

SKRIPSI

**HUBUNGAN AKTIVITAS MEROKOK DENGAN
NILAI LAJU ENDAP DARAH (LED) PADA PEROKOK AKTIF
DI DESA PEJENG KANGIN, KECAMATAN TAMPAKSIRING,
KABUPATEN GIANYAR**



Oleh :

NI PUTU PUTRI AWANDARI
NIM. P07134221083

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

SKRIPSI

**HUBUNGAN AKTIVITAS MEROKOK DENGAN
NILAI LAJU ENDAP DARAH (LED) PADA PEROKOK AKTIF
DI DESA PEJENG KANGIN, KECAMATAN TAMPAKSIRING,
KABUPATEN GIANYAR**

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

**Oleh:
NI PUTU PUTRI AWANDARI
NIM. P07134221073**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

HUBUNGAN AKTIVITAS MEROKOK DENGAN NILAI LAJU ENDAP DARAH (LED) PADA PEROKOK AKTIF DI DESA PEJENG KANGIN, KECAMATAN TAMPAKSIRING, KABUPATEN GIANYAR

OLEH

NI PUTU PUTRI AWANDARI
NIM. P07134221083

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP., M.Erg

NIP. 1962091119850220001

Pembimbing Pendamping :



Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz., M.Biomed

NIP. 197711302000032001

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



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

SKRIPSI DENGAN JUDUL :

**HUBUNGAN AKTIVITAS MEROKOK DENGAN
NILAI LAJU ENDAP DARAH (LED) PADA PEROKOK AKTIF
DI DESA PEJENG KANGIN, KECAMATAN TAMPAKSIRING,
KABUPATEN GIANYAR**

Oleh :

NI PUTU PUTRI AWANDARI
NIM. P07134221083

TELAH DISEMINARKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : JUMAT

TANGGAL : 16 MEI 2025

TIM PENGUJI SKRIPSI :

- | | | |
|--|------------------------|---|
| 1. Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M.Biomed | (Ketua
Penguji) | () |
| 2. Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP., M.Erg | (Anggota
Penguji 1) | () |
| 3. Apt. Gusti Ayu Made Ratih K.R.D., S.Farm., M.Farm | (Anggota
Penguji 2) | () |

MENGETAHUI

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


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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Putu Putri Awandari
NIM : P07134221083
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2024/2025
Alamat : Br. Celuk, Ds. Celuk, Sukawati, Gianyar

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi dengan judul Hubungan Aktivitas Merokok Dengan Nilai Laju Endap Darah (LED) Pada Perokok Aktif Di Desa Pejeng Kangin, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Apabila 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, Mei 2025



embuat pernyataan

Ni Putu Putri Awandari

P07134221083

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan dihadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas rahmat dan anugerah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan dengan lancar dan tepat pada waktunya.

Terima kasih saya ucapkan kepada kedua orang tua, adik, dan keluarga atas pengorbanan tak henti-hentinya, kepercayaan, bantuan finansial, dan emosionalnya serta doa yang kalian diberikan telah mendorong penulis untuk bertahan melalui setiap tantangan dan membentuk penulis menjadi pribadi yang lebih baik.

Terima kasih kepada teman dan sahabat yang telah menjadi sumber semangat, inspirasi, dan dukungan serta setia menemani baik sebelum maupun sesudah perjalanan perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.

Terima kasih kepada para dosen pembimbing dan seluruh dosen yang telah membimbing, memotivasi kepada saya selama perkuliahan hingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.

Terima kasih kepada diri saya sendiri atas keteguhan dalam menempuh perjalanan perkuliahan dan kemampuan untuk berjuang dengan baik di setiap tahapan penyusunan skripsi.

“Perjalanan ini bukan hanya tentang pencapaian, tetapi tentang keberanian untuk bertahan di tengah segala rintangan yang menghadang”

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Ni Putu Putri Awandari, lahir di Denpasar pada tanggal 8 November 2002. Penulis merupakan putri pertama dari pasangan I Nyoman Setiawan (Ayah) dan Ni Ketut Sujadi Prawati (Ibu). Penulis memulai pendidikan pertamanya pada tahun 2007 hingga 2009 di Taman Kanak kanak (TK)

Kumara Jaya, kemudian menempuh pendidikan selanjutnya di Sekolah Dasar (SD) Negeri 3 Celuk dari tahun 2009 hingga 2015. Pada tahun 2015 hingga 2018, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Sukawati, kemudian di tahun 2018 melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Sukawati dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun 2021, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi dan diterima sebagai mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan di Poltekkes Kemenkes Denpasar.

THE RELATIONSHIP BETWEEN SMOKING ACTIVITY AND THE VALUE OF ERYTHROCYTE SEDIMENTATION RATE (ESR) IN ACTIVE SMOKERS IN PEJENG KANGIN VILLAGE, TAMPAKSIRING DISTRICT, GIANYAR REGENCY

ABSTRACT

Background: The number of cigarette users in Indonesia is increasing every year. Indonesia is one of the countries with the highest number of smoking-related deaths in the world. Smoking is one of the risk factors for degenerative diseases, such as respiratory diseases to inflammation. The purpose of this study was to determine the relationship between smoking activity and the value of ESR in active smokers in Pejeng Kangin Village, Tampaksiring District, Gianyar Regency. **Method:** This study used correlation with cross sectional approach, which was conducted from March-April 2025 in Pejeng Kangin Village. The research sample was active smokers with a total sample size of 43 with purposive sampling technique. Data were collected by conducting interviews and checking the value of the Erythrocyte Sedimentation Rate using the Westergreen method. Data analysis in this study using Pearson correlation test. **Results:** The frequency of smoking the most respondents is 10 cigarettes per day (16.3%) and from the length of smoking the most is for 40 years (14%). The results of high category LED as many as 34 people (79.1%). Pearson correlation test results obtained a significance of 0.000 (significance value <0.05) and with an r value of 0.672. **Conclusion:** There is a strong relationship between smoking activity and the value of ESR in active smokers.

Keywords: Smoking, erythrocyte sedimentation rate, Westergreen.

HUBUNGAN AKTIVITAS MEROKOK DENGAN NILAI LAJU ENDAP DARAH (LED) PADA PEROKOK AKTIF DI DESA PEJENG KANGIN, KECAMATAN TAMPAKSIRING, KABUPATEN GIANYAR

ABSTRAK

Latar belakang : Angka pengguna rokok di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya. Indonesia menjadi salah satu negara dengan jumlah kematian akibat merokok tertinggi di dunia. Merokok menjadi salah satu faktor risiko terjadinya penyakit degeneratif, seperti penyakit pernafasan hingga peradangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan aktivitas merokok dengan nilai Laju Endap Darah pada perokok aktif di Desa Pejeng Kangin, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar. **Metode :** Penelitian ini menggunakan korelasional dengan pendekatan *cross sectional*, yang dilaksanakan dari bulan Maret-April 2025 di Desa Pejeng Kangin. Sampel penelitian adalah perokok aktif dengan jumlah sampel sebanyak 43 dengan teknik sampling *purposive sampling*. Data yang dikumpulkan dengan melakukan wawancara dan pemeriksaan nilai Laju Endap Darah menggunakan metode westergreen. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji korelasi pearson. **Hasil :** Frekuensi merokok responden paling banyak adalah 10 batang per hari (16,3%) dan dari lamanya merokok paling banyak adalah selama 40 tahun (14%). Hasil LED kategori tinggi sebanyak 34 orang (79,1%). Hasil uji korelasi pearson didapatkan hasil signifikansi sebesar 0,000 (nilai signifikansi $< 0,05$) dan dengan nilai r 0,672. **Simpulan :** Terdapat hubungan yang kuat antara aktivitas merokok dengan nilai Laju Endap Darah pada perokok aktif.

Kata Kunci: Merokok, Laju Endap Darah, Westergreen

RINGKASAN PENELITIAN

HUBUNGAN AKTIVITAS MEROKOK DENGAN NILAI LAJU ENDAP DARAH (LED) PADA PEROKOK AKTIF DI DESA PEJENG KANGIN, KECAMATAN TAMPAKSIRING, KABUPATEN GIANYAR

Oleh: Ni Putu Putri Awandari

Angka pengguna rokok di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya. Merokok menjadi suatu kebiasaan yang sudah meluas diberbagai kalangan, mulai dari remaja hingga orang dewasa. Indonesia menjadi salah satu negara dengan jumlah angka kematian akibat merokok tertinggi di dunia. Merokok menyebabkan terjadinya masalah kesehatan hingga kematian, selain itu merokok juga berdampak pada masalah ekonomi dan finansial. Merokok menjadi salah satu faktor risiko terjadinya penyakit degeneratif, seperti penyakit pernafasan, stroke hingga peradangan. Di Kabupaten Gianyar, angka perokok aktif juga mengalami peningkatan, dan kelompok usia 35-44 tahun menjadi kelompok perokok aktif tertinggi yaitu mencapai 31.13%. Masyarakat mengabaikan risiko kesehatan akibat merokok, sehingga terkadang tidak menyadari jika mereka mengalami masalah kesehatan atau peradangan akibat merokok, mereka hanya menyadari saat peradangan tersebut telah parah dan menyebabkan penyakit berat. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mulyanto, Hartini dan Saputri (2024), menunjukkan bahwa nilai Laju Endap Darah (LED) pada perokok aktif dengan masa merokok lima tahun sampai sepuluh tahun didapatkan hasil yang normal dan pada perokok aktif dengan masa merokok dua puluh tahun hingga tiga puluh tahun memiliki nilai LED tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas merokok dengan nilai Laju Endap Darah (LED) pada perokok aktif di Desa Pejeng Kangin, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar. Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah jenis penelitian korelasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan dari bulan Maret-April 2025 di Desa Pejeng Kangin, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar dengan jumlah sampel sebanyak 43 sampel laki-laki perokok aktif. Teknik sampling dalam penelitian ini

menggunakan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan dengan melakukan wawancara dan dilakukannya pemeriksaan LED dengan metode westergreen. Selanjutnya hasil yang telah didapatkan, dilakukan uji analisis data bivariat dengan korelasi pearson.

Berdasarkan hasil penelitian terkait aktivitas merokok, yang meliputi frekuensi atau jumlah merokok responden paling banyak adalah 10 batang per hari dengan persentase 16,3%. Sedangkan dilihat dari lamanya merokok, paling banyak adalah yang sudah merokok selama 40 tahun dengan persentase 14%. Nilai Laju Endap Darah (LED) pada perokok aktif di Desa Pejeng Kangin, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar, diperoleh hasil nilai Laju Endap Darah (LED) dengan persentase tertinggi adalah kategori tinggi sebanyak 34 orang (79,1%). Dari hasil pemeriksaan didapatkan hasil adanya hubungan aktivitas merokok dengan nilai Laju Endap Darah (LED) dengan nilai sig atau p-value $<0,05$ ($0,000 < 0,05$) dan nilai r 0,672 yang menunjukkan adanya korelasi yang kuat antara aktivitas merokok dengan nilai Laju Endap Darah (LED). Dalam penelitian ini disarankan untuk mulai mengurangi dan menghilangkan kebiasaan merokok secara bertahap, disertai dengan pelaksanaan pemeriksaan kesehatan secara rutin dan berkala yang berguna untuk memantau risiko peradangan atau penyakit lain yang mungkin timbul.

Daftar bacaan: 44 bacaan (2013-2024)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Maha Esa, karena atas segala berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi dengan judul “Hubungan Aktivitas Merokok Dengan Nilai Laju Endap Darah (LED) Pada Perokok Aktif Di Desa Pejeng Kangin, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar” dengan baik. Tujuan dari penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak dukungan, bimbingan, dan kerjasama dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, diantaranya yaitu kepada:

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr.Keb., S.Kep., Ners., M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis mengikuti pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH, selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Heri Setiyo Bkti, S.ST., M.Biomed selaku Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program Studi Sarjana Terapan yang memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium

Medis hingga pada tahap pembuatan skripsi sebagai tugas akhir dalam menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar.

4. Ibu Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP., M.Erg selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dan membantu kelancaran dalam kelangsungan penyusunan skripsi.
5. Ibu Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz., M.Biomed selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan membantu dalam kelangsungan kelancaran penyusunan skripsi.
6. Bapak, Ibu Dosen dan seluruh staf pengajar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
7. Bapak, Ibu, seluruh keluarga, sahabat dan teman-teman yang selalu mendukung dan memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Serta pihak yang penulis tidak bisa sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulisan menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna baik dari segi isi maupun penulisannya, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan demi perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan bagi pembaca yang berkepentingan.

Denpasar, Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	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 Penelitian	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Laju Endap Darah (LED)	7
B. Rokok.....	13
C. Hubungan Merokok Dengan Laju Endap Darah (LED)	21
BAB III KERANGKA KONSEP	22
A. Kerangka Konsep	22
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	23
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	34
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	36
G. Etika Penelitian	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Hasil	38
B. Pembahasan.....	44
C. Kelemahan Penelitian.....	50
BAB VI SIMPULAN	49
A. Simpulan	49
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Interpretasi Indeks Brinkman.....	19
Tabel 2 Definisi Operasional	24
Tabel 3 Aktivitas Merokok Berdasarkan Frekuensi Merokok.....	39
Tabel 4 Aktivitas Merokok Berdasarkan Lamanya Merokok.....	40
Tabel 5 Data Distribusi Karakteristik Merokok.....	41
Tabel 6 Nilai Laju Endap Darah (LED) Pada Perokok Aktif	42
Tabel 7 Tabulasi Silang Aktivitas Merokok dengan Nilai LED	42
Tabel 8 Hasil Uji Normalitas dengan Shapiro-Wilk	43
Tabel 9 Hasil Uji Hubungan Aktivitas Merokok dengan Nilai LED.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep	22
Gambar 2 Hubungan Antar Variabel	24
Gambar 3 Alur Penelitian.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Permohonan Responden.....	55
Lampiran 2 Informed Consent	56
Lampiran 3 Surat Permohonan Peminjaman Laboratorium.....	59
Lampiran 4 Lembar Kuesioner	60
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian dari Kampus	61
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian.....	62
Lampiran 7 Surat Persetujuan Etik	63
Lampiran 8 Laporan Hasil Analisis	65
Lampiran 9 Hasil Analisis Berupa Output SPSS	69
Lampiran 10 Dokumentasi.....	72
Lampiran 11 Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository	74
Lampiran 12 Validasi Bimbingan Skripsi.....	75
Lampiran 13 Hasil Turnitin.....	76

DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
BBS	: <i>Bloed Bezenking Snelheid</i>
BS	: <i>Blood Sedimentation</i>
BSE	: <i>Bloed Sedimentation Erythrocyte</i>
BSR	: <i>Blood Sedimentation Rate</i>
ICSH	: <i>Internasional Committee for Standardization in Hematology</i>
CO	: Karbon Monoksida
DNA	: <i>Deoxyribonucleic acid</i>
EDTA	: <i>Etylene diamine tetra acetic</i>
ESR	: <i>Erythrocyte Sedimentation Rate</i>
LED	: Laju Endap Darah
NaCl	: Natrium klorida
NO [·]	: Nitrat oksida
NO ₂ [·]	: Nitrogen dioksida
O ₂ [·]	: Superoksida
O ₂ ^{··}	: Radikal oksigen
OH [·]	: Hidroksil
RO [·]	: Alkoxyradical
ROO [·]	: Radikal peroxy
PPOK	: Penyakit Paru Obstruktif Kronik
TBC	: Tuberkulosis