

SKRIPSI

**PENGARUH KONSUMSI MADU HUTAN
TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI
SMA MUHAMMADIYAH 1 DENPASAR**



Oleh :

AYU NING SEGARI DEWI
NIM. P07134221035

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2025**

SKRIPSI

**PENGARUH KONSUMSI MADU HUTAN
TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI
SMA MUHAMMADIYAH 1 DENPASAR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

Oleh :

**AYU NING SEGARI DEWI
NIM. P07134221035**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH KONSUMSI MADU HUTAN
TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI
SMA MUHAMMADIYAH 1 DENPASAR**

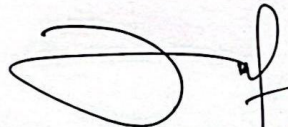
OLEH:

AYU NING SEGARI DEWI
NIM. P07134221035

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :

Pembimbing Pendamping :



I Nyoman Purna, S. Pd., M.Si
NIP. 196307031986031004



Dr. drg. IGA Ayu Dharmawati, M. Biomed
NIP. 196912172002122001

MENGETAHUI :

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH.
NIP. 197209011998032003

SKRIPSI DENGAN JUDUL:
**PENGARUH KONSUMSI MADU HUTAN
TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI
SMA MUHAMMADIYAH 1 DENPASAR**

Oleh :
AYU NING SEGARI DEWI
NIM. P07134221035

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI : JUMAT
TANGGAL : 16 MEI 2025

TIM PENGUJI:

- | | | |
|---|---------------------|---|
| 1. Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si | (Ketua Penguji) |  |
| 2. I Nyoman Purna, S.Pd., M.Si | (Anggota Penguji 1) |  |
| 3. Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes | (Anggota Penguji 2) |  |

MENGETAHUI :
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH.
NIP. 197209011998032003

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ayu Ning Segari Dewi
NIM : P07134221035
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2024-2025
Alamat : Jl. Tukad Badung VIII No. 71, Renon, Denpasar Selatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul Pengaruh Konsumsi Madu Hutan Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri SMA Muhammadiyah 1 Denpasar adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 10 Mei 2025
Yang membuat pernyataan


Ayu Ning Segari Dewi
NIM. P07134221035

LEMBAR PERSEMBAHAN

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat, dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan Kesehatan walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa diselesaikan tepat waktu.

Terima kasih saya ucapkan kepada keluarga, terutama kedua orang tua saya yang telah memberikan doa, dukungan, motivasi, dan menyisihkan finansialnya, sehingga saya dapat menyelesaikan studi saya. Terima kasih kepada kedua kakak dan kedua kakak ipar saya yang telah memberikan support dan doa sehingga saya dapat menyelesaikan studi saya.

Terima kasih teman-teman TLM'2021, teman-teman seperjuangan dan teman-teman kelas VIII A, yang telah memberikan warna semasa perkuliahan, memberikan dukungan, bantuan, doa, canda tawa dan tangis serta semangatnya dalam berjuang hingga akhirnya skripsi ini terselesaikan.

Skripsi ini hanya sebagian kecil dari ilmu pengetahuan yang luas, namun saya berharap dapat menjadi inspirasi dan bagian dari karya selanjutnya yang lebih baik. Karya ini sepenuh hati saya persembahkan bagi semua orang yang membutuhkan dan semoga bermanfaat.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Ayu Ning Segari Dewi, dilahirkan di Denpasar pada tanggal 17 Oktober 2002. Penulis merupakan anak bungsu dari tiga bersaudara. Riwayat Pendidikan penulis dimulai di TK Mars Kids pada tahun 2008 hingga 2009, kemudian melanjutkan pendidikan dasar di SD Hainan School pada tahun 2009 hingga 2015. Setelah itu, penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Tawakkal pada tahun 2015 hingga 2018. Pada tahun 2018 hingga 2021 penulis melanjutkan pendidikan menengah atas di SMA Muhammadiyah 1 Denpasar, kemudian penulis melanjutkan pendidikan perguruan tinggi di Politeknik Kesehatan Denpasar sebagai mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis pada tahun 2021.

**EFFECTS OF FOREST HONEY CONSUMPTION
ON HEMOGLOBIN LEVELS IN ADOLESCENT GIRLS OF SMA
MUHAMMADIYAH 1 DENPASAR**

ABSTRACT

Anemia is a common health issue among adolescent girls, primarily caused by rapid growth and iron loss due to menstruation. This condition is characterized by hemoglobin levels or red blood cell counts falling below the normal threshold. This study aimed to determine the effect of forest honey consumption on hemoglobin levels among female students at SMA Muhammadiyah 1 Denpasar. The research employed a true experimental design with a pretest-posttest control group approach, involving 20 randomly assigned respondents divided into treatment and control groups. The treatment group consumed one tablespoon of forest honey daily for seven consecutive days. Hemoglobin levels were measured using the POCT method with the Easy Touch GCHb device, and data were analyzed using an independent t-test. The results showed an increase in hemoglobin levels in the treatment group from 11.8 g/dL to 12.6 g/dL, while the control group experienced a decrease from 12.6 g/dL to 12.3 g/dL. The 0.8 g/dL increase in the treatment group was statistically significant, with a p-value of 0.010 ($p < 0.05$). In conclusion, forest honey has a positive effect on increasing hemoglobin levels and holds potential as a natural supplement for preventing anemia, particularly during menstruation.

Keywords: anemia, adolescent girls, forest honey

**PENGARUH KONSUMSI MADU HUTAN
TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI SMA
MUHAMMADIYAH 1 DENPASAR**

ABSTRAK

Anemia merupakan masalah kesehatan yang umum dialami remaja putri, umumnya disebabkan oleh pertumbuhan cepat dan kehilangan zat besi akibat menstruasi. Kondisi ini ditandai dengan kadar hemoglobin atau sel darah merah di bawah ambang normal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi madu hutan terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri SMA Muhammadiyah 1 Denpasar. Desain penelitian menggunakan *true experimental* dengan pendekatan *pretest-posttest control group*, melibatkan 20 responden yang dibagi secara acak ke dalam kelompok perlakuan dan kontrol. Kelompok perlakuan mengonsumsi satu sendok makan madu hutan setiap hari selama tujuh hari. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan dengan metode POCT menggunakan alat *Easy Touch GCHb*, dan dianalisis dengan uji *independent t-test*. Hasil menunjukkan bahwa kadar hemoglobin kelompok perlakuan meningkat dari 11,8 g/dL menjadi 12,6 g/dL. Sementara kelompok kontrol mengalami penurunan dari 12,6 g/dL menjadi 11,5 g/dL. Peningkatan sebesar 0,8 g/dL pada kelompok perlakuan memiliki nilai $p = 0,030$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan perbedaan signifikan. Kesimpulannya, konsumsi madu hutan berpengaruh positif dalam meningkatkan kadar hemoglobin dan berpotensi menjadi suplemen alami untuk pencegahan anemia, khususnya pada masa menstruasi.

Kata Kunci: anemia, remaja putri, madu hutan

RINGKASAN PENELITIAN

PENGARUH KONSUMSI MADU HUTAN TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI SMA MUHAMMADIYAH 1 DENPASAR

Oleh: Ayu Ning Segari Dewi

Masa remaja merupakan fase penting dalam siklus kehidupan manusia yang ditandai dengan berbagai perubahan biologis, psikologis, dan sosial. Pada masa ini, kebutuhan gizi, terutama zat besi, meningkat secara signifikan. Remaja putri merupakan kelompok yang paling rentan terhadap anemia karena mengalami menstruasi setiap bulan yang menyebabkan kehilangan zat besi dalam jumlah yang cukup besar. Kekurangan asupan zat besi dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin, yang berdampak pada berbagai aspek kesehatan, seperti kelelahan, gangguan konsentrasi, penurunan prestasi akademik, dan dalam jangka panjang meningkatkan risiko komplikasi kehamilan dan persalinan. Berdasarkan Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada remaja Indonesia meningkat menjadi 32%, dan di Denpasar mencapai 45,9%. Penelitian ini dilakukan untuk mencari solusi alami pencegahan anemia, salah satunya melalui konsumsi madu hutan yang mengandung zat besi, vitamin, dan mineral penting untuk pembentukan hemoglobin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi madu hutan terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri di SMA Muhammadiyah 1 Denpasar. Penelitian ini menggunakan desain *true experimental pretest-posttest control group*. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 20 responden, yang dibagi secara acak ke dalam dua kelompok: 10 responden untuk kelompok perlakuan dan 10 responden untuk kelompok kontrol. Kelompok perlakuan diberi perlakuan berupa konsumsi satu sendok makan madu hutan setiap hari selama tujuh hari berturut-turut, sedangkan kelompok kontrol tidak menerima perlakuan apa pun. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan alat *Easy Touch GCHb* dengan metode *Point of Care Testing* (POCT).

Pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan aplikasi *SPSS for Windows*. Uji statistik yang digunakan meliputi uji *independent t-test* untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah perlakuan dalam kelompok perlakuan dan kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin sebelum perlakuan pada kelompok perlakuan adalah 11,8 g/dL dan meningkat menjadi 12,6 g/dL setelah perlakuan. Sementara kelompok kontrol mengalami penurunan dari 12,6 g/dL menjadi 11,5 g/dL. Peningkatan rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok perlakuan sebesar 0,8 g/dL dengan nilai $p = 0,030$ ($p < 0,05$) dinyatakan signifikan secara statistik. Sementara itu, kelompok kontrol tidak mengalami perubahan signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa konsumsi madu hutan berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kadar hemoglobin. Konsumsi madu hutan terbukti dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri secara signifikan. Madu hutan mengandung zat besi, vitamin C, dan asam folat yang berperan penting dalam proses pembentukan hemoglobin dan pencegahan anemia. Disarankan agar remaja putri rutin mengonsumsi madu hutan sebagai suplemen alami untuk mencegah anemia. Sekolah juga diharapkan dapat menyelenggarakan program edukasi gizi mengenai pentingnya zat besi. Penelitian selanjutnya dianjurkan menggunakan sampel yang lebih besar dan periode perlakuan yang lebih panjang untuk mendapatkan hasil yang lebih representatif.

Daftar bacaan: 38 (2004-2024)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsumsi Madu Hutan terhadap Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri SMA Muhammadiyah 1 Denpasar” dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini sangat banyak pihak yang ikut serta dan terlibat di dalamnya, sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr.Keb., S.Kep., Ners., M.Kes., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk bergabung menjadi mahasiswi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan skripsi sebagai tugas akhir dalam menempuh Pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar.
3. Bapak Heri Setiyo Bakti, S.ST., M.Biomed, selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan izin serta dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak I Nyoman Purna, S. Pd., M.Si., selaku pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing dan

mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.

5. Ibu Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M. Biomed, selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, koreksi dan saran dalam penyusunan skripsi sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
6. Seluruh Dosen dan Tenaga Kependidikan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang selalu mendukung, memotivasi, dan memberikan ilmu pengetahuan selama proses perkuliahan.
7. Bapak, Ibu, seluruh keluarga, sahabat, dan teman-teman yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan isi dari skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Denpasar, April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT PENULIS	vii
ABSTRACT.....	viii
ABSTRAK.....	ix
RINGKASAN PENELITIAN.....	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Hemoglobin.....	7
B. Madu	12
C. Remaja	19
BAB III KERANGKA KONSEP	23
A. Kerangka Konsep.....	23
B. Variabel dan Definisi Operasional.....	24
C. Hipotesis	26

BAB IV METODE PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Alur Penelitian	27
C. Tempat dan Waktu Penelitian	28
D. Populasi dan Sampel	28
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	33
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	37
G. Etika Penelitian	39
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil Penelitian	41
B. Pembahasan.....	46
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	51
A. Simpulan	51
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kandungan Madu per 100 gram	16
Tabel 2 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	25
Tabel 3 Jumlah Populasi Penelitian Remaja Putri SMA Muhammadiyah 1 Denpasar Tahun 2024/2025	29
Tabel 4 Perhitungan Jumlah Sampel Menggunakan Teknik <i>Cluster Random Sampling</i>	32
Tabel 5 Prosedur Penelitian	33
Tabel 6 Kadar Hemoglobin Pada Kelompok Kontrol.....	42
Tabel 7 Kadar Hemoglobin Pada Kelompok Perlakuan	42
Tabel 8 Hasil Uji Normalitas	43
Tabel 9 Hasil Analisis Perbedaan Kadar Hb Sebelum Perlakuan Antara Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan	44
Tabel 10 Hasil Analisis Perbedaan Kadar Hb Sebelum Perlakuan Antara Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep Penelitian	23
Gambar 2 Hubungan Antar Variabel	25
Gambar 3 Bagan Alur Penelitian	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan Responden	57
Lampiran 2 Lembar Observasi Kepatuhan Konsumsi Madu	60
Lampiran 3 Lembar Hasil Pemeriksaan	61
Lampiran 4 Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan	62
Lampiran 5 Hasil Uji Statistik	63
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian	65
Lampiran 7 Surat Etik Penelitian	66
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian	68

DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
BK	: Bimbingan Konseling
CO ₂	: Karbon Dioksida
Fe	: Ferrum
H ⁺	: Ion hidrogen
Hb	: Hemoglobin
mg	: milligram
mg/dL	: milligram per desiliter
O ₂	: Oksigen
POCT	: <i>Point of Care Testing</i>
SDM	: Sel Darah Merah
SPSS	: <i>Statistic Product and Service Solution</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>