HUBUNGAN DERAJAT HEMOROID DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN PRA HEMOROIDEKTOMI

PROPOSAL SKRIPSI

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

ELLANDA PUTRI ZALIANTI, 030002300026

UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS KEDOKTERAN

JAKARTA, JULI 2026

Bidang Ilmu : Biomedik klinik

PROPOSAL SKRIPSI

HUBUNGAN DERAJAT HEMOROID DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN PRA HEMOROIDEKTOMI

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

ELLANDA PUTRI ZALIANTI, 030002300026

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TRISAKTI

JAKARTA, JULI 2026

PERSETUJUAN

Proposal Skripsi

Judul:

Hubungan Derajat hemoroid dengan kadar hemoglobin pada pasien pra hemoroidektomi

Nama mahasiswa: Ellanda Putri Zalianti

NIM 030002300026

disetujui untuk diuji di hadapan

Tim Penguji Proposal Skripsi

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada 02 Juli 2026

Pembimbing

(Dr. dr. Patwa Amani, M.Kes)

PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI

Judul:

HUBUNGAN DERAJAT HEMOROID DENGAN
KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN
PRA HEMOROIDEKTOMI

Nama Mahasiswa: Ellanda Putri Zalianti
NIM 030002300026

Telah diuji dan disahkan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**
Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti
Pada Hari Kamis, 02 Juli 2026

Ketua Penguji

Nama : Dr. dr. Hunun Amalia, Sp.M

NIK : 2599/USAKTI

Anggota Penguji I

Nama : Dr. dr. Patwa Amani, M.Kes

NIK : 3609/USAKTI

Anggota Penguji II

Nama : dr. Triasti Khusfiani, Sp.FK

NIK : 3908/USAKTI

Jakarta, 02 Juli 2026

Dekan

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Dr. dr. Yenny, Sp.FK

NIK: 2613/USAKTI

PERNYATAAN KEASLIAN PROPOSAL SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Ellanda Putri Zalianti
NIM	: 030002300026
Program Studi	: Kedokteran
Alamat Korespondensi	: Karang Agung, Kec.Way Tenong, Kab.Lampung Barat, Lampung 34884
Telepon / mobile	: 0823-7184-4707
E-mail	: 030002300026@std.trisakti.ac.id
Judul Skripsi	: Hubungan derajat hemoroid dengan kadar hemoglobin pada pasien pra hemoroidektomi

Dengan ini menyatakan bahwa proposal skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri. Proposal skripsi ini belum pernah diajukan sebagai suatu karya ilmiah untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan proposal skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan SK Permendiknas No.17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 17 Juni 2026



Ellanda Putri Zalianti

NIM 030002300026

v

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat-nya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul "Hubungan derajat hemoroid dengan kadar hemoglobin pada pasien pra hemoroidektomi". Proposal skripsi ini dapat diselesaikan berkat do'a, dukungan, dan bimbingan yang tulus ikhlas tiada henti dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis ingin mengutarakan rasa terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya.
2. Dr. dr. Yenny Sp.FK selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti beserta seluruh jajaran pimpinan fakultas.
3. dr. Fransisca Chondro, M.Biomed, AIFO-K selaku Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Universitas Trisakti.
4. Dr. dr. Patwa Amani, M.Kes selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, serta masukan dalam penyusunan proposal penelitian.
5. Seluruh dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama proses pendidikan.
6. Orang tua, keluarga, dan pasangan yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan motivasi.
7. Teman-teman serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan proposal penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih memiliki berbagai keterbatasan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan penelitian ini di masa mendatang. Semoga proposal penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Jakarta, 02 Juli 2026

Ellanda Putri Zalianti

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN ..... **iii**
PENGESAHAN SKRIPSI ..... **iv**
PERNYATAAN KEASLIAN PROPOSAL SKRIPSI ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xi**
DAFTAR SINGKATAN ..... **xii**
BAB 1 ..... **1**
PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar belakang 1
1.2 Perumusan masalah 2
1.3 Tujuan umum 2
1.3.1 Tujuan umum 2
1.3.2 Tujuan khusus 3
1.4 Hipotesis 3
1.5 Manfaat 3
BAB II **4**
TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI **4**
2.1 Tinjauan Pustaka 4
2.1.1 Hemoroid 4
2.1.2 Hemoglobin 10
2.1.3 Hubungan derajat hemoroid dengan kadar Hemoglobin 13
2.2 Ringkasan Pustaka 14
2.3 Kerangka teori 16
BAB III **17**
KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL **17**
3.1 Kerangka Konsep 17
3.1.1 Variabel bebas 17
3.1.2 Variabel tergantung 17
3.2 Definisi operasional 18
BAB IV **20**
METODE **20**
4.1 Desain 20
4.2 Populasi dan subjek 20
4.2.1 Populasi 20
4.2.1.1 Populasi target 20
4.2.1.2 Populasi terjangkau 20
4.2.1.3 Subjek 20
4.3 Bahan dan instrumen 22
4.4 Analisis statistik 23
4.4.1 Analisis Univariat 23

4.4.2 Analisis Bivariat 23
4.5 Alur kerja penelitian.....24
4.6 Etika penelitian 25
4.7 Penjadwalan penelitian 26
DAFTAR PUSTAKA.....27
LAMPIRAN.....31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ringkasan Pustaka 15
Table 2. Definisi operasional 19
Table 3. Penjadwalan Penelitian 27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Algoritma Patofisiologi hemoroid interna 5
Gambar 2. Kerangka teori 16
Gambar 3. Kerangka konsep 17
Gambar 4. Alur kerja 24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Dummy tabel*..... 31

DAFTAR SINGKATAN

CO : *Karbonmonoksida*

HB : *Hemoglobin*

HDSS : *Hemorrhoidal Disease Severity Score*

NO : *Nitrit oksida*

SHS : *Short Health Scale*

WHO : *World Health Organization*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hemoroid adalah suatu gangguan anorektal yang disebabkan karena pelebaran serta inflamasi pembuluh darah vena pada pleksus hemoroidalis di area anus.(1) Secara global, prevalensi hemoroid di seluruh dunia diperkirakan mencapai total 230 juta kasus.(2) berdasarkan laporan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018, prevalensi kasus hemoroid di Indonesia tercatat sebanyak 5,7% dari total 20,7 juta jiwa.(3) Berdasarkan lokasinya, penyakit hemoroid di klasifikasikan menjadi hemoroid internal dan eksternal. Hemoroid internal terletak di atas linea dentatae dan dilapisi oleh epitel kolumnar, sedangkan hemoroid eksternal terletak di bawah linea dentatae serta ditutupi oleh epitel skuamosa.(3)

Berdasarkan derajat keparahannya, hemoroid di klasifikasikan menjadi derajat I tanpa prolaps, derajat II prolaps yang kembali spontan, derajat III prolaps yang memerlukan bantuan manual untuk reduksi dan derajat IV adalah hemoroid yang mengalami prolaps atau penonjolan di daerah anus yang tidak bisa kembali secara langsung atau secara manual, pada hemoroid derajat IV umumnya disertai rasa nyeri sehingga diperlukan tindakan operasi untuk mengatasinya.(4,5)

Penderita hemoroid biasanya memiliki gejala yang asimtomatik, menifestasi paling umum pada penderita hemoroid meliputi perdarahan saat atau setelah defekasi, pembengkakan dan rasa tidak nyaman serta gatal pada area anus.(3,6) Pada kondisi hemoroid yang mengalami perdarahan secara kronis dan berulang dapat mengakibatkan hilangnya cadangan zat besi yang ada di tubuh dan akhirnya menimbulkan anemia defisiensi zat besi. Beberapa laporan klinis menunjukkan bahwa kadar hemoglobin pada pasien hemoroid memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan rata rata populasi dewasa sehat(6).

Kadar hemoglobin dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk status nutrisi khusus nya zat besi, penyakit kronis, gangguan absorpsi gastrointestinal, inflamasi sistemik, serta kehilangan darah akut maupun kronis.(7) Pada penyakit hemoroid, kehilangan darah kronis akibat trauma mukosa bantalan anal selama proses defekasi

diduga menjadi faktor utama yang berkontribusi terhadap penurunan rata rata kadar hemoglobin.[8] Penelitian sebelum nya menunjukkan rata rata kadar hemoglobin pasien hemoroid operatif berada pada kisaran 7,0 g/dl-9,4 g/dl dengan variasi tergantung derajat keparahan.[6,7] Beberapa penelitian menunjukkan adanya penurunan rata rata kadar hemoglobin pada pasien hemoroid derajat III dan IV dibandingkan derajat I dan II.[9] Penelitian lain melaporkaan bahwa penurunan kadar hemoglobin dengan derajat hemoroid tidak signifikan setelah dilakukan pengendalian faktor komorbid dan status nutrisi pasien.[10] Penelitian Krebs *et al.* (2020) menunjukkan bahwa perdarahan hemoroid dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin.[11] Sedangkan menurut Güemes-Quinto *et al*. (2022) menunjukkan bahwa tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara derajat hemoroid dan kadar hemoglobin.[12] Hasil serupa juga dilaporkan oleh Deng *et al*. (2024) melaporkan bahwa peningkatan derajat hemoroid tidak selalu diikuti oleh penurunan kadar hemoglobin.[13]

Beberapa perbedaan tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara derajat hemoroid dan kadar hemoglobin masih memerlukan evaluasi lebih lanjut. Penelitian terdahulu lebih berfokus pada kejadian anemia sebagai variabel dependen.[11] Sehingga analisis terhadap rata rata kadar hemoglobin sebagai parameter kuantitatif masih terbatas. Oleh sebab itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk memberikan gambaran kuantitatif mengenai dampak derajat keparahan hemoroid terhadap status hematologis pasien.

1.2 Perumusan masalah

Apakah terdapat hubungan antara derajat hemoroid dengan kadar hemoglobin pada pasien pra-hemoroidektomi ?

1.3 Tujuan umum

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mencegah terjadinya komplikasi pasca operasi hemoroidektomi dengan mengetahui hubungan derajat hemoroid dengan kadar hemoglobin pada pasien pra hemoroidektomi.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui hubungan faktor sosiodemografis (usia dan jenis kelamin) dengan kadar hemoglobin pada pasien pra hemoroidektomi
2. Untuk mengetahui hubungan derajat hemoroid dengan kadar hemoglobin pada pasien pra hemoroidektomi

1.4 Hipotesis

1. Terhadapat hubungan yang signifikan antara faktor sosiodemografis (usia dan jenis kelamin) dengan kadar hemoglobin pada pasien pra hemoroidektomi
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara derajat hemoroid dan kadar hemoglobin pada pasien pra-hemoroidektomi

1.5 Manfaat

1. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan

   Penelitian ini di harapkan dapat menambah bukti ilmiah mengenai hubungan derajat hemoroid dengan rata rata kadar hemoglobin pada pasien pra-hemoroidektomi, dan memberikan data kuantitatif yang dapat menjadi dasar pengembangan penelitian selanjutnya.

2. Bagi profesi/institusi

   Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam penilian praoperatif pasien hemoroid, khususnya terkait rata rata kadar hemoglobin dan derajat hemoroid. selain itu penelitian ini juga diharapkan menjadi bahan pertimbangan bagi institusi pelayanan Kesehatan dalam menyusun kebijakan evaluasi praoperatif.

3. Bagi Masyarakat

   Penelitian ini diharapkan meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita hemoroid, terutama yang mengalami perdarahan berulang.

BAB II

TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Hemoroid

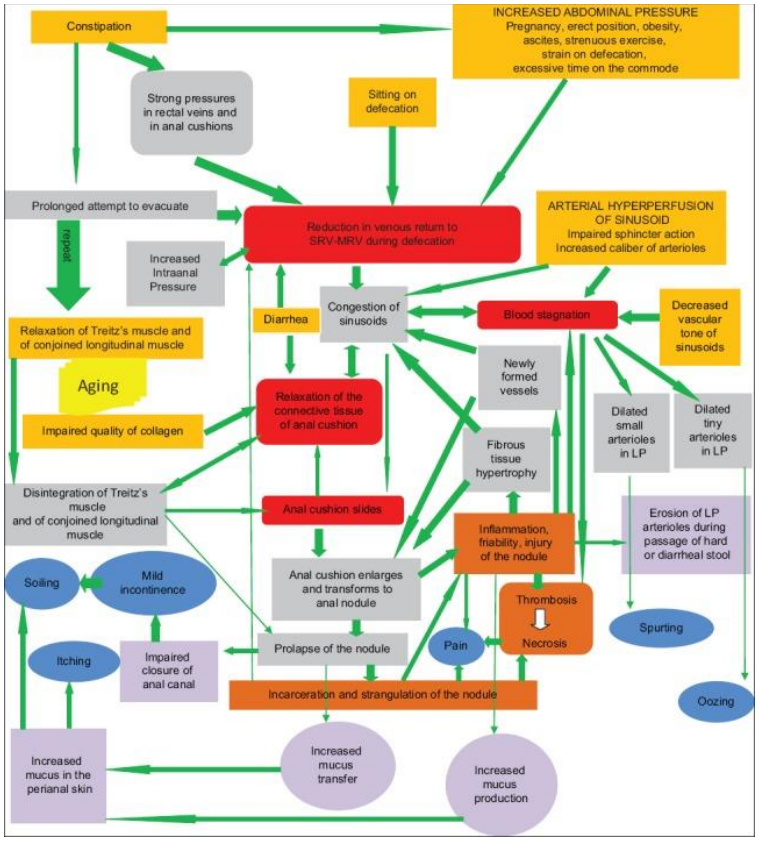
2.1.1.1 Definisi hemoroid

Penyakit hemoroid merupakan salah satu gangguan anorektal yang seringkali ditemukan. penyakit ini merupakan suatu kondisi yang ditandai oleh dilatasi dan peradangan pembuluh darah vena pada dari pleksus hemoroidalis di area anus.[14] Hemoroid juga dikenal sebagai wasir atau ambeien, dan merupakan penyakit yang dapat menyerang laki laki maupun perempuan terutama pada kelompok usia antara 45-65 tahun.[15] keluhan yang biasa nya muncul pada penderita hemoroid yaitu, nyeri di bagian anus, gatal, pendarahan, yang kemudian dapat menyebabkan prolaps.[15] Pada tahun 2018 data Kementerian Kesehatan melaporkan bahwa prevalensi hemoroid di Indonesia dilaporkan sebesar 5,7% dari total 20,7 juta penduduk.[2] Tingginya kejadian hemoroid dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko seperti usia, riwayat konstipasi, kebiasaan duduk dalam waktu lama, peningkatan tekanan intraabdomen akibat tumor atau kehamilan, kurangnya aktifitas fisik dan olahraga, kebiasaan buang air besar yang tidak baik, perilaku seks anal, faktor genetik, dan bisa juga karena kurang konsumsi makanan yang berserat dan kurang cairan.[15]

2.1.1.2 Patofisiologi

Patofisiologi pasti mengenai perkembangan hemoroid saat ini masih belum dapat di pastikan. Selama bertahun-tahun terdapat teori mengenai varises yang menyatakan bahwa penyakit hemoroid terjadi akibat pelebaran vena atau varises pada kanalis anus[16]. Namun, teori tersebut saat ini disebut tidak lagi relevan karena hemoroid dan pelebaran vena anorektal telah terbukti merupakan dua kondisi yang berbeda[16]. Saat ini teori yang paling banyak diterima adalah teori *sliding anal canal lining* yaitu pergeseran lapisan pada saluran anus secara luas[16]. Teori ini juga menyatakan bahwa hemoroid terjadi akibat degenerasi atau kerusakan pada

bantalan anus sehingga bantalan anus tersebut bergeser ke arah distal dan kemudian mengalami penonjolan keluar dari kanalis anus[16].



Gambar 1. Algoritma Patofisiologi hemoroid interna[17]

Hemoroid terjadi akibat kombinasi dari berbagai faktor seperti sering mengejan saat buang air besar, konstipasi, diare, duduk terlalu lama di toilet, obesitas, kehamilan, aktivitas berat, dan proses penuaan. Faktor-faktor tersebut menyebabkan peningkatan tekanan di abdomen dan daerah anus sehingga aliran darah balik pada pembuluh darah hemoroid menjadi terhambat. Akibatnya, darah akan menumpuk di dalam pembuluh darah dan menyebabkan pembuluh darah tersebut jadi melebar serta mengalami kongesti[17].

Selain terjadi gangguan aliran darah, jaringan penyangga bantalan anus (*anal cushion*) juga mengalami kelemahan. Penuaan, kerusakan pada serta kolagen, dan peregangan berulang akibat mengejan juga menyebabkan otot treitz dan jaringan ikat penyangga kehilangan kekuatannya. Akibat hal tersebut, bantalan anus bergeser kebawah (*sliding anal cushion*) dan mulai menonjol keluar melalui kanalis

anus. Pada tahap awal, bantalan anus masih dapat kembali masuk dengan sendirinya tanpa reposisi setelah buang air besar, tetapi pada tahap yang lebih lanjut, prolaps akan menetap dan tidak dapat dimasukkan kembali[17].

Kongesti sinusoid semakin diperparah oleh terjadinya peningkatan aliran darah arteri, penurunan tonus vaskular, dan peningkatan aktivitas sfingter ani interna. Hipertrofi jaringan fibrosa dan pembentukan pembuluh darah baru (*neovaskularisasi*) juga bisa menyebabkan pembesaran pada bantalan anus hingga terbentuk nodul hemoroid. nodul tersebut yang mengalami prolaps terjepit atau inkarserasi dan juga mengalami strangulasi, sehingga dapat memperburuk hambatan aliran vena dan kongesti yang sudah terjadi[17].

Jaringan hemoroid yang mengalami prolaps menjadi lebih rentan terhada taruma dan peradangan kronis. Proses inflamasi akan menyebabkan arteriol pada lamina propia dan mudah mengalami erosi saat buang air besar sehingga timbul perdarahan, bisa berupa perdarahan ringan yang menetes atau perdarahan yang lebih banyak. Kombinasi kongesti, strangulasi, dan inflamasi kronis menyebabkan terjadinya stagnasi darah dan meningkatkan pembentukan trombus. Selanjutnya, trombosis dapat berkembang menjadi iskemia, ulserasi hingga nekrosis pada permukaan nodul hemoroid.[17]

Secara keseluruhan, patofisiologi hemoroid merupakan proses multifaktorial yang melibatkan kombinasi antara kerusakan jaringan penunjang bantalan anal, perubahan struktur vaskular, peningkatan angiogenesis, gangguan regulasi tonus pembuluh darah, serta perubahan hemodinamik pada pleksus vaskular anorektal. Kombinasi berbagai proses tersebut menyebabkan pembesaran, dilatasi pembuluh darah, dan juga pergeseran bantalan anus ke arah distal yang pada akhirnya menimbulkan gejala klinis hemoroid seperti perdarahan, prolaps, dan iritasi pada daerah anorektal.[16]

2.1.1.3 Klasifikasi

1) Klasifikasi *goligher* (berdasarkan derajat prolaps)[18] :
    1. Derajat I : Hemoroid ditandai dengan adanya perdarahan tanpa disertai prolaps.

2. Derajat II : Hemoroid yang mengalami prolaps saat mengejan, namun tidak dapat kembali ke posisi semula secara spontan tanpa memerlukan bantuan.
3. Derajat III : Hemoroid yang prolaps dan dibutuhkan reposisi secara manual.
4. Derajar IV : Hemoroid yang selalu mengalami prolaps dan tidak dapat di reposisi kembali.

Klasifikasi goligher merupakan ssstem yang paling umum digunakan untuk menilai tingkat keparahan hemoroid internal berdasarkan derajat prolaps nya.

2) Klasifikasi berdasarkan lokasi nya dengan garis dentata[18] :
   1. Hemoroid Internal : Ditutupi oleh mukosa dan berasal dari atas garis dentata
   2. Hemoroid eksternal : Berada di bawah garis dentata dan di tutupi oleh anoderm.
   3. Hemoroid campuran : Berada di atas dan bisa juga di bawah garis dentata.
3) Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomi
   1. Hemoroid primer : Terjadi di tiga posisi utama bantalan anus.
   2. Hemoroid sekunder : Terjadi di antara bantalan anus primer.
   3. Hemoroid sirkumferensial : Melingkari lubang anus.
4) Klasifikasi berdasarkan gejala :
   1. Hemoroid prolaps
   2. Hemoroid tidak prolaps

2.1.1.4 Faktor risiko

- Usia >45 tahun

Hemoroid lebih banyak ditemukan pada individu berusia diatas 45 tahun.[13] Bertambahnya usia menyebabkan perubahan dan pelemahan jaringan ikat pada kanalis anus sehingga bantalan hemoroid lebih mudah menonjol ke dalam kanalis anal.[19]

- Konstipasi

Konstipasi menyebabkan feses menjadi keras dan sulit di keluarkan, kondisi ini membuat seseorang harus mengejan lebih kuat saat defekasi dan menyebabkan

tekanan pada pleksus hemoroidalis meningkat, akibatnya terjadi pembengkakan dan dilatasi pembuluh darah di anus.[20,16]

- Faktor keturunan (riwayat keluarga)

Faktor ini diduga berhubungan dengan kebiasaan dan pola hidup yang serupa dalam keluarga sehingga meningkatkan risiko mengalami hemoroid.[19]

- Konsumsi makanan rendah serat

Kurang nya asupan serat dapat membuat feses menjadi lebih padat dan keras, sehingga meningkatkan risiko terjadinya konstipasi dan membuat seseorang mengejan lebih keras saat buang air besar.[15]

- Kurangnya aktivitas fisik, kebiasaan duduk dalam waktu lama, kebiasaan buang air besar yang buruk

Aktivitas fisik yang rendah dapat memperlambat pergerakan usus, kondisi ini dapat meningkatkan risiko konstipasi dan gangguan sirkulasi darah di daerah panggul. Duduk lama dan kebiasaan buang besar yang buruk juga dapat menghambat sirkulasi darah di daerah panggul dan anorektal. Kondisi tersebut dapat meningkatkan tekanan pada pembuluh darah hemoroid.[15]

- Perilaku seks anal

Seks anal dapat meningkatkan tekanan dan trauma ada daerah anorektal, kondisi ini juga dapat berkontribusi terhadap terjadinya hemoroid.[15]

2.1.1.5 Gejala klinis

Berdasarkan rekomendasi *Clinical practice guidelines for the management of hemorrhoids* dari *the americans society of colon and rectal surgeons,* gejala pada hemoroid sangat beragam tergantung jenis dan derajat nya.[20] Gejala yang paling khas pada hemoroid internal adalah perdarahan pada daerah rektal tanpa nyeri pada saat buang air besar, biasanya terlihat darah pada tinja.[20] Selain perdarahan, pasien hemoroid juga mengalami prolaps jaringan yang keluar dari anus dan terjadi saat mengejan atau saat buang air besar tapi pada beberapa kasus, prolaps nya dapat kembali tanpa harus di reposisi secara manual.[19,21] Gejala lain yang dapat terjadi adalah rasa tidak nyaman di daerah anorektal, mengalami kesulitan menjaga kebersihan perianal, dan pasien dapat mengalami iritasi kulit di sekitar anus.[21]

Hemoroid eksternal dapat menimbulkan benjolan di sekitar anus yang terkadang sulit untuk dibersihkan dan malah dapat menyebabkan iritasi local. Jika terjadi thrombosis pada hemoroid eksternal, pasien biasanya akan merasakan nyeri hebat dan muncul benjolan keras yang tidak dapat di reposisi di tepi anus.[18]

2.1.1.6 Tatalaksana

Tatalaksana untuk hemoroid dilakukan secara bertahap berdasarkan derajat keparahan gejala dan tingkat prolaps nya. Terapi awal dimulai dengan membuat perubahan pola makan dan perilaku pasien, seperti meningkatkan asupan serat dan cairan di tambah memperbaiki kebiaasan buang air besar supaya mengurangi risiko konstipasi dan mengejan saat defekasi.[21] Terapi medikamentosa dapat diberikan untuk meredakan gejala, bisa menggunakan obat topikal seperti krim atau supositoria yang mengandung hidrokortison, anastesik lokal, atau zat vasokonstriktor. Golongan obat phlebotonics seperti flavonoid juga bisa digunakan untuk memperbaiki tonus vena, meningkatkan drainase limfatik, dan mengurangi permeabilitas kapiler sehingga bisa memabntu mengurangi gejala seperti perdarahan, pruritus, dan keluarnya mucus.[16]

Jika terapi konservatif diatas tidak memberikan perbaikan, terutama pada hemoroid derajat I-II dan sebagian derajat III dapat dilakukan tindakan non-operatif berbasir prosedur.[16] Beberapa metode yang paling sering digunakan yaitu :

1. Skleroterapi : Saat ini direkomendasikan sebagai pilihan terapi untuk hemoroid derajat I dan II. Prosedur ini dilakukan dengan menyuntikkan zat sklerosan ke area submucosa di dasar jaringan hemoorid untuk menimbulkan fibrosis, sehingga mukosa akan melekat pada jaringan di bawahnya.[16]
2. *Rubber band ligation* (Ligasi karet gelang) : Merupakan terapi non-operatif yang sederhana, cepat, dan efektif untuk hemoroid derajat I-II dan bisa beberapa kasus derajat III. Prosedur dilakukan dengan cara memasang gelang karet pada jaringan hemoroid sehingga aliran darah jadi terhenti, kemudian menyebabkan nekrosis dan jaringan parut yang membantu melekatkan jaringan ke dinding rectum. Tetapi, pemasangan yang terlalu

dekat dengan garis dentata dapat menimbulkan nyeri yang hebat dan harus segera di lepas.[16]

3. *Infrared coagulation* (koagulasi inframerah) : Yaitu pemberian aaenergi inframerah yang dapat menyebabkan koagulasi jaringan hemoroid dan fiksasi mukosa[20]. Dapat digunakan untuk hemoroid derajat I dan II.[20]
4. *Radiofrequency ablation* (ablasi frekuensi radio) : Metode terapi hemoroid yang lebih baru dengan menggunakan elektroda frekuensi radio untuk menghasilkan koagulasi pada jaringan hemoroid.[16]
5. *Cryotherapy* : Merupakan terapi yang menggunakan suhu sangat rendah untuk menghancurkan jaringan hemoroid.[16]

Pada kondisi yang lebih berat, khususnya pada hemoroid eksternal ataupun hemoroid campuran internal-eksternal derajat III-IV, tindakan pembedahan seringkali diperlukan. Salah satu prosedur yang paling efektif adalah hemoroidektomi eksisional (*excisional hemorrhoidectomy*) yaitu pengangkatan jaringan hemoroid secara bedah. Prosedur ini dapat dilakukan dengan teknik terbuka (*milligan-morgan*) atau tertutup (*ferguson*). Teknik tertutup memiliki kelebihan berupa nyeri yang lebih ringan pascaoperasi, proses penyembuhan luka yang lebih cepat serta kemungkinan terjadinya perdarahan pascaoperasi yang lebih rendah.[16]

Meskipun hemoroidektomi merupakan terapi yang lebih efektif, prosedur ini tetap memiliki kemungkinan terjadinya komplikasi. Oleh karena itu, hemoroidektomi biasanya direkomendasikan kepada pasien dengan hemoroid deraja yang berat, berulang, atau tidak ada respon terhadap terapi konservatif maupun prosedur lainnya.[16]

2.1.2 Hemoglobin

2.1.2.1 Definisi

Hemoglobin merupakan protein di dalam eritrosit yang berfungsi untuk mengankut oksigen. Strukturnya tersusun atas empat rantai polipeptida globin yang terdiri dari dua rantai alfa dan dua rantai beta, dengan setiap rantai berikatan dengan satu gugus heme. Sebagian besar oksigen dalam darah, sekitar 98,5%, diangkut oleh hemoglobin karena kelarutan oksigen dalam plasma sangat rendah.[22]

Selain mengangkut oksigen, hemoglobin juga berperan dalam transport karbondioksida sekitar 23% dari total CO_2 dalam darah serta membantu menjaga keseimbangan asam basa melalui sistem buffer bersama enzim karbonik anhidrase. Hemoglobin juga dapat berikatan dengan nitrit oksida (NO) yang berfungsi menyebabkan dilatasi pembuluh darah sehingga aliran darah dan penyaluran oksigen ke jaringan menjadi lebih baik. Namun hemoglobin juga dapat berikatan kuat dengan karbonmonoksida (CO) membentuk karboksihemoglobin.[22]

2.1.2.2 Nilai Normal

Menurut *World Health Organization* (WHO), nilai normal hemoglobin bervariasi menurut usia, jenis kelaminserta kondisi fisiologis seseorang. Pada populasi dewasa, kadar hemoglobin normal adalah ≥13 g/dL pada laki-laki dan ≥12 g/dL pada wanita tidak hamil, sedangkan pada wanita hamil batas normal adalah ≥11 g/dL.[23] Sementara itu, pada anak-anak nilai normal bervariasi menurut kelompok usia, misalnya ≥11 g/dL pada anak usia 24–59 bulan dan ≥11,5 g/dL pada anak usia 5–11 tahun. Kadar hemoglobin yang berada di bawah batas tersebut digunakan oleh WHO sebagai kriteria untuk mendiagnosis anemia pada individu maupun populasi.[23]

2.1.2.3 Faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin

Berbagai faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah : .

1) Perdarahan, karena kehilangan darah secara cepat akan menurunkan jumlah eritrosit sehingga konsentrasi hemoglobin juga menurun. Jika perdarahan berlangsung terus-menerus tanpa penanganan, kadar hemoglobin dapat turun hingga di bawah nilai normal.[24]
2) kelainan pada sel darah merah, seperti ukuran eritrosit yang abnormal, kandungan hemoglobin yang tidak normal, atau reaksi antibodi yang menyebabkan eritrosit mudah rusak sehingga menimbulkan anemia.[24]
3) pola makan atau asupan nutrisi. Pembentukan hemoglobin membutuhkan zat besi, vitamin B12, dan asam folat, sehingga defisiensi nutrisi tersebut dapat mengganggu pembentukan sel darah merah dan dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin.[5]

4) usia juga memengaruhi kadar hemoglobin. Hal ini disebabkan karena menurunnya fungsi berbagai organ seiring dengan bertambahnya usia, termasuk sumsum tulang sebagai tempat pembentukan eritrosit, serta berkurangnya kemampuan tubuh dalam menyerap zat besi. Pada anak-anak kadar hemoglobin yang rendah juga dapat terjadi akibat kebutuhan zat besi yang meningkat selama masa pertumbuhan tetapi tidak terpenuhi melalui asupan yang kurang memadai.[24]
5) aktivitas fisik dan riwayat penyakit juga berperan. Aktivitas fisik yang tinggi membutuhkan suplai oksigen lebih besar sehingga memengaruhi kebutuhan eritrosit dan hemoglobin. Sementara itu, penyakit kronis seperti penyakit ginjal, infeksi kronis, atau kanker dapat mengganggu pembentukan sel darah merah sehingga membuat kadar hemoglobin menurun.[24]

2.1.2.4 Gangguan kadar hemoglobin

Gangguan pada kadar hemoglobin merupakan keadaan saat konsentrasi hemoglobin di dalam darah berada di atas atau di bawah rentang nilai normal. Kondisi ini dapat mempengaruhi kemampuan darah dalam mengangkut oksigen ke seluruh jaringan tubuh.

1) Kadar hemoglobin rendah (Anemia),

Menurut *World Health Organization* (WHO), gangguan kadar hemoglobin uamumnya berhubungan dengan kondisi anemia, yaitu kondisi ketika kadar hemoglobin dalam darah berada di bawah nilai normal sehingga kemampuan darah untuk mengangkut oksigen ke jaringan tubuh menurun. Diagnosis anemia ditetapkan berdasarkan kadar hemoglobin yang berada di bawah nilai batas tertentu sesuai usia, jenis kelamin, dan kondisi fisiologis, misalnya pada laki-laki dewasa <130 g/L, perempuan tidak hamil <120 g/L, dan wanita hamil <110 g/L.[23] Penurunan kadar hemoglobin ini dapat menimbulkan berbagai manifestasi klinis seperti kelelahan, pusing, sesak saat aktivitas, dan palpitasi. Selain mempengaruhi kesehatan individu, anemia juga merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting di tingkat global karena prevalensinya tinggi terutama pada wanita usia reproduksi, ibu hamil, dan anak-anak.[23]

2) Kadar hemoglobin tinggi (Polisitemia)

Polisitemia merupakan kondisi yang ditandai oleh peningkatan kadar hemoglobin atau hematokrit melebihi batas normal. Pada laki-laki, polisitemia ditetapkan ketika kadar hemoglobin >16,5 g/dL atau hematokrit >49%, sedangkan pada wanita ditetapkan jika kadar hemoglobin >16,0 g/dL atau hematokrit >48%.[25]

2.1.3 Hubungan derajat hemoroid dengan kadar Hemoglobin

2.1.3.1 Derajat hemoroid sebagai penyebab perdarahan kronis

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa hemoroid dapat menjadi salah satu penyebab perdarahan rektal kronis yang berpotensi menimbulkan anemia.[26] Peningkatan keparahan hemoroid berkaitan dengan pembesaran dan pergeseran bantalan anal yang menyebabkan prolaps mukosa. Mukosa yang mengalami prolaps menjadi lebih rentan terhadap trauma saat buang air besar sehingga dapat menimbulkan perdarahan berulang.[16] Perdarahan pada hemoroid, terutama hemoroid internal, sering terjadi saat atau setelah defekasi dan dapat berlangsung berulang dalam jangka waktu lama. Kehilangan darah yang terjadi secara kronis tersebut dapat mengakibatkan berkurangnya kadar hemoglobin yang pada akhirnya menyebabkan anemia defisiensi besi.[26] Semakin berat manifestasi perdarahan hemoroid, semakin besar risiko terjadinya penurunan kadar hemoglobin kemudian anemia sebelum tindakan hemoroidektomi.[13] Krebs *et al.* (2020) melaporkan bahwa perdarahan hemoroid dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin hingga memerlukan transfusi darah sebelum tindakan hemoroidektomi.[11] Sedangkan menurut Güemes-Quinto *et al*. (2022) meskipun hemoroid dapat meneyabkan perdarahan kronis, penelitian tersebut melaporkan bahwa tidak terdapat hubungan antara derajat hemoroid dengan kadar hemoglobin.[12] Hasil yang sama juga dilaporkan oleh Deng *et al*. (2024) yang menyatakan bahwa peningkatan derajat hemoroid tidak selalu diikuti oleh penurunan kadar hemoglobin.[13]

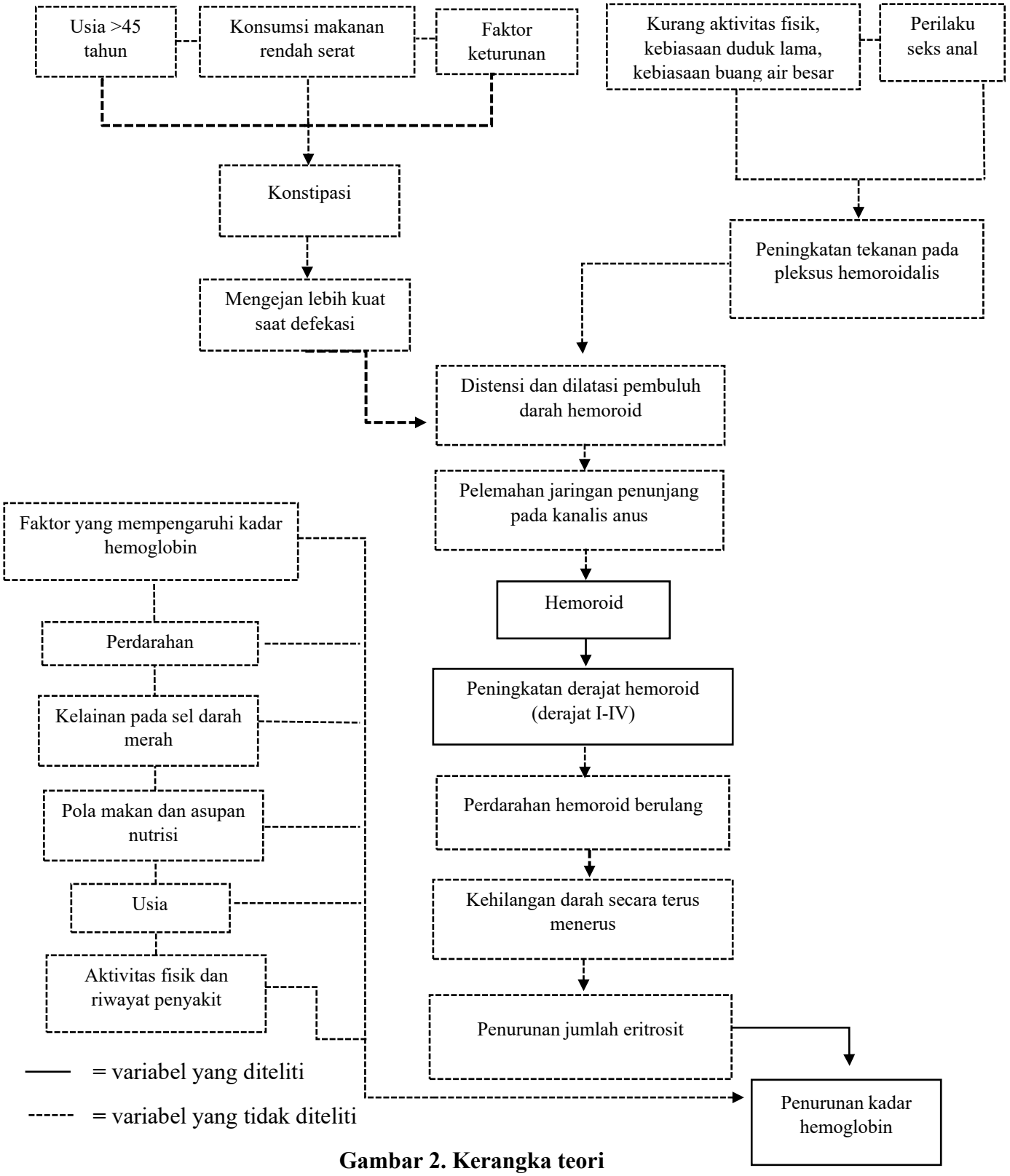
2.2 Ringkasan Pustaka

Tabel 1. Ringkasan Pustaka

Peneliti	Lokasi & waktu	Desain	Subjek	Variabel yang diteliti	Lama	Hasil
Liu et al., (2025)[27]	Shanghai, China	Studi retrospektif	16 pasien dengan anemia berat (Hb < 80 g/L) akibat hemoroid derajat II–III yang menjalani skleroterapi busa polidokanol; terdiri dari 10 laki-laki dan 6 perempuan dengan usia rata-rata 47,31 ± 19,21 tahun.	Variabel bebas : Terapi skleroterapi injeksi busa polidokanol Variabel tergantung : Kadar hemoglobin (Hb), skor *Hemorrhoidal Disease Severity Score* (HDSS), dan skor *Short Health Scale* (SHS)	1 tahun 3 bulan	Pengendalian perdarahan pada hemoroid derajat II–III meningkatkan kadar hemoglobin secara signifikan (p<0,001).
Güemes-Quinto et al., 2022[12]	Mexico city, Mexico 2022	Studi deskripsi retrospektif	510 pasien laki-laki dan perempuan usia >18 tahun yang terdiagnosis hemoroid dan dirawat di layanan bedah kolorektal	Variabel bebas : derajat hemoroid Variabel tergantung : kejadian anemia/kadar hemoglobin	5 Tahun	Tidak terdapat hubungan signifikan antara derajat hemoroid dengan kadar hemoglobin
Deng et al., 2024[13]	Hefei, Anhui, Tiongkok 2024	Studi kohort retrospektif	Pasien hemoroid yang mengalami anemia berat akibat perdarahan hemoroid dan menjalani transfusi darah serta operasi	Variabel bebas: derajat hemoroid interna Variabel tergantung: Kadar hemoglobin	4 tahun	Tidak terdapat hubungan atau perbedaan yang bermakna secara statistik (p = 0,2625). Peningkatan derajat hemoroid tidak selalu diikuti oleh penurunan kadar hemoglobin

	Milligan–Morgan hemorrhoidectomy

2.3 Kerangka teori

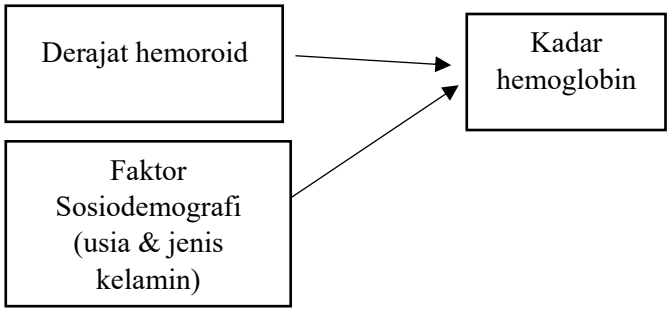


Gambar 2. Kerangka teori

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka konsep

3.1.1 Variabel bebas

- Derajat hemoroid
- Faktor sosiodemografi (usia & jenis kelamin)

3.1.2 Variabel tergantung

- Kadar hemoglobin

3.2 Definisi operasional

Table 2. Definisi operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara mengukur	Hasil	Skala	Referensi
Usia	Usia adalah lamanya kehidupan atau keberadaan seseorang yang diukur dalam satuan waktu sejak lahir, serta dapat digunakan sebagai ukuran berbagai atribut individu berdasarkan rata-rata usia kronologis individu normal yang memiliki tingkat kemampuan atau kemahiran yang sama.[28]	Rekam medis	Data usia di peroleh dari data identitas pada rekam medis pasien	1. Dewasa : 26-45 tahun. 2. Lansia : 46-65 tahun.[29]	Ordinal	Dorland WAN. *Dorland's Illustrated Medical Dictionary*. 32nd ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2012.[28] Al Amin M, Juniati D. Klasifikasi kelompok umur manusia berdasarkan analisis dimensi fraktal box counting dari citra wajah dengan deteksi tepi Canny. *MATHunesa: Jurnal Ilmiah Matematika*. 2017;2(6):33-42.[29]
Jenis kelamin	Karakteristik biologis yang membedakan individu sebagai laki-laki atau perempuan berdasarkan struktur	Rekam medis	Data jenis kelamin di peroleh dari data identitas pada rekam medis pasien	1. Laki laki 2. Perempuan	Nominal	Agustinus PZ, Kismoyo CP, Risanti SP, Manela C, Firdawati, Rahayu RP, et al. *Gender dan Kesehatan Seksual*

	anatomi dan fungsi reproduksi.[30]					*Reproduksi*. Purbalingga: CV Eureka Media Aksara; 2025.[30]
Derajat hemoroid	Tingkat keparahan hemoroid internal berdasarkan klasifikasi *goligher*	Rekam medis	Data derajat hemoroid diperoleh dari rekam medis pasien berdasarkan diagnosis dokter yang tercatat sebelum tindakan hemoroidektomi.	1. Derajat I: Hemoroid membesar tetapi tidak mengalami prolaps keluar dari anus. 2. Derajat II: Hemoroid prolaps saat defekasi tetapi kembali masuk secara spontan. 3. Derajat III: Hemoroid prolaps saat defekasi dan harus direposisi secara manual. 4. Derajat IV: Hemoroid prolaps permanen dan tidak dapat direposisi kembali.	Ordinal	*American Society of Colon and Rectal Surgeons* [31]
Kadar hemoglobin	Konsentrasi hemoglobin dalam darah yang dinyatakan dalam g/dL	Rekam medis	Data kadar hemoglobin yang tercatat pada rekam medis pasien pra-hemoroidektomi/operatif	1. Hb normal[23] • Laki - laki : 13 – 16,5 g/dL • Perempuan : 12 – 16,0/g/dL 2. Hb rendah[23] • Laki - laki : <13 g/dL • Perempuan : <12 g/dL 3. Hb Tinggi[25] • Laki - laki : >16,5 g/dL • Perempuan : >15.0 g/dL.[25]	Nominal	*World Health Organization (WHO)*[23] Cahyanur R, Rinaldi I. Pendekatan Klinis Polisitemia. J penyakit dalam Indonesia.[25]

BAB IV

METODE

4.1 Desain

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain potong lintang *(cross-sectional)* yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara derajat hemoroid sebagai variabel bebas dengan kadar hemoglobin sebagai variabel tergantung pada pasien pra-hemoroidektomi. Data penelitian diperoleh dari rekam medis pasien yang menjalani tindakan hemoroidektomi.

4.2 Populasi dan subjek

Pasien hemoroid yang menjalani hemoroidektomi di RSUD Pesanggrahan Jakarta Selatan, Jakarta periode Januari 2024 – Desember 2025

4.2.1 Populasi

4.2.1.1 Populasi target

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien hemoroid yang menjalani evaluasi praoperatif untuk tindakan hemoroidektomi di RSUD Pesanggrahan Jakarta Selatan, Jakarta dan memiliki derajat hemoroid yang telah ditegakkan berdasarkan pemeriksaan klinis oleh dokter serta menjalani pemeriksaan kadar hemoglobin pada periode praoperatif.

4.2.1.2 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh pasien hemoroid yang menjalani hemoroidektomi di RSUD Pesanggrahan pada periode Januari 2024 – Desember 2025 serta memiliki data rekam medis yang lengkap mengenai derajat hemoroid dan kadar hemoglobin praoperatif.

4.2.2 Subjek

4.2.2.1 Kriteria pemilihan subjek

a. Kriteria inklusi

1. Pasien usia dewasa hingga lansia (26 - 65 tahun) yang terdiagnosis hemoroid dan mendapat tatalaksana hemoroidektomi
2. Pasien dengan data kadar hemoglobin pra operasi hemooroidektomi

3. Rekam medis lengkap (usia, jenis kelamin,diagnosis, tatalaksana)

b. Kriteria eksklusi

1. Pasien dengan penyakit lain yang dapat mempengaruhi kadar hb (thalasemia, anemia hemolitik, leukemia) yang di konfirmasi dengan rekam medis.
2. Pasien dengan perdarahan gastrointestinal lain (tukak lambung, gastritis erosive, varises esofagus) yang di konfirmasi dengan rekam medis .
3. Pasien dengan gangguan status nutrisi yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin (anemia defisiensi besi, defisiensi vitamin B12, defisiensi asam folat) yang di konfirmasi dengan rekam medis.

4.2.2.2 Perhitungan jumlah sampel

Jumlah subjek penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *consecutive non-random sampling* yaitu metode pengambilan sampel dengan memasukkan seluruh subjek pasien hemoroid yang menjalani tindakan hemoroidektomi pada periode penelitian yang memenuhi kriteria inklusi serta tidak termasuk dalam kriteria eksklusi secara berurutan hingga jumlah sampel yang telah di tetapkan terpenuhi.

Besar sampel pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus populasi infinit dan populasi finit.

1. Rumus populasi infinit (populasi tidak diketahui)

$$[n_0 = \frac{Z_\alpha^2 \times p \times q}{d^2}] \qquad [n_0 = \frac{(1{,}96^2) \times 0{,}057 \times 0{,}943}{(0{,}01)^2}]$$

$$[n_0 = \frac{0{,}20649}{0{,}0001} = 2064{,}9 \qquad n_0 = 2065$$

Keterangan :

n_0 : jumlah sampel

Z_α= tingkat kemaknaan dikehendaki adalah 95% dengan nilai 1,96

p= prevalensi kejadian hemoroid menurut penelitian 2018[3]

$= 5{,}7\%$

q= prevalensi yang tidak mengalami kejadian hemoroid $(1 - p)$

$= 0{,}943$

d= batas kesalahan absolut yang dapat diterima pada penelitian ini adalah (0,01)

2. Rumus populasi finit (populasi diketahui)

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}} \qquad n = \frac{2065}{1 + \frac{2065 - 1}{150}}$$

$$n = \frac{2065}{1 + 13{,}76} \rightarrow n = \frac{2065}{14{,}76} \rightarrow n = 139{,}91 \rightarrow n = 140$$

Keterangan

n= jumlah sampel yang dibutuhkan pada populasi finit

n_0= jumlah sampel minimal

N= jumlah populasi terjangkau

Kemudian hasil tersebut ditambahkan sebesar 10% menjadi

$$N_1 = 140 + 140\ (10\%) \rightarrow N_1 = 140 + 14 \rightarrow N_1 = 154 \rightarrow 154$$

Besar sampel yang diperlukan dalam penelitian ini sebanyak 54 + *drop out* 10% = 154 sampel

4.3 Bahan dan instrumen

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa rekam medis pasien hemoroid yang menjalani tindakan hemoroidektomi di RSUD Pesanggrahan pada periode penelitian Januari 2024 – Desember 2025. Data yang dikumpulkan meliputi usia, jenis kelamin, derajat hemoroid, serta kadar hemoglobin pra-operasi**.**

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar pengumpulan data (*data sheet*) yang digunakan untuk mencatat variabel penelitian yang diperoleh dari

rekam medis pasien. Variabel yang dicatat meliputi usia, jenis kelamin, derajat hemoroid berdasarkan klasifikasi *Goligher* yaitu :

- Derajat I: Hemoroid membesar tetapi tidak mengalami prolaps keluar dari anus.
- Derajat II: Hemoroid prolaps saat defekasi tetapi kembali masuk secara spontan.
- Derajat III: Hemoroid prolaps saat defekasi dan harus direposisi secara manual.
- Derajat IV: Hemoroid prolaps permanen dan tidak dapat direposisi kembali.

Serta kadar hemoglobin yang diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium sebelum tindakan hemoroidektomi**.**

4.4 Analisis statistik

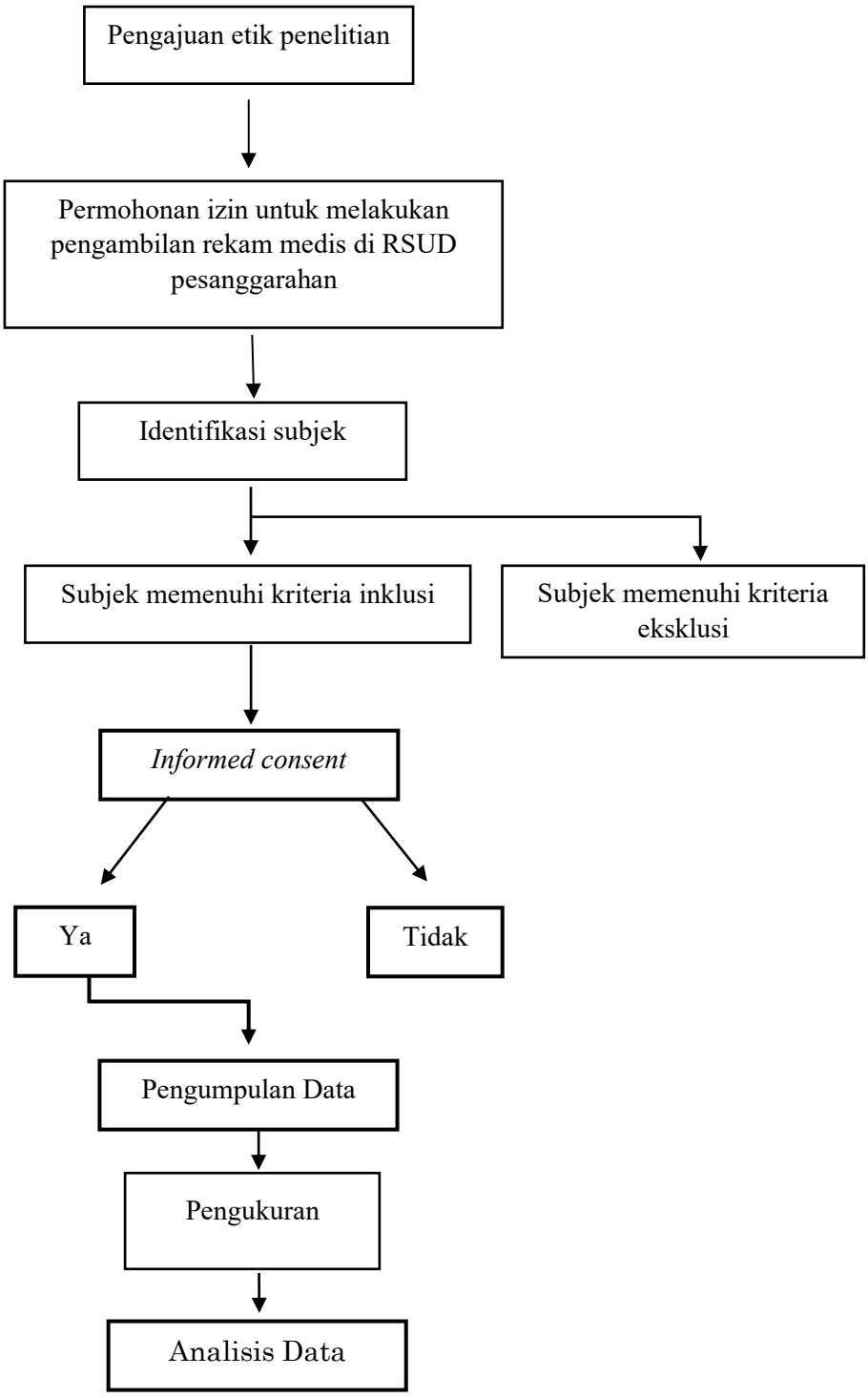
4.4.1 Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menjelaskan secara rinci karakteristik masing-masing variabel yang diteliti, baik variabel bebas maupun variabel terikat dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, derajat hemoroid, dan kadar hemoglobin pada pasien pra-hemoroidektomi.

4.4.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hubungan antara derajat hemoroid dengan kadar hemoglobin pada pasien pra-hemoroidektomi. Uji statistik yang digunakan adalah uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel yang telah dikategorikan. Uji *Chi-Square* digunakan apabila tidak lebih dari 20% sel memiliki frekuensi harapan (*expected count*) <5 dan tidak ada sel dengan frekuensi harapan <1. Apabila syarat tersebut tidak terpenuhi, maka digunakan *Fisher's Exact Test* sebagai uji alternatif. Nilai signifikansi ditetapkan pada p <0,05 dengan tingkat kepercayaan 95%

4.5 Alur kerja penelitian



Gambar 4. Alur kerja

4.6 Etika penelitian

Penelitian in akan dilakukan setelah mendapatkan persetujuan kaji etik dari komite etik penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti serta telah memperoleh izin dari RSUD Pesanggarahan. Penelitian akan dijlaksanakan sesuai prinsip-prinsip etika penelitian termasuk prinsip *autonomy, beneficence* dan *non-maleficence*. Kerahasiaan identitas dan seluruh subjek penelitian akan dijaga sepenuhnya sepanjang proses penelitian berlangsung.

4.7 Penjadwalan penelitian

Table 3. Penjadwalan Penelitian

Kegiatan	2026											
	Februari		Maret		April		Mei		Juni		Juli	
Pemilihan judul												
Penyusunan dan penyelesaian BAB I **(Pendahuluan)**												
Penyusunan dan penyelesaian BAB II **(Tinjauan Pustaka)**												
Penyusunan dan penyelesaian BAB III **(Kerangka konsep & definisi operasional)**												
Penyusunan dan penyelesaian BAB IV **(Metode)**												
Persiapan ujian												

DAFTAR PUSTAKA

1. Sudarsono DF. Pengertian Hemoroidektomi. In: Vol. 4. 2015. p. 31–4. Available from: https://studylibid.com/doc/182158/diagnosis-dan-penanganan-hemoroid
2. Hadni NS, Oktaviyanti IK, Rosida L, Wibowo AA, Yuliana I, Kedokteran S, et al. Hubungan usia dan jenis kelamin dengan derajat keparahan hemoroid interna. Homeostasis [Internet]. 2023;Vol. 6 No.:257–64. Available from: https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/hms/about/journalSponsorship
3. Annisa BW, Fauzan L, Yuliansyah A. Diagnosis dan tatalaksana hemoroid. J Kedokt Unram. 2022;11(3):1085–93. doi:https://doi.org/10.29303/jk.v11i3.4715
4. Muhammad Rifki, Rusdani rusdani nadia eryaningrum. faktor faktor yang berhubungan dengan kejadian hemoroid pada pasien di poli bedah RSUD raja ahmad tabib tahun 2019-2022. AZona Kedokt. 2024;14(1):60–9. doi:https://doi.org/10.37776/zked.v14i1.1353
5. Bilbina NT. Proses asuhan gizi terstandar pada pasien anemia dengan hematochezia dan hemoroid. J Kesehat Tambusai. 2025;6(3):11913–21. doi:https://doi.org/10.31004/jkt.v6i3.48309
6. Kluiber RM, Wolff BG. evaluation of anemia caused by hemorrhoidal bleeding. Dis Colon Rectum. 1994 Oct;37(10):1006–7. doi:https://doi.org/10.1007/bf02049313 PubMed PMID: 7924705.
7. Yusti Triwianti, Widya Hary Cahyati SRR. Factors Affecting hemoglobin levels in prospective female donors in semarang blood centre. Public Heal Perspect J [Internet]. 2022;7(1):49–60. Available from: https://journal.unnes.ac.id/nju/phpj/article/view/34038/13044
8. Mustopa II. Pica sebagai Manifestasi Anemia Defisiensi Besi : Suatu Laporan Pica sebagai Manifestasi Anemia Defisiensi Besi : Suatu Laporan Kasus. J Penyakit Dalam Indones. 2023;10(2). doi:10.7454/jpdi.v10i2.1101
9. Rohaeti E, Kurniawan T, Afrimasari E. Penundaan hemoroidektomi dan peran advokasi perawat pada Ny.Y dengan hemoroid grade IV: studi kasus. Padjadjaran Acute Care Nurs J. 2022;3(2):1–11.

doi:https://doi.org/10.24198/pacnj.v3i3.46140

10. Artati Murwaningrum, Ikhwan Rinaldi IIM. Pica sebagai Manifestasi Anemia Defisiensi Besi: Suatu Laporan Kasus. J Penyakit Dalam Indones. 2023 Jun 30;10(2). doi:10.7454/jpdi.v10i2.1101
11. Krebs E, Zhang A HT. preoperative bleeding requiring transfusion: an under reported indication for hemorrhoidectomy. Am J Surgery, 2019; 220, 428-431. 2022;202(2):428–31. doi:https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2019.12.009 PubMed PMID: 31932077.
12. Güemes-Quinto A, Pichardo-Cruz DA, Luján-Mendoza KI, Jiménez-Bobadilla B, Villanueva-Herrero JA. Emergency surgical treatment for active bleeding and anemia in patients with hemorrhoidal disease. Cir Cir. 2022;90(S1):77–83. doi:https://doi.org/10.24875/ciru.21000703 PubMed PMID: 35944106.
13. Deng H, Fang X, Wang H, Li M. Preoperative Blood Transfusion Requirements for Hemorrhoidal Severe Anemia: A Retrospective Study of 128 Patients. Med Sci Monit. 2024;30:1–8. doi:10.12659/MSM.943126 PubMed PMID: 38704632.
14. Kadek Helen Yustika Pradiantini IGSD. Diagnosis dan penatalaksanaan hemoroid. Ganesha Med J. 2021;1(1). doi:https://doi.org/10.23887/gm.v1i1.31704
15. Felisitas Sinta Widowati E. faktor risiko kejadian hemoroid pada pekerja usia produktif. J Ilmu Kesehat Masy (The Public Heal Sci Journal). 2023;(1):278. doi:https://doi.org/10.33221/jikm.v12i04.2092
16. Lohsiriwat V. Hemorrhoids: From basic pathophysiology to clinical management. World J Gastroenterol. 2012;18(17):2009–17. doi:10.3748/wjg.v18.i17.2009 PubMed PMID: 22563187.
17. Margetis N. Pathophysiology of internal hemorrhoids. Ann Gastroenterol. 2019;32:264–72. doi:https://doi.org/10.20524/aog.2019.0355 PubMed PMID: 31040623.
18. Biradar S, Biradar S, Shivange S. Hemorrhoids : From Basic

Pathophysiology to Clinical Management. Int J Pharm Sci. 2024;2(12):1613–26. doi:10.5281/zenodo.14414911 PubMed PMID: 22563187.

19. Muhammad Rifki, Andi Asda Astiah AH. analisis faktor faktor yang mempengaruhi terjadinya hemoroid di rumah sakit budi kemuliaan kota batam tahun 2023. Zo Kedokt. 2025;15(1):56–72. doi:https://doi.org/10.37776/zked.v15i1.1656
20. Feingold DL, Steele MDSR. The American Society of Colon and Rectal Surgeons. 2018;284–92. doi:10.1097/DCR.0000000000001030
21. Ashburn JH. Hemorrhoidal Disease: A Review. JAMA. 2025 Nov 4;334(17):1541–50. doi:10.1001/jama.2025.13083
22. Rosita L, Cahya AA, Arfira FR. Hematologi dasar 2019. Yogyakarta. universitas islam indonesia; 2019. 36–77 p.
23. 2024 WHO. Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations [Internet]. World Health Organization 2024. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789240088542
24. Ii BAB. Sumber: Syah, E. 2018. Faktor Penyebab Kadar Hemoglobin. In. 2018. p. 5–15. Available from: https://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/6072/4/BAB II.docx.pdf
25. Cahyanur R, Rinaldi I. Pendekatan Klinis Polisitemia. J penyakit dalam Indones. 2019;6(3):156–61. doi:10.7454/jpdi.v6i3.349
26. Kluiber RM, Wolff BG. evaluation of anemia caused by hemorrhoidal bleeding. Dis Colon Rectum 37, 1006–1007. 1994. doi:https://doi.org/10.1007/BF02049313
27. Liu Y, Tao X, Fu Y, Wang C. Is Injectable Sclerotherapy with Polidocanol Foam Effective for Treating Hemorrhoids in Patients with Severe Anemia ? J Anus,Rectum Colon. 2025;339–44. doi:https://doi.org/10.23922/jarc.2024-072 PubMed PMID: 40740753.
28. William Alexander Newman Dorland. Dorland’s illustrated medical dictionary 32nd edition. 32nd ed.
29. Muchammad Al Amin Dwi Juniati. klasifikasi kelompok umur manusia

berdasarkan analisis dimensi fraktal box counting dari citra wajah dengan deteksi tepi canny. J Ilm Mat [Internet]. 2017;2(6). Available from: https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathunesa/article/view/19398

30. Agustinus PZ, Risanti SP, Kes M, Rahayu RP, Murti NN. Gender dan Kesehatan Seksual Reproduksi.

31. Hawkins AT, Davis BR, Bhama AR, Fang SH, Dawes AJ, Feingold DL, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Hemorrhoids. Dis Colon Rectum. 2024;67(5):614–23. doi:10.1097/DCR.0000000000003276 PubMed PMID: 38294832.

LAMPIRAN

Dummy table

Tabel 1. Distribusi karakteristik subjek studi (n= …)

Variabel	Rerata ± SD/ median (min-mak)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia			
Dewasa (26 – 45 tahun)			
Lansia (46 – 65 tahun)			
Jenis kelamin			
Laki-laki			
Perempuan			
Derajat hemoroid			
Derajat I			
Derajat II			
Derajat III			
Derajat IV			
Kadar hemoglobin (g/dL)			
Hb Normal			
Laki – laki : 13 – 16,5 g/dL			
Perempuan : 12 – 16,0 g/dL			
Hb Rendah			
Laki – laki : <13 g/dL			
Peremuan : <12 g/dL			
Hb Tinggi			
Laki – laki : >16,5 g/dL			
Perempuan : >15,0 g/dL			

Keterangan :

- Kadar hemoglobin diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium praoperatif yang tercatat dalam rekam medis pasien.

Tabel 2. Hubungan derajat hemoroid dengan kadar hemoglobin (n = ..)

Variabel	Kadar hemoglobin			Nilai p
	Hb Normal, n(%)	Hb rendah, n(%)	Hb Tinggi, N(%)	
Derajat Hemoroid				
Derajat I				
Derajat II				
Derajat III				
Derajat IV				
Usia				
Dewasa(26-45 tahun)				
Lansia (46-65 tahun)				
Jenis kelamin				
Laki-laki				
Perempuan				

- Analisis data menggunakan uji Chi-square
- Batas kemaknaan statistik yang digunakan $p < 0,05$

.