dan kekurangan saya. Terima kasih atas setiap bimbingan, atas setiap arahan yang sabar, dan atas keikhlasan Ibu dalam membimbing saya tanpa pernah menunjukkan lelah, bahkan ketika saya sering kali lambat dalam memahami. Bagi saya, kebaikan dan ketulusan Ibu bukan hanya menyentuh pikiran, tetapi juga hati. Saya mohon maaf yang sedalam-dalamnya jika selama proses ini saya pernah merepotkan atau kurang maksimal dalam menjalani bimbingan. Saya hanya bisa berdoa, dengan sepuh keikhlasan: Semoga Allah SWT yang membalas semua kebaikan Ibu Anin dengan pahala tanpa batas, kesehatan yang tak terputus, dan kebahagiaan yang selalu menyertai setiap langkah Ibu. Terima kasih, Ibu. Saya tidak akan pernah lupa peran Ibu dalam perjalanan ini.
6. Ibu Rinza Rahmawati S., S.Pd., M.Si., yang telah bersedia menjadi dosen penguji dalam ujian karya tulis ilmiah saya. Saya sangat menghargai waktu dan perhatian yang Ibu luangkan untuk menelaah dan memberikan penilaian terhadap karya yang saya susun. Terima kasih atas kesediaan Ibu untuk mendampingi proses akademik saya hingga tahap sidang ini. Saya menyadari bahwa bimbingan, masukan, dan penilaian dari Ibu nantinya

akan menjadi pelajaran yang sangat berharga bagi saya, baik dalam memperbaiki karya ilmiah ini maupun dalam pengembangan diri ke depan. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan ketulusan Ibu dengan limpahan kesehatan, keberkahan ilmu, dan kebahagiaan dalam setiap langkah kehidupan.

7. Para dosen dan seluruh staf pengajar di program Studi D3 Analis Kesehatan yang telah membirakan Ilmu, bimbingan serta nasehat selama menempuh pendidikan.
8. Dengan penuh rasa syukur, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada dua perempuan hebat dalam hidupku: Untuk ibuku tersayang, Hatijun, wanita kuat yang membesarkanku dengan penuh kasih dan pengorbanan seorang diri. Dalam diam, engkau memikul segalanya; dalam doa, engkau sebut namaku tanpa lelah. Terima kasih, Ibu, karena tidak pernah menyerah meski dunia kadang tak ramah. Segala pencapaian ini adalah buah dari perjuanganmu yang tak pernah aku lupakan. Untuk adikku tercinta, Suci Nahara, terima kasih karena selalu hadir dengan senyuman dan semangatmu. Kau mungkin tak berkata banyak, tapi kehadiranmu menenangkan, dan dukunganmu berarti lebih dari yang bisa diungkapkan dengan kata-kata. Kepada kalian berdua, aku persembahkan hasil jerih payah ini. Semoga Allah membalas cinta dan ketulusan kalian dengan kebahagiaan yang sempurna
9. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada teman-teman saya tercinta yang telah memberikan begitu banyak dukungan, bantuan, semangat, dan kebersamaan selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini. Saya mohon

maaf karena tidak dapat menyebutkan nama satu per satu, namun setiap bentuk kebaikan kalian tidak akan pernah saya lupakan.terutama untuk gafur dan ian,serta yulya lidia selalu ngasi support terima kasih telah menemani proses ini baik dalam tawa, lelah, maupun perjuangan bersama.Semoga Allah SWT membalas setiap bantuan, doa, dan kebaikan kalian semua dengan keberkahan dan kebahagiaan yang melimpah.

Surabaya 08 Juli 2025

SINTA NINGTIAS AGUSTIN

ABSTRAK

IDENTIFIKASI TUNGAU DEBU RUMAH (TDR) DI PONDOK

PESANTREN DI MADURA PAMEKASAN

Oleh

Sinta ningtias Agustin

20220662082

Tungau debu rumah (TDR) merupakan sumber aeroalergen penting yang berperan dalam timbulnya penyakit alergi, seperti rinitis alergi, asma, dan dermatitis atopik. Iklim tropis Indonesia dengan kelembapan tinggi mendukung kelangsungan hidup TDR, terutama di lingkungan padat hunian, ventilasi terbatas, dan kebersihan kurang terjaga. Pondok pesantren, dengan karakteristik kamar tidur bersama, berpotensi menjadi habitat ideal bagi TDR. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi keberadaan *Dermatophagoides* sp. di kamar santri Pondok Pesantren Madura Pamekasan. Penelitian menggunakan desain deskriptif dengan total sampling terhadap 30 sampel kamar santriwati yang diambil menggunakan vacuum cleaner. Sampel diperiksa dengan metode flotasi menggunakan larutan NaCl jenuh dan diamati secara mikroskopis pada perbesaran 10× di Laboratorium Parasitologi Universitas Muhammadiyah Surabaya, periode Februari–Juni 2025. Hasil menunjukkan 8 kamar (26,7%) positif mengandung *Dermatophagoides* sp., sedangkan 22 kamar (73,3%) negatif. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun prevalensi TDR tidak tinggi, keberadaannya tetap menjadi potensi risiko kesehatan, terutama bagi santri dengan riwayat alergi. Upaya pencegahan meliputi peningkatan kebersihan lingkungan tidur, perbaikan sirkulasi udara, dan penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) secara berkelanjutan untuk meminimalkan risiko paparan alergen.

Kata Kunci: Tungau Debu Rumah, *Dermatophagoides* sp., Flotasi, Kamar Santri, personal hygiene

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF HOUSE DUST MITES (TDR) IN ISLAMIC BOARDING SCHOOLS IN MADURA PAMEKASAN

By

Sinta Ningtias Agustin

20220662082

House dust mites (HDM) are a major source of aeroallergens involved in the pathogenesis of allergic diseases such as allergic rhinitis, asthma, and atopic dermatitis. Indonesia's tropical climate, with high relative humidity, supports the survival of HDM, particularly in densely populated environments with poor ventilation and inadequate cleanliness. Islamic boarding schools, characterized by shared sleeping arrangements, provide an ideal habitat for HDM proliferation. This study aimed to identify the presence of *Dermatophagoides* sp. in student dormitories at an Islamic boarding school in Madura Pamekasan. A descriptive design was employed with total sampling of 30 mattress dust samples collected using a vacuum cleaner. Samples were examined using the flotation method with saturated NaCl solution and observed microscopically at 10× magnification at the Parasitology Laboratory, Muhammadiyah University of Surabaya, from February to June 2025. Results showed that 8 bedroom (26.7%) tested positive for *Dermatophagoides* sp., while 22 bedroom (73.3%) were negative. These findings indicate that although the prevalence of HDM was not high, its presence still poses a potential health risk, especially for students with a history of allergies. Preventive measures include improving sleeping environment hygiene, enhancing air circulation, and consistently applying clean and healthy living behaviors to minimize allergen exposure risks.

Keywords: House Dust Mite, *Dermatophagoides* sp., Flotation, Santri Room, personal hygiene

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, R., & Ferial, L. (2021). Analisis Paparan Alergen Tungau Debu Di Lingkungan Sekolah Terkait Dengan Sensitisasi Alergi Di Sekolah Dasar Di Serang Tahun 2021. *Journal of Baja Health Science*, 1(02), 96–106. <https://doi.org/10.47080/joubahs.v1i02.1480>
- Amwiah, S. L. (2021). Kepadatan Tungau Debu Rumah *Dermatophagoides* sp. di Kampung Jati Bulak RT 003 RW 001, Kelurahan Jatimulya, Kecamatan Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi. In *Pharmacognosy Magazine*. STIKES Mitra Keluarga Bekasi.
- Anasis, A. M., et al. (2021). Tungau Debu Rumah Dan Kaitannya Dengan Penyakit Asma. 35(3), 193–206.
- Anggraini, D. A., et al. (2020). Identifikasi Telur Nematoda Usus *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada Kuku Jari Tangan Pekerja Tempat Penitipan Hewan Metode Pengapungan (Flotasi) Menggunakan NaCl. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 11(2), 121–136. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v11i2.166>
- Anindita, R., et al. (2022). Density of House Dust Mites (HDM) *Dermatophagoides* sp. In Jatimulya Village South Tambun District Bekasi City. *International Islamic Medical Journal*, 3(2), 73–79. <https://doi.org/10.33086/iimj.v3i2.3015>
- Anindita, R., & Putri, R. Y. (2021). Kepadatan Populasi Tungau Debu Rumah Pada Kamar Tidur Pondok Pesantren X Di Kota Bekasi. *Jurnal Mitra Kesehatan*, 3(2), 113–117. <https://doi.org/10.47522/jmk.v3i2.86>
- Arrahmi, F., et al. (2019). Gambaran Kepadatan Tungau Debu Rumah Spesies *Dermatophagoides pteronyssinus* dan *Dermatophagoides farinae* di Kelurahan Jati Kecamatan Padang Timur Kota Padang. *Dampak*, 16(1), 15–19. <https://doi.org/10.25077/dampak.16.1.15-19.2019>
- Caesar, M. K., & Haslinda, L. (2020). Tungau Debu Rumah dan Faktor Risiko yang Terkait Pada Rumah Siswa SDN 001 Buluh Cina Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Ilmu Kedokteran*, 14(2), 86–93. <https://doi.org/10.26891/jik.v14i2.2020.86-93>
- Fadilla, Z., et al. (2023). Pencegahan Resiko Alergi Berupa Asma Bronkial & Dermatitis Atopik Pada Masyarakat Terhadap Keberadaan Tungau Debu Rumah. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan*, 3(2), 102–108. <https://doi.org/10.55606/jpikes.v3i2.2108>
- Gustina, R. E., & Anni, P. (2021). Pemeriksaan Tungau Debu Rumah (TDR) Pada Debu Kasur Di Pondok Pesantren Attamadun Kota Batam. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(3), 372–384. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v2i3.725>

- Harto, T., & Ferdi, R. (2022). Hubungan Personal Hygiene dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Skabies di Pondok Pesantren Al-Rozi Desa Sedupi Kecamatan Tanah Abang. *Indonesia Journal of Hralth Adn Medical*, 2(3), 416–423.
- Hayati, U., *et al.* (2019). Gambaran Kepadatan Tungau Debu Rumah Spesies *Dermatophagoides pteronyssinus* dan *Dermatophagoides farinae* yang ditemukan pada Habitat Kasur Rusunawa Universitas Tanjungpura, *Jurnal Kesehatan Khatulistiwa* . Volume 5 . Nomor 1 . Januari 2019. 5, 716–726.
- Ilahi, K. K., *et al.* (2021). How Is Your Cleaning Behavior? House Dust Mites and Its Relationship to Allergic Rhinitis. *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*, 13(2), 140. <https://doi.org/10.24252/al-sihah.v13i2.22041>
- Inderiati, D., *et al.* (2024). Analisis Kadar IgE Atopy Tungau Debu Rumah Pada Pasien Dermatitis Atopik. *Health Journal*, 11(1), 10–18.
- Jeon, Y. H., *et al.* (2019). Effects of vacuuming mattresses on allergic rhinitis symptoms in children. *Allergy, Asthma and Immunology Research*, 11(5), 655–663. <https://doi.org/10.4168/aair.2019.11.5.655>
- Kim, D., *et al.* (2024). Characteristics of house dust mite allergens in Southeast and East Asia with the effect of hygienic practices. *Indoor Environments*, 1(2), 100010. <https://doi.org/10.1016/j.indenv.2024.100010>
- Lesmana, S. D., *et al.* (2019). Identifikasi Tungau Debu Rumah di Tempat Tinggal Pasien Dermatitis Atopik RSUD Petala Bumi Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Kedokteran*, 12(2), 89. <https://doi.org/10.26891/jik.v12i2.2018.89-94>
- Majawati, E. S., & Joselyn, K. (2019). Gambaran Prevalensi Tungau Debu Rumah (Penyebab Alergi dan Asma) di Kelurahan Tanjung Duren Utara Jakarta Barat. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 25(2), 59–65. <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v25i2.1751>
- Mirawati Dewi, & Defilia Anogra Riani. (2024). Keberadaan Tungau Debu Rumah (TDR) di Permukiman Manusia. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 4(2), 13–17. <https://doi.org/10.55606/jrik.v4i2.4044>
- Moniharapon, D. D. (2023). Pengendalian Serangga Ektoparasit (B. Sahetapy (ed.)). Haura Utama.
- Musni, R., *et al.* (2022). Tatalaksana dan Pencegahan Penyebaran Penyakit Scabies pada Santri Dayah Terpadu Al-Muslimun Lhoksukon Aceh Utara. *Jurnal Pengabdian, Pemberdayaan Dan Penyuluhan Kepada Masyarakat*, 2(1), 22–26.
- Muthia Zahra, *et al.* (2023). Hubungan Rinitis Alergi dengan Kualitas Hidup pada Guru SDN di Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 6(2), 263–272. <https://doi.org/10.31850/makes.v6i2.2177>

- Ningsih, N. (2024). Identifikasi Tungau Debu Rumah (*Dermatophagoides* sp.) pada Kasur Santri di Pondok Pesantren Salafi X Kabupaten Serang. Politeknik Kesehatan Kemenkes Banten.
- Nur Husna, S. M., *et al.* (2022). Higher Wheal Sizes of *Dermatophagoides farinae* Sensitization Exhibit Worse Nasal Symptoms in Allergic Rhinitis Patients. *Frontiers in Medicine*, 9(February). <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.843432>
- Nurhaliza, I., & Imanto, M. (2023). Faktor Risiko Kejadian Rinitis Alergi pada Anak. *Medical Profession Journal of Lampung*, 13(1), 8–13. <https://doi.org/10.53089/medula.v13i1.540>
- Oktaviani, L. P., *et al.* (2023). Perbandingan Jumlah Tungau Debu Rumah Menggunakan Larutan Asam Laktat 90% Dan Koh 10% Pada Metode Voorhorst. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 4(1), 352–356. <https://doi.org/10.34011/jks.v4i1.1534>
- Pham, D. *et al.* (2023). Environmental allergen reduction in asthma management: an overview. *Frontiers in Allergy*, 4(October), 1–11. <https://doi.org/10.3389/falgy.2023.1229238>
- Puspitarini, R. D., *et al.* (2022). *Bioekologi Tungau-Tungau Penting di Bidang Pertanian*. Universitas Brawijaya Press.
- Putra, H. P., Damayanti, N. A., & Arsyad, M. (2023). Hubungan Pengetahuan dan Perilaku Demam Berdarah Dengue dengan Keberadaan Jentik Aedes di Permukiman Kos Mahasiswa di Cempaka Putih Timur Serta Tinjauannya Menurut Pandangan Islam The Correlation of Knowledge and Behavior of Dengue Hemorrhagic Fever with. *Junior Medical Journal*, 2(8).
- Putri, R. Y. (2020). Kepadatan Tungau Debu Rumah (*Dermatophagoides* sp.) pada Tempat Tidur di Salah Satu Pondok Pesantren Bekasi. 1–47.
- Qurotu'aini, J. H., *et al.* (2024). Gambaran Gejala Klinis Dan Hubungan Perilaku Personal Hygiene Dengan Kejadian Skabies Pada Santri Di Pondok Pesantren Hidayatullah Samarinda. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 11(3), 450–455. <https://doi.org/10.33024/jikk.v11i3.13512>
- Rahmawati, V. I. (2020). Studi Kasus Keberadaan Tungau Debu Rumah (*Dermatophagoides* sp.) pada Kamar Kos di Indonesia. *Karya Tulis Ilmiah*.
- Santoso, E. B., *et al.* (2024). Pola Pernapasan Dan Faktor Lingkungan Dalam Pengendalian Gejala Asma Bronkial Pada Anak-Anak. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 17(2), 89–95.
- Shuai, Y., *et al.* (2024). Multiplex LAMP assay for detecting the prevalent species of dust mites *Dermatophagoides farinae* and *Dermatophagoides pteronyssinus*

in the domestic environment. *Scientific Reports*, 14(1), 1–12.
<https://doi.org/10.1038/s41598-024-66043-8>

Solarz, K., *et al.* (2021). Abundance of domestic mites in dwellings of children and adolescents with asthma in relation to environmental factors and allergy symptoms. *Scientific Reports*, 11(1), 1–12. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-97936-7>

Subahar, R., *et al.* (2019). Pengaruh Suhu dan Kelembaban Udara terhadap Keberadaan Tungau Debu Rumah di Pamulang dan Jakarta. *Jurnal Ilmiah WIDYA Kesehatan Dan Lingkungan*, 1(2), 142–147.

Sunaryo, M., & Rhomadhoni, M. N. (2021). Analisis Kadar Debu Respirabel Terhadap Keluhan Kesehatan Pada Pekerja. *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*, 8(2), 63–71.
<https://doi.org/10.29406/jkkm.v8i2.2480>

Sutjiato, M., & Mongi, T. (2024). Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Personal Hygiene. *Journal PHWB*, 12(1), 619–626.

Widura, S. W., *et al.* (2021). Telaah Relevansi Konsep Menuntut Ilmu dalam Kitab Ta'lim Muta'allim dengan Kepribadian Santri. *03(2)*, 49–60.