

**HUBUNGAN KADAR VITAMIN D DAN TINGKAT STRES
DENGAN KERONTOKAN RAMBUT MAHASISWA
KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM MALANG**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh

ANDINA DEWI RAHMAWATI

22201101042

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2026

**HUBUNGAN KADAR VITAMIN D DAN TINGKAT STRES
DENGAN KERONTOKAN RAMBUT MAHASISWA
KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM MALANG**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh

ANDINA DEWI RAHMAWATI

22201101042

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2026**

HUBUNGAN KADAR VITAMIN D DAN TINGKAT STRES DENGAN KERONTOKAN RAMBUT MAHASISWA KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM MALANG

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh

ANDINA DEWI RAHMAWATI

22201101042

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG**

2026

**HUBUNGAN KADAR VITAMIN D DAN TINGKAT STRES
DENGAN KERONTOKAN RAMBUT MAHASISWA
KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM MALANG**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh

ANDINA DEWI RAHMAWATI

22201101042

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2026

**HUBUNGAN KADAR VITAMIN D DAN TINGKAT STRES
DENGAN KERONTOKAN RAMBUT MAHASISWA
KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM MALANG**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh

ANDINA DEWI RAHMAWATI

22201101042

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG**

2026

**HUBUNGAN KADAR VITAMIN D DAN TINGKAT STRES
DENGAN KERONTOKAN RAMBUT MAHASISWA
KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM MALANG**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh

ANDINA DEWI RAHMAWATI

22201101042

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2026



SKRIPSI

HUBUNGAN KADAR VITAMIN D DAN TINGKAT STRES DENGAN RAMBUT MAHASISWA KEDOKTERAN KERONTOKAN UNIVERSITAS ISLAM MALANG

Oleh:

ANDINA DEWI RAHMAWATI

22201101042

Telah Dipertahankan Di Depan Penguji

Pada Tanggal 5 Mei 2026

Dan Dinyatakan Memenuhi Syarat

Menyetujui

Komisi Pembimbing,

Ketua (Pembimbing I)

Anggota (Pembimbing II)

dr. Rahma Triliana, M.Kes., Ph.D

dr. Sasi Purwanti, Sp.DVE., FINS DV

NPP. 205.02.00001

NPP. 210.02.00020

Malang, 25 Mei 2026
Program Studi Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang

Dekan

dr. Rahma Triliana, M.Kes., Ph.D

NPP. 205.02.00001

JUDUL SKRIPSI:

**Hubungan Kadar Vitamin D dan Tingkat Stres dengan
Kerontokan Rambut Mahasiswa Kedokteran Universitas Islam
Malang**

Nama Mahasiswa : Andina Dewi Rahmawati
NIM : 22201101042
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran

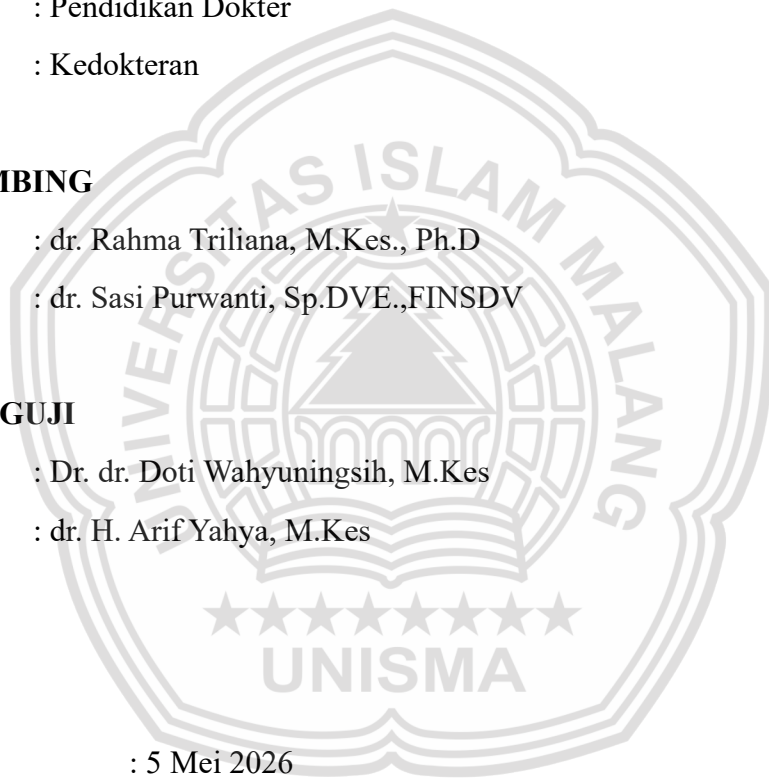
KOMISI PEMBIMBING

Ketua : dr. Rahma Triliana, M.Kes., Ph.D
Anggota : dr. Sasi Purwanti, Sp.DVE.,FINS DV

TIM DOSEN PENGUJI

Dosen Penguji I : Dr. dr. Doti Wahyuningsih, M.Kes
Dosen Penguji II : dr. H. Arif Yahya, M.Kes

Tanggal Ujian : 5 Mei 2026
SK Pembimbing & Penguji : 019/A341/U.10/D/A.06/VII/2025





PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di 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 kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiaris, saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (SARJANA KEDOKTERAN) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No.20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 27 dan Pasal 27)

Malang, 25 Mei 2026



Andina Dewi Rahmawati

22201101042

Kedokteran FK UNISMA

Fake it till you make it, till you do, till its true

-taylor swift

Karya Ini Kupersembahkan Untuk:

Kedua Orang Tuaku

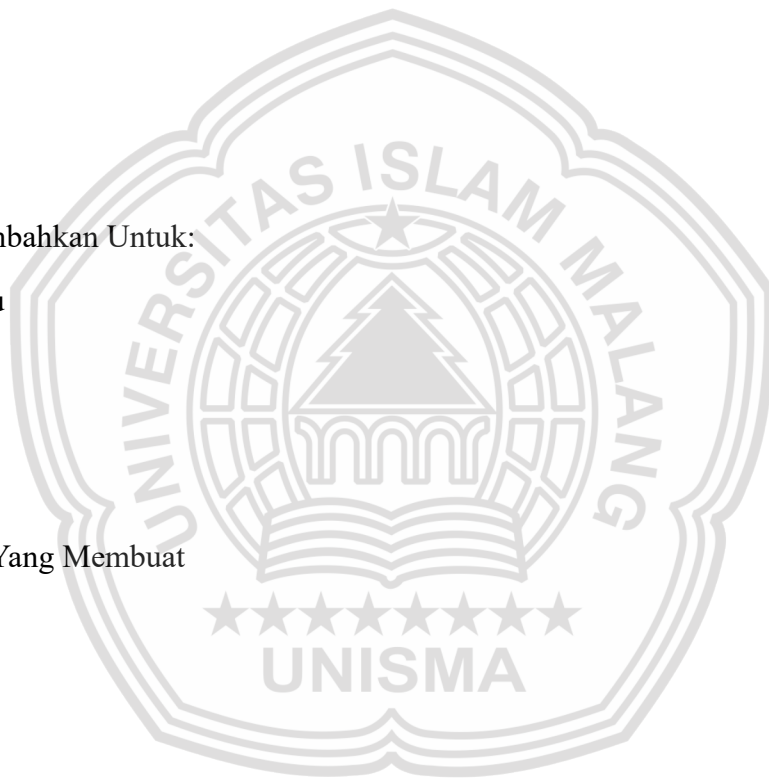
Keluargaku

Sahabatku

Alma Materku

Dan Untuk Semua Yang Membuat

Hidupku Bermakna



RIWAYAT HIDUP

Andina Dewi Rahmawati, Lahir di Banyuwangi 08 Agustus 2004. Terlahir sebagai putri kedua dari dua bersaudara pasangan Bapak Sumarno dan Ibu Sri Agustin. Saya menjalani pendidikan Sekolah Dasar di SD Muhammadiyah 09 Setail selama 6 tahun. Kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 1 Genteng selama 3 tahun. Selanjutnya saya sekolah di SMA Muhammadiyah 2 Genteng selama 3 tahun. Setelah lulus SMA, saya melanjutkan perkuliahan di Jurusan Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang (FK UNISMA) tahun 2022.

Selama menempuh pendidikan di FK UNISMA. Saya banyak belajar tentang teknik dasar pertolongan medis dengan mengikuti Medical Rescue Team (MRT) sebagai anggota bidang Infokom periode 2024/2025. Selain itu saya juga mengasah softskill menari dengan mengikuti club tari Waranggani periode 2023-2024 dan 2024-2025.

Malang, 25 Mei 2026

Andina Dewi Rahmawati

NIM. 22201101042

Fake it till you make it, till you do, till its true

-taylor swift

Karya Ini Kupersembahkan Untuk:

Kedua Orang Tuaku

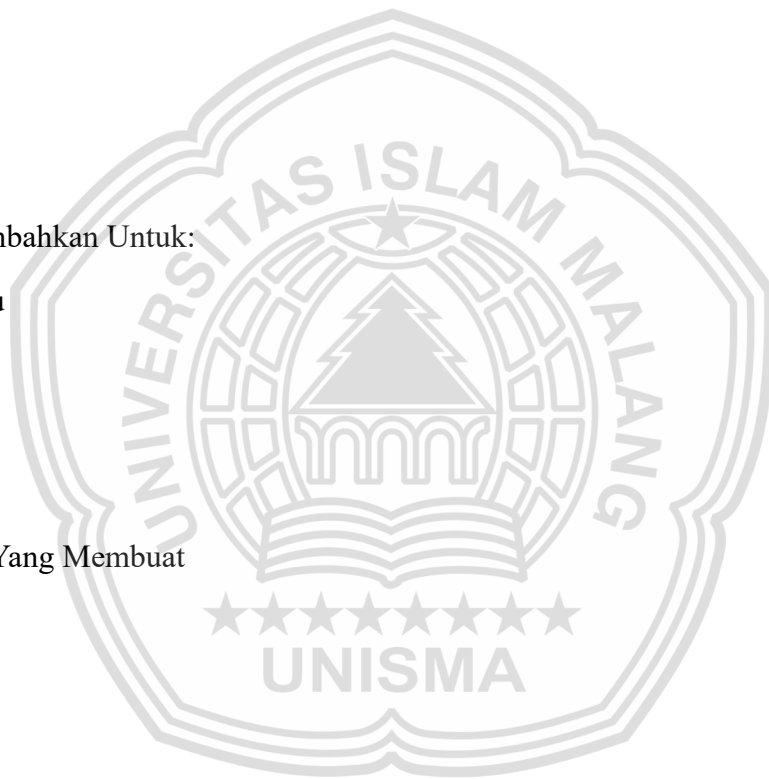
Keluargaku

Sahabatku

Alma Materku

Dan Untuk Semua Yang Membuat

Hidupku Bermakna



RIWAYAT HIDUP

Andina Dewi Rahmawati, Lahir di Banyuwangi 08 Agustus 2004. Terlahir sebagai putri kedua dari dua bersaudara pasangan Bapak Sumarno dan Ibu Sri Agustin. Saya menjalani pendidikan Sekolah Dasar di SD Muhammadiyah 09 Setail selama 6 tahun. Kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 1 Genteng selama 3 tahun. Selanjutnya saya sekolah di SMA Muhammadiyah 2 Genteng selama 3 tahun. Setelah lulus SMA, saya melanjutkan perkuliahan di Jurusan Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang (FK UNISMA) tahun 2022.

Selama menempuh pendidikan di FK UNISMA. Saya banyak belajar tentang teknik dasar pertolongan medis dengan mengikuti Medical Rescue Team (MRT) sebagai anggota bidang Infokom periode 2024/2025. Selain itu saya juga mengasah softskill menari dengan mengikuti club tari Waranggani periode 2023-2024 dan 2024-2025.

Malang, 25 Mei 2026

Andina Dewi Rahmawati

NIM. 22201101042

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT. Sang Pencipta Alam Semesta. Karena atas kebesaran-Nya saya mampu berdiri hingga detik ini.
2. Nabi Muhammad SAW. Sang panutan untuk segala hal di bumi ini. Shalawat dan salam senantiasa tercurah pada Rasulullah.
3. Yth. dr. Rahma Triliana, M.Kes., PhD selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang dan Ketua Komisi Pembimbing/Pembimbing I, dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Terima kasih atas waktu, ilmu, nasihat, semangat dan bimbingannya selama penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Yth. dr. Sasi Purwanti, Sp.DVE.,FINS DV selaku pembimbing II yang sangat baik, atas waktu, ilmu, semangat dan bimbingannya selama penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Yth. Dr. dr. Doti Wahyuningsih, M.Kes selaku penguji I atas guna penyempurnaan tugas ini.
6. Yth. dr. H. Arif Yahya, M.Kes selaku penguji II atas guna penyempurnaan tugas ini.
7. Yth. dr. Fifin Pradina Duhitrissari, SpTHT-KL selaku dosen pembimbing akademik sejak semester 1 sampai dengan semester 8, atas segala bimbingan dan nasihatnya.
8. Kepada kedua orang tua saya tercinta, Bapak Sumarno dan Ibu Sri Agustin yang sungguh luar biasa mendukung dan mendoakan saya kapanpun dan dimanapun walaupun dalam kondisi apapun. Dukungan yang luar biasa hingga saya bisa sampai di titik ini.
9. Kepada kakak dan kakak ipar saya, Kak Rizki & Kak Ayu yang selalu mendukung saya.

10. Kepada Adik keponakan saya, Adik Tole Yuki yang selalu menemani mengerjakan skripsi ini selama dirumah.
11. Kepada Keluarga Besar saya di Banyuwangi yang selalu mendukung dan mendoakan saya.
12. Kepada sahabat saya sedari kecil, Ferdilla yang selalu mendukung dan memberikan semangat ke saya.
13. Kepada sahabat-sahabat saya, Ananda, Macyka, Balqis, & Binti yang selalu menemani dan saling menyemangati selama perkuliahan. Sukses untuk kita semua.
14. Kepada rekan penelitian saya, Ananda, Balqis, & Reyhans yang sudah sama-sama berjuang, saling membantu dan menyemangati demi terlaksananya penelitian bersama.
15. Kepada teman-teman Dermatology Creamores atas tahun-tahun penuh cerita dan kenangan yang takkan terlupakan.
16. Semua laboran, teknisi, admin, pegawai UNISMA dan juga kepada segenap pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan.
17. Kepada diri saya sendiri, terimakasih sudah tetap berjalan & bertahan meski sering ragu & jalan terasa asing.

Atas segala jasa, dukungan, dan sumbangan moril maupun material yang telah penulis terima, penulis ucapkan terimakasih, serta Insya Allah mendapat nilai sendiri di hadapannya, dan penulis tidak akan pernah melupakan jasa baik anda semua.

Malang, 25 Mei 2026

Penulis

RINGKASAN

Andina Dewi Rahmawati, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Malang. Mei 2026. Hubungan Kadar Vitamin D dan Tingkat Stres dengan Kerontokan Rambut Mahasiswa Kedokteran Universitas Islam Malang. **Pembimbing 1:** Rahma Triliana. **Pembimbing 2:** Sasi Purwanti.

Pendahuluan: Kerontokan rambut merupakan masalah kesehatan yang umum terjadi dan dapat memengaruhi kondisi psikologis seseorang, seperti kecemasan. Kerontokan rambut dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain stres, perubahan hormonal, genetik, dan faktor nutrisi. Salah satu faktor nutrisi yang berperan dalam kesehatan rambut adalah vitamin D. Defisiensi vitamin D masih menjadi masalah kesehatan global, termasuk di Indonesia. Namun, hubungan antara kadar vitamin D, tingkat stres, dan kerontokan rambut masih belum banyak diteliti, terutama pada mahasiswa kedokteran dengan tingkat stres akademik serta perilaku sedentari yang tinggi sehingga berpotensi mengalami defisiensi vitamin D. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar vitamin D dan tingkat stres dengan kerontokan rambut pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang (UNISMA).

Metode: Penelitian dengan desain deskriptif analitik *cross-sectional* dilakukan pada 80 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang (UNISMA) yang dibagi ke dalam beberapa kelompok berdasarkan Kadar Vitamin D & Tingkat Stres. Kelompok Kadar Vitamin D terdiri atas Kadar Vitamin D Rendah (KDVR) $<30\text{ng/mL}$ ($n=9$), Kadar Vitamin D Cukup (KDVC) $30\text{-}100\text{ng/mL}$ ($n=43$), dan Kadar Vitamin D Tinggi (KDVT) $>100\text{ng/mL}$ ($n=28$). Sementara itu, berdasarkan Tingkat Stres dibagi menjadi kelompok Tingkat Stres Rendah (TSR) skor psq $<0,33$ ($n=39$), Tingkat Stres Sedang (TSS) skor psq $0,33\text{-}0,60$ ($n=33$), dan Tingkat Stres Tinggi (TST) skor psq $>0,60$ ($n=8$). Kadar Vitamin D diukur dengan ELISA [25(OH)D], tingkat stres diukur dengan *Perceived Stress Questionnaire* (PSQ), dan kerontokan rambut diukur dengan *Hair Pull Test*. Data dianalisis menggunakan uji *Chi-Square & Spearman Correlation* dengan $p<0,05$ dianggap signifikan.

Hasil dan Pembahasan: Kerontokan rambut pada kelompok KDVR, KDVC, dan KDVT berturut-turut adalah 56%; 23%; 36% ($p=0,134$) dengan hasil uji korelasi Spearman $r=-0,016$; $p=0,886$. Kerontokan rambut pada kelompok TSR, TSS, dan TST berturut-turut adalah 21%; 33%; 75% ($p=0,010$) dengan hasil uji korelasi Spearman $r=0,288$; $p=0,010$. Hasil ini menunjukkan bahwa kerontokan rambut tidak berhubungan dengan kadar vitamin D dan diduga dipengaruhi oleh berbagai faktor metabolik lain yang tidak dikontrol dalam penelitian ini. Sebaliknya, kerontokan rambut berhubungan dengan tingkat stres, yang diduga dapat mengganggu siklus pertumbuhan rambut melalui peningkatan hormon kortisol.

Kesimpulan: Kadar vitamin D tidak berhubungan dengan kerontokan rambut, sedangkan tingkat stres berhubungan dengan kerontokan rambut pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang.

Kata Kunci: Vitamin D, Tingkat Stres, Kerontokan Rambut, Mahasiswa FK.

SUMMARY

Andina Dewi Rahmawati, Faculty of Medicine, Islamic University of Malang, Mei 2026. Association Between Vitamin D Levels and Stress Levels with Hair Loss among Medical Students of Universitas Islam Malang. **Supervisor 1:** Rahma Triliana. **Supervisor 2:** Sasi Purwanti

Introduction: Hair loss is a common health problem that can affect an individual's psychological condition, such as causing anxiety. Hair loss can be caused by various factors, including stress, hormonal changes, genetics, and nutritional factors. One of the nutritional factors that plays a role in hair health is vitamin D. Vitamin D deficiency remains a global health problem, including in Indonesia. However, the relationship between vitamin D levels, stress levels, and hair loss has not been widely studied, especially among medical students with high levels of academic stress and sedentary behavior, which may increase the risk of vitamin D deficiency. Therefore, this study aims to determine the relationship between vitamin D levels and stress levels with hair loss among medical students at the Faculty of Medicine, Universitas Islam Malang (UNISMA).

Method: A descriptive analytic study with a cross-sectional design was conducted on 80 students of the Faculty of Medicine, Universitas Islam Malang (UNISMA), who were divided into several groups based on Vitamin D Levels and Stress Levels. The Vitamin D Level groups consisted of Low Vitamin D Level (LVDL) <30 ng/mL ($n=9$), Sufficient Vitamin D Level (SVDL) $30-100$ ng/mL ($n=43$), and High Vitamin D Level (HVDL) >100 ng/mL ($n=28$). Meanwhile, based on Stress Level, participants were divided into Low Stress Level (LSL) with a PSQ score <0.33 ($n=39$), Moderate Stress Level (MSL) with a PSQ score of $0.33-0.60$ ($n=33$), and High Stress Level (HSL) with a PSQ score >0.60 ($n=8$). Vitamin D levels were measured using ELISA [25(OH)D], stress levels were assessed using the Perceived Stress Questionnaire (PSQ), and hair loss was evaluated using the Hair Pull Test. Data were analyzed using the Chi-Square test and Spearman Correlation test, with $p<0.05$ considered statistically significant.

Result & Discussion: Hair loss in the LVDL, SVDL, and HVDL groups was 56%, 23%, and 36%, respectively ($p=0.134$), with Spearman correlation test results of $r=-0.016$; $p=0.886$. Hair loss in the LSL, MSL, and HSL groups was 21%, 33%, and 75%, respectively ($p=0.010$), with Spearman correlation test results of $r=0.288$; $p=0.010$. These findings indicate that hair loss was not associated with vitamin D levels and may have been influenced by various other metabolic factors that were not controlled in this study. In contrast, hair loss was associated with stress levels, which are thought to disrupt the hair growth cycle through increased cortisol hormone levels.

Conclusion: Vitamin D levels were not associated with hair loss, whereas stress levels were associated with hair loss among medical students at Universitas Islam Malang.

Keywords: Vitamin D, Stress Level, Hair Loss, Medical Students

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerontokan rambut merupakan salah satu masalah kesehatan yang cukup sering terjadi dan dapat memengaruhi kondisi psikologis seseorang seperti kecemasan (Hunt & Mchale, 2025). Secara global, kerontokan rambut dilaporkan memiliki angka kejadian yang cukup tinggi, dengan prevalensi mencapai sekitar 50% pada populasi dewasa dan cenderung meningkat seiring bertambahnya usia (Krupa Shankar et al., 2009). Namun, data prevalensi kerontokan rambut di Indonesia masih terbatas dan sebagian besar berasal dari studi berbasis rumah sakit (Legiawati et al., 2022). Salah satu penelitian di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta periode 2017–2019 menunjukkan bahwa terdapat 64 kasus gangguan rambut yang tercatat dalam pelayanan klinis dermatologi (Legiawati et al., 2022). Kerontokan rambut dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain faktor psikologis seperti stres, perubahan hormonal, genetik, serta faktor nutrisi (Almohanna et al., 2019). Salah satu faktor nutrisi yang berperan dalam kesehatan rambut adalah vitamin D (Guo & Katta, 2017). Vitamin D merupakan hormon steroid yang memiliki peran penting dalam berbagai fungsi fisiologis tubuh, termasuk dalam regulasi siklus pertumbuhan folikel rambut. Vitamin D berperan dalam proses proliferasi dan diferensiasi sel folikel rambut, terutama pada fase anagen (Seleit et al., 2019). Kekurangan vitamin D dapat mengganggu proses tersebut sehingga berpotensi meningkatkan risiko terjadinya kerontokan rambut (Seleit et al., 2019).

Defisiensi vitamin D masih menjadi permasalahan kesehatan global, baik di negara maju maupun berkembang, dengan prevalensi yang dilaporkan berkisar antara 30% hingga 80% pada berbagai kelompok usia (Andiran et al., 2012). Di Indonesia, prevalensi defisiensi

vitamin D dilaporkan mencapai lebih dari 60% pada wanita dewasa dan sekitar 30–50% pada anak-anak dan remaja (Octavius et al., 2023). Selain faktor nutrisi, faktor psikologis seperti stres juga berperan dalam terjadinya kerontokan rambut (Liao et al., 2017). Stres dapat memicu peningkatan sekresi hormon kortisol yang menghambat proliferasi sel folikel rambut serta mengganggu siklus pertumbuhan rambut, terutama pada fase anagen (Choi et al., 2013). Stres kronis juga dapat menyebabkan peningkatan apoptosis pada sel folikel rambut serta gangguan pada proses melanogenesis, yang dipengaruhi oleh penurunan kadar serotonin (5-HT) dan reseptornya, sehingga mempercepat peralihan fase anagen ke katagen atau telogen dan meningkatkan risiko kerontokan rambut (Liao et al., 2017).

Kondisi ini menjadi menarik untuk dikaji lebih lanjut karena sejumlah penelitian menunjukkan bahwa tingkat stres pada kelompok dewasa muda, khususnya mahasiswa, cenderung tinggi (Widjaja & Cahyono, 2022). Tingginya tingkat stres tersebut umumnya dipicu oleh tekanan akademik, tantangan dalam manajemen waktu, serta beban materi perkuliahan yang berlimpah (Bedewy & Gabriel, 2015). Pada kelompok mahasiswa tertentu, seperti mahasiswa kedokteran, tingkat stres bahkan dilaporkan lebih tinggi dibandingkan mahasiswa dari bidang studi lainnya karena tuntutan akademik yang lebih berat serta durasi pembelajaran yang lebih panjang (Heinen et al., 2017).

Selain itu, gaya hidup mahasiswa kedokteran juga berpotensi meningkatkan risiko terjadinya defisiensi vitamin D, seperti perilaku sedentari yang tinggi (Rafi Faiq et al., 2018), keterbatasan paparan sinar matahari akibat aktivitas akademik yang padat (Fauzia et al., 2024.), serta pola makan yang tidak teratur (Cholidah et al., 2020). Kombinasi antara tingginya tingkat stres dan potensi defisiensi vitamin D tersebut diduga dapat berkontribusi terhadap terjadinya kerontokan rambut pada mahasiswa kedokteran. Meskipun sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji hubungan antara kadar vitamin D maupun tingkat stres dengan kesehatan rambut (Polak et al., 2014), namun penelitian yang mengkaji

hubungan kadar vitamin D dan tingkat stres dengan kerontokan rambut pada mahasiswa kedokteran masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar vitamin D dan tingkat stres kerontokan rambut mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah

1. Apakah kadar vitamin D berhubungan dengan kerontokan rambut pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang?
2. Apakah tingkat stres berhubungan dengan kerontokan rambut pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut

1. Mengetahui hubungan kadar vitamin D dengan kerontokan rambut pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang
2. Mengetahui hubungan tingkat stres dengan kerontokan rambut pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi wacana ilmiah dalam memperluas pemahaman mengenai hubungan antara kadar vitamin D dan tingkat stres dengan kerontokan rambut, khususnya pada individu usia produktif seperti mahasiswa kedokteran.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Menjadi sumber informasi bagi tenaga kesehatan mengenai hubungan kadar vitamin D dan tingkat stres dengan kerontokan rambut sehingga dapat dijadikan dasar pertimbangan dalam upaya promotif dan preventif terkait kesehatan rambut.
2. Memberikan pengetahuan bagi individu usia produktif mengenai pentingnya menjaga kecukupan kadar vitamin D serta mengelola stres sebagai upaya menjaga kesehatan rambut.



BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa :

1. Kadar vitamin D tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kerontokan rambut pada mahasiswa FK UNISMA
2. Tingkat stres memiliki hubungan yang signifikan dengan kerontokan rambut pada mahasiswa FK UNISMA
3. Jenis kelamin memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat stres pada Mahasiswa FK UNISMA

7.2 Saran

Berdasarkan pelaksanaan penelitian ini, maka saran dari peneliti guna penelitian lanjutan yang lebih baik adalah:

1. Melakukan penelitian pada kelompok gender yang sama agar tidak terdapat bias gender yang memengaruhi hasil penelitian.
2. Mengontrol faktor lain yang dapat memengaruhi kerontokan rambut seperti kondisi hormonal, pola tidur, aktivitas fisik, penggunaan produk atau perawatan rambut, serta asupan makanan.
3. Menambahkan pemeriksaan yang lebih canggih, seperti analisis laboratorium atau trichoscopy untuk mengevaluasi fase siklus rambut (anagen, katagen, telogen), sehingga dapat memberikan informasi yang lebih akurat mengenai penyebab kerontokan rambut.
4. Disarankan agar pemeriksaan kadar vitamin D dilakukan secara duplo pada sampel serum guna meningkatkan akurasi dan reliabilitas hasil pengukuran

DAFTAR PUSTAKA

- Aksu Cerman, A., Sarikaya Solak, S., & Kivanc Altunay, I. 2014. Vitamin D deficiency in alopecia areata: Prevalence and associations with disease severity. *British Journal of Dermatology*.
- Almohanna HM, Ahmed AA, Tsatalis JP, et al. 2018. The role of vitamins and minerals in hair loss: A review.
- Andiran N, Celik N, Akca H, et al. 2012. Vitamin D deficiency in children and adolescents. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 4(1):25–29.
- Azizova UH, Baghirova SA, Rahimova RR, et al. 2022. Vitamin D: Structure and mechanism of action. *World J Biol Pharm Health Sci*. 9(3):36–41.
- Basrowi RW, Wiguna T, Samah K, et al. 2024. Exploring mental health issues and priorities in Indonesia through qualitative expert consensus. *Clin Pract Epidemiol Ment Health*. 20(1).
- Bauduin SEEC. 2022. Stressed-out stress systems: Dysregulated stress-systems in the pathophysiology of stress-related disorders. *Leiden University*.
- Bedewy D, Gabriel A. 2015. Examining perceptions of academic stress and its sources among university students. *Health Psychol Open*. 2(2).
- Benedik E. 2022. Sources of vitamin D for humans. *Int J Vitam Nutr Res*. 92(2):118–125.
- Bikle DD. 2014. Vitamin D metabolism, mechanism of action, and clinical applications. *Chem Biol*. 21(3):319–329.
- Brinda EM, Rajkumar AP, Attermann J, et al. 2016. Health, social, and economic variables associated with depression among older people. *Am J Geriatr Psychiatry*. 24(12):1196–1208.
- Brock KE, Ke L, Tseng M, et al. 2013. Vitamin D status and associated factors. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 136:214–217.
- Brown TA, Chorpita BF, Barlow DH. 1997. Behavioral research and therapy. *Behav Res Ther*. 35(1).
- Choi SJ, Cho AR, Jo SJ, et al., 2013. Effects of glucocorticoid on dermal papilla cells in vitro. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 135:24–29.
- Cholidah R, Widiastuti IAE, Nurbaiti L, et al. 2020. Gambaran pola makan, kecukupan gizi, dan status gizi mahasiswa FK Universitas Mataram. *Intisari Sains Medis*. 11(2):416–420.
- Chu F, Ohinmaa A, Klarenbach S, et al. 2017. Serum 25-hydroxyvitamin D concentrations and mental health. *Nutrients*. 9(10).
- Daulay, N. 2020. Psikologi pengasuhan. Kencana.
- Demay MB, Pittas AG, Bikle DD, et al. 2024. Vitamin D for the prevention of disease: An endocrine society clinical practice guideline.
- ELK Biotechnology. (n.d.). *VD (Vitamin D) ELISA kit: Instruction manual (Cat. No. ELK7984)*. ELK Biotechnology.
- EUROIMMUN AG. 2020. 25-OH Vitamin D ELISA Test Instruction (EQ 6411-9601). Lübeck: Medizinische Labordiagnostika.

- Fauzia A, Widiasih E, Tursinawati Y. 2024. Hubungan durasi paparan sinar matahari dan body fat dengan kadar vitamin D pada mahasiswi FK Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Forrest KYZ, Stuhldreher WL. 2011. Prevalence and correlates of vitamin D deficiency. *Nutr Res.* 31(1):48–54.
- Gilang Nugraha. (2022). Teknik pengambilan dan penanganan spesimen darah vena manusia untuk penelitian. BRIN.
- Goldberg LJ, Lenzy Y. 2010. Nutrition and hair. *Clin Dermatol.* 28(4):412–419.
- Grasaas E, Skarstein S, Mikkelsen HT, et al. 2022. Stress and quality of life. *Health Qual Life Outcomes.* 20(1).
- Grover C, Khurana A. 2013. Telogen effluvium. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 79(5):591–603.
- Guarrera M, Rebora A. 2017. Hair evaluation method: Pull test and wash test. In: Agache's measuring the skin. Springer. p. 827–830.
- Guo EL, Katta R. 2017. Diet and hair loss: Effects of nutrient deficiency and supplement use. *Dermatol Pract Concept.* 7(1).
- Hall JE, Hall ME. 2021. Guyton and Hall textbook of medical physiology. 14th ed. Elsevier.
- Harris, B. 2021. Kerontokan dan kebotakan pada rambut (Hair loss and alopecia). Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan-Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara
- Heinen I, Bullinger M, Kocalevent RD. 2017. Perceived stress in medical students. *BMC Med Educ.*
- Holick MF. 2007. Vitamin D deficiency. *N Engl J Med.* 357.
- Holick MF. 2009. Vitamin D status: Measurement, interpretation, and clinical application. *Ann Epidemiol.* 19(2):73–78.
- Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, et al. 2011. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency. *J Clin Endocrinol Metab.* 96(7):1911–1930.
- Hunt N, McHale S. 2005. The psychological impact of alopecia.
- James WD, Elston DM, Treat JR, et al. 2020. Andrews' diseases of the skin: Clinical dermatology. 13th ed. Elsevier.
- Jun M, Keum DI, Lee S, et al., 2018. Quality of life with alopecia areata versus androgenetic alopecia. *Ann Dermatol.* 30(3):388–391.
- Kang DM, Kwon JM, Jeong WJ, et. 2022. Antioxidant constituents and activities of tomato cultivars. *Molecules.* 27(24).
- Kang S, Amagai M, Bruckner AL, et al. 2019. Fitzpatrick's dermatology. 9th ed. McGraw-Hill Education.
- Kanwar AJ, Narang T. 2013. Anagen effluvium. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 79(5):604–612.
- Karadag AS, Ertugrul DT, Tural E, Akin KO. 2011. Role of anemia and vitamin D in telogen effluvium. *Turk J Med Sci.* 41(5):827–833.

- Kaur, J., Khare, S., Sizar, O., et al., 2025. Vitamin D deficiency. In: StatPearls. StatPearls Publishing.
- Klinik MP. 2014. Plasma pasien diabetes melitus dengan dan tanpa retinopati diabetika. *Indones J Clin Pathol Med Lab*. 21(1).
- Krupa Shankar D, Chakravarthi M, Shilpakar R. 2009. Male androgenetic alopecia. *Int J Trichol*. 1(2):131–133.
- Legiawati L, Suseno LS, Sitohang IBS, et al. 2022. Hair disorder in Indonesia. *Dermatol Rep*. 14(3).
- Levenstein S, Prantera C, Varvo V, et al. 1993. Development of the perceived stress questionnaire. *J Psychosom Res*. 31(1).
- Liao S, Lv J, Zhou J, et al. 2017. Effects of chronic stress on hair follicle melanogenesis. *Exp Dermatol*. 26(11):1083–1090.
- Martinez-Velasco MA, Vazquez-Herrera NE, Maddy AJ, et al. 2017. Hair shedding visual scale. *Dermatol Ther*. 7(1):155–165.
- McDonald KA, Shelley AJ, Colantonio S, et al. 2017. Hair pull test: Evidence-based update and revision of guidelines. *J Am Acad Dermatol*. 76(3):472–477.
- McEwen BS. 1998. Protective and damaging effects of stress mediators. *N Engl J Med*. 338(3):171–179.
- Niken P, Yati P, Rizal J, et al. 2018. Panduan praktik klinis Ikatan Dokter Anak Indonesia: Vitamin D.
- Nirwana D, Wardani DA, Abiyoga A, et al. 2019. Hubungan tingkat stres dengan efikasi diri mahasiswa. *J Medika Karya Ilmiah Kesehatan*. 4(2).
- Octavius GS, Shakila A, Meliani M, H et al. 2023. Vitamin D deficiency in Indonesian children. *Ann Pediatr Endocrinol Metab*. 28(1):10–19.
- Pereira-Santos M, Costa PRF, Assis AMO, et al. 2015. Obesity and vitamin D deficiency. *Obes Rev*. 16(4):341–349.
- Peters EMJ, Liotiri S, Bodo E, et al. 2007. Effects of stress mediators on human hair follicle. *Am J Pathol*. 171(6):1872–1886.
- Peters EMJ, Muller Y, Snaga W, et al., 2017. Hair and stress. *PLoS One*. 12(4).
- Polak MA, Houghton LA, Reeder AI, et al. 2014. Vitamin D and depressive symptoms. *Nutrients*. 6(11):4720–4730.
- Rafi Faiq A, Zulhamidah Y, Widayanti E. 2018. Sedentary behaviour dan indeks massa tubuh mahasiswa FK YARSI. *Maj Sainstekes*. 5(2).
- Rai V, Agrawal DK. 2017. Role of vitamin D in cardiovascular diseases. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 46(4):1039–1059.
- Sadick NS, Callender VD, Kircik LH, et al. 2017. Pathophysiology of hair loss. *J Drugs Dermatol*. 16.
- Sattar F, Almas U, Ibrahim NA, et al. 2021. Efficacy of oral vitamin D3 therapy in hair loss. *J Nutr Sci Vitaminol*. 67.

- Seleit I, Bakry OA, Badr E, et al. 2019. Vitamin D receptor gene polymorphism in chronic telogen effluvium. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 12:745–750.
- Setiati, S. (2007). The role of ultraviolet-B from sun exposure on vitamin D3 and parathyroid hormone level in elderly women in Indonesia. In *Asian Journal of Gerontology & Geriatrics* (Vol. 2).
- Shahid A, Wilkinson K, Marcu S, et al. 2011. Perceived stress questionnaire. In: *STOP, THAT and one hundred other sleep scales*. Springer. p. 273–274.
- Sigmund E. n.d. Vitamin D deficiency: Pathogenesis. The Calgary Guide. Available from: <https://www.thecalgaryguide.com>
- Singh S, Muthuvel K. 2021. Practical approach to hair loss diagnosis. *Indian J Plast Surg*. 54(4):399–403.
- Song, A. M., & Dwiana, A. (2023). Hubungan stres psikologis dengan jenis kelamin pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2020. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Tarumanagara*.
- Ulviya Hajibala Azizova, Samira Arif Baghirova, Rana Rufat Rahimova, et al. (2022). Vitamin D: Structure and mechanism of action. *World Journal of Biology Pharmacy and Health Sciences*, 9(3), 036–041.
- Wardle J, Chida Y, Gibson EL, et al. 2011. Stress and adiposity. *Obesity*. 19(4):771–778.
- Widjaja S, Cahyono A. 2022. Stress analytics of medical students. *J Pendidikan Kedokteran Indonesia*. 11(3):319.
- Zhang Y, Han Y, Yang R, et al. 2024. Effect of serotonin on follicular development in porcine. *Int J Mol Sci*. 25(17).

