

**Gambaran Kadar Hemoglobin pada Pasien dengan Mioma Uteri  
di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara 2022-2024**

*Description of Hemoglobin Levels in Patients with Uterine Myoma  
at Cut Meutia General Hospital, North Aceh 2022-2024*

Maulana Habieb Zulfikar\*<sup>1</sup>, Zubir<sup>2</sup>, Teuku Yudhi Iqbal<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Aceh,  
Indonesia

e-mail: \*[maulana.210610041@mhs.unimal.ac.id](mailto:maulana.210610041@mhs.unimal.ac.id), [zubir@unimal.ac.id](mailto:zubir@unimal.ac.id),  
[dr.teukuyudhiqbal@unimal.ac.id](mailto:dr.teukuyudhiqbal@unimal.ac.id)

**ABSTRACT**

*Bleeding due to uterine myoma is a frequent occurrence in uterine myoma patients, and is the main indication for hysterectomy. The prevalence of uterine myomas in the world is quite large, namely 20-35% of women in the world suffer from uterine myomas. Every year, in Indonesia there are at least 49,598 women who experience uterine myoma. This study aimed to describe hemoglobin levels in patients with uterine myoma at the Cut Meutia General Hospital, North Aceh during the 2022-2024 period. This study uses a descriptive design with a cross-sectional approach. Data was taken from patient medical records and variables analyzed included patient characteristics and hemoglobin levels. The results showed that the majority of patients with uterine myoma were aged 41-50 years (52.8%), married (92.5%), had blood transfusions (66.0%), had surgical procedures (81.1%), and severe anemia (22.6%). This study concluded that the majority of patients experience severe to life-threatening anemia, which is often caused by heavy menstrual bleeding (HMB), and require blood transfusions and surgery as definitive therapy.*

*Keywords : Uterine myoma; hemoglobin; heavy menstrual bleeding; blood transfusion; surgery*

**PUBLISHED BY :**

Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Parepare

**Address :**

Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6, Lembah Harapan  
Kota Parepare, Sulawesi Selatan.

**Email :**

[jurnalmakes@gmail.com](mailto:jurnalmakes@gmail.com)

**Phone :**

+62 853 3520 4999

**Article history :**

Submitted 10 Februari 2025

Accepted 5 Mei 2025

Published 8 Mei 2025



---

## ABSTRAK

Perdarahan akibat mioma uteri merupakan kejadian yang sering terjadi pada pasien mioma uteri, dan merupakan indikasi utama tindakan histerektomi. Prevalensi mioma uteri di dunia cukup besar yaitu 20-35% wanita di dunia menderita mioma uteri. Setiap tahunnya, di Indonesia setidaknya ada 49.598 wanita yang mengalami mioma uteri. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kadar hemoglobin pada pasien dengan mioma uteri di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara selama periode 2022-2024. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Data diambil dari rekam medis pasien dan variabel yang dianalisis meliputi karakteristik pasien dan kadar hemoglobin. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas pasien dengan mioma uteri berusia 41-50 tahun (52,8%), sudah menikah (92,5%), melakukan transfusi darah (66,0%), melakukan prosedur operasi (81,1%), dan anemia berat (22,6%). Penelitian ini menyimpulkan bahwa mayoritas pasien mengalami anemia berat hingga mengancam jiwa, yang seringkali disebabkan oleh *heavy menstrual bleeding* (HMB), dan harus melakukan transfusi darah, serta tindakan operasi sebagai terapi defenitif.

Kata kunci : Mioma uteri; hemoglobin; *heavy menstrual bleeding*; transfusi darah; tindakan operasi

---

## PENDAHULUAN

Mioma uteri adalah salah satu jenis tumor jinak paling umum pada wanita, yang tumbuh pada sel otot polos myometrium dan dikelilingi oleh pseudokapsul (1,2). Meskipun jinak, mioma uteri dapat berjumlah lebih dari satu dan cenderung terus membesar (3). Pertumbuhan dari mioma uteri sendiri sangat bergantung pada kadar estrogen yang bersirkulasi di dalam tubuh (2).

Berdasarkan data, lebih dari 70% wanita akan mengembangkan setidaknya satu mioma uteri pada usia 50 tahun (70% berkulit putih dan lebih dari 80% berkulit hitam) (4). Prevalensi mioma uteri di dunia cukup besar yaitu 20-35% wanita di dunia menderita mioma uteri (1). Kemenkes RI melaporkan dalam hitungan per satu tahun setidaknya ada 49.598 wanita yang mengalami mioma uteri (5). Prevalensi mioma uteri di Indonesia berkisar antara 2,39%-11,7% dan menempati urutan kedua setelah kanker serviks (6). Prevalensi pasien mioma uteri di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara tahun 2022-2024 (Januari – April) terhitung sebanyak 72 kasus.

Jumlah dan tingkat keparahan dari mioma uteri juga dikaitkan oleh beberapa faktor risiko, termasuk usia lanjut (insiden meningkat seiring bertambahnya usia, setelah memasuki fase menopause ukuran mioma uteri biasanya berhenti berkembang sejalan dengan menurunnya kadar estrogen), ras, indeks massa tubuh yang tinggi, nuliparitas, menarche dini, kafein, alkohol, obesitas, hipertensi, kadar hormon estradiol dan progesteron dalam serum (4).

Mayoritas kasus mioma uteri tidak ganas dan tidak bergejala, namun dapat menyebabkan morbiditas yang signifikan. Mioma uteri pada 20-25% kasus, dilaporkan dapat mengganggu fungsi normal rahim, perdarahan menstruasi berat, nyeri pada panggul, subferlitas, cacat implantasi embrio, keguguran berulang, persalinan prematur, hambatan persalinan, penurunan kualitas hidup, dan dapat menyebabkan anemia yang mengancam jiwa, bahkan kematian dikarenakan kegagalan multi-organ. Mioma uteri juga sering menyebabkan kunjungan rawat jalan yang intensif, evaluasi unit gawat darurat, dan rawat inap yang sering kali mengarah pada perawatan bedah invasif (4,7,8). Menurut *National*

*Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion* di Amerika Serikat melaporkan bahwa 600.000 prosedur histerektomi dilakukan setiap tahunnya dengan indikasi utama akibat perdarahan berlebihan akibat mioma uteri dan sebanyak 38,7% pasien dengan mioma uteri harus menjalani prosedur histerektomi (6).

Penelitian-penelitian lain telah menunjukkan serangkaian kasus anemia yang sering disebabkan oleh perdarahan akibat mioma uteri dengan tingkat keparahan anemia serta karakteristik yang bervariasi. Anemia berat hingga mengancam jiwa sering dijumpai pada kasus-kasus perdarahan berlebih akibat mioma uteri, seperti halnya pada penelitian di RSUP Prof. Dr. R. D. yang melaporkan serangkaian anemia sedang dengan kadar hemoglobin  $<10,0$  g/dL dan juga didapatkan beberapa dari nya dikelompokkan ke dalam anemia mengancam jiwa dengan kadar hemoglobin  $<6,5$  g/dL (9). Penelitian mancanegara juga melaporkan hal serupa terkait perdarahan akibat mioma uteri, Jakub (2022) melaporkan kasus anemia yang mengancam jiwa di Polandia dengan kadar hemoglobin  $1,8$  g/dL yang disebabkan oleh mioma uteri dan Michiko (2022) melaporkan serangkaian kasus anemia yang mengancam jiwa di Jepang dengan kadar hemoglobin  $<2,0$  g/dl yang disebabkan oleh mioma uteri dan perdarahan rahim. Selain itu, pada salah satu kasus tersebut tingkat hemoglobin terendah yang dilaporkan mencapai  $1,1$  g/dl (7,10).

Anemia atau penurunan kadar hemoglobin menyebabkan penurunan kapasitas pembawa oksigen dalam darah dan dapat menyebabkan kegagalan multi-organ. Hal ini dapat mencakup antara lain gagal jantung, angina, aritmia, gangguan kognitif, dan gagal ginjal. Anemia dapat didefinisikan sebagai penurunan hemoglobin  $<13,5$  g/dL pada pria dewasa dan  $<12,0$  g/dL pada wanita dewasa. Hemoglobin kurang dari  $6,5$  g/dL digolongkan ke dalam anemia mengancam jiwa dan dapat menyebabkan kematian (11). Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada pasien dengan mioma uteri. Secara spesifik, penelitian ini membahas tentang karakteristik dan distribusi kadar hemoglobin pada pasien dengan mioma uteri. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai peningkatan mutu pelayanan pasien mioma uteri di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara, bahan rujukan, referensi, serta informasi yang dapat dikembangkan untuk penelitian lain tentang kadar hemoglobin pada pasien dengan mioma uteri.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara pada bulan Oktober sampai November 2024. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien dengan diagnosis mioma uteri di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara selama periode Januari 2022-April 2024. Sampel pada penelitian ini diambil dengan teknik pengambilan *total sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan data sekunder dari catatan di rekam medik Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara periode Januari 2022-April 2024. Data kemudian diseleksi dari eksklusi yaitu pasien dengan penurunan kadar

hemoglobin (anemia) yang bukan disebabkan oleh mioma uteri dan dikumpulkan dengan mencatat variabel yang diperlukan yang kemudian dikelompokkan menurut pengelompokkan data. Analisis data yang dilakukan yaitu analisis univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi tiap variabel. Adapun variabel yang diteliti antara lain karakteristik pasien dengan mioma uteri berupa usia, status pernikahan, kadar hemoglobin pada saat pertama kali datang, riwayat tindakan transfusi darah selama perawatan, dan tindakan operasi.

### HASIL

Data diperoleh dari rekam medis pasien mioma uteri di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara selama Januari 2022 - April 2024. Berdasarkan penelitian didapatkan total pasien mioma uteri di RSU Cut Meutia Aceh Utara periode Januari 2022 - April 2024 berjumlah 72 pasien. Jumlah pasien yang sesuai dengan kriteria yang memiliki data rekam medis yang lengkap di RSU Cut Meutia Aceh Utara Periode Januari 2022 - April 2024 berjumlah 53 pasien, sedangkan pada 19 pasien lainnya tidak memenuhi kriteria penelitian dikarenakan tidak memiliki kelengkapan data rekam medis dan tidak ditemukannya rekam medis pasien dikarenakan terdapat beberapa data rekam medis yang hilang.

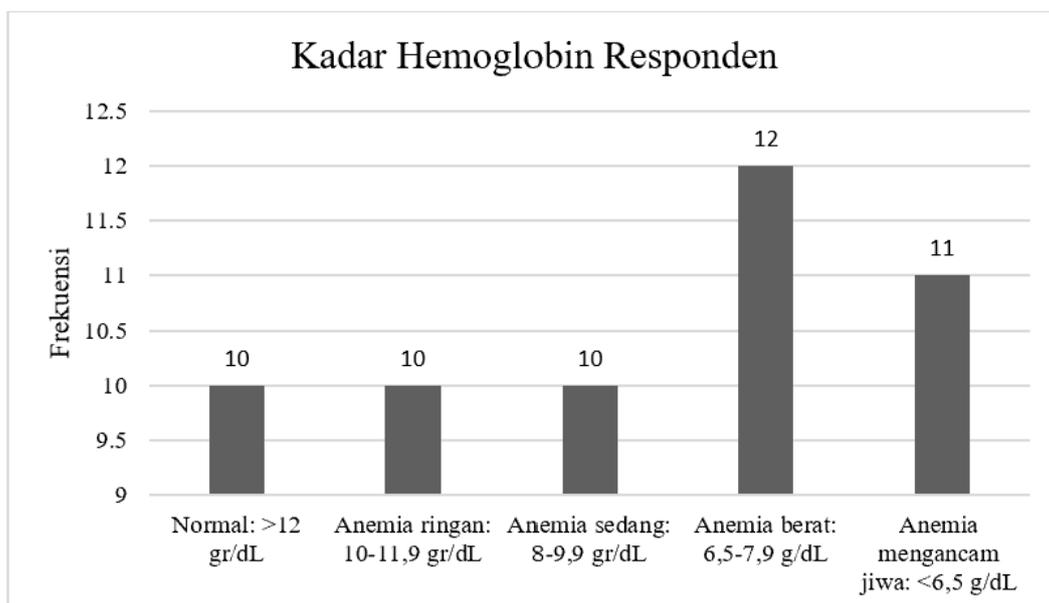
**Tabel 4. 1 Distribusi berdasarkan Karakteristik Responden**

Karakteristik Responden	n	%
<b>Usia (mean ± SD)</b>	41,2 ± 7,5	
≤ 20 tahun	0	0,0
21-30 tahun	2	3,8
31-40 tahun	14	26,4
41-50 tahun	28	52,8
51-60 tahun	9	17,0
> 60 tahun	0	0,0
<b>Status Pernikahan</b>		
Belum Menikah	4	7,5
Sudah Menikah	49	92,5
<b>Riwayat Transfusi Darah</b>		
Ya	35	66,0
Sebelum Operasi	16	30,1
Sesudah Operasi	8	15,1
Keduanya	11	20,8
Tidak	18	34,0
<b>Riwayat Tindakan Operasi</b>		
Ya	43	81,1
Miomektomi	13	24,5
Histerektomi	30	56,6
Tidak	10	18,9

SD : Standar Deviasiasi

Berdasarkan tabel 4.1 pada karakteristik reponden menunjukkan bahwa dari 53 pasien mioma uteri di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara berdasarkan usia didapatkan jumlah pasien mioma uteri tertinggi pada rentang usia 41-50 tahun yaitu sebanyak 28 orang (52,8%), diikuti oleh rentang usia 31-40 sebanyak 14 orang (26,4%), dan tidak ditemukan pasien mioma uteri dalam rentang usia usia ≤ 20 tahun dan > 60 tahun. Karakteristik berdasarkan status

pernikahan didapatkan pasien mioma uteri yang sudah menikah sebanyak 49 orang (92,5%), dan pasien mioma uteri yang belum menikah sebanyak 4 orang (7,5%). Penelitian ini juga mendapatkan pada kategori menurut riwayat transfusi darah didapatkan pasien mioma uteri yang melakukan transfusi darah sebanyak 35 orang (66%), dengan 16 orang (30,1%) melakukan transfusi darah sebelum operasi, 8 orang (15,1%) sesudah operasi, dan 11 orang (20,8%) melakukan transfusi darah sebelum dan sesudah operasi, serta pasien mioma uteri yang tidak melakukan transfusi darah sebanyak 18 orang (34%). Mayoritas pasien mioma uteri juga didapati melakukan tindakan operasi sebanyak 43 orang (81,1%), dengan jenis operasi histerektomi sebanyak 30 orang (56,6%), dan miomektomi sebanyak 13 orang (24,5%), serta pasien mioma uteri yang tidak melakukan tindakan operasi sebanyak 10 orang (18,9%).



**Gambar 4. 1 Distribusi berdasarkan Kadar Hemoglobin Responden**

Berdasarkan gambar 4.1 menunjukkan bahwa dari 53 pasien mioma uteri di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara berdasarkan kadar hemoglobin didapatkan pasien mioma uteri yang mengalami anemia berat sebanyak 12 orang (22,6%), dan pasien mioma uteri yang mengalami anemia mengancam jiwa sebanyak 11 orang (20,8%), dengan mean  $\pm$  SD yaitu  $8,4 \pm 3,21$ .

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Cut Meutia Aceh Utara pada bulan Oktober 2024 - November 2024 dengan jumlah responden sebanyak 53 orang, didapatkan usia pasien mioma uteri terbanyak pada rentang usia 41-50 tahun yaitu sebanyak 28 orang (52,8%), diikuti oleh rentang usia 31-40 sebanyak 14 orang (26,4%), dan tidak ditemukan pasien mioma uteri dalam rentang

usia  $\leq 20$  tahun dan  $> 60$  tahun. Bertambahnya usia merupakan faktor risiko yang signifikan terhadap mioma uteri, terutama pada wanita pada tahap pramenopause dan mereka yang berusia  $\geq 40$  tahun.

Mioma uteri merupakan tumor jinak yang dipengaruhi oleh paparan jangka panjang kadar estrogen yang bersirkulasi di tubuh, sehingga mioma uteri sangat jarang di temukan pada usia pra pubertas dan menurun pada usia menopause (2,12). Mioma uteri pada mayoritas kasus ditemukan pada usia  $> 40$  tahun. Hal ini didasari oleh peningkatan pertumbuhan atau gejala yang dirasakan dari mioma uteri yang telah ada sejak lama namun asimtomatik, dan juga diagnosis pasien mioma uteri yang mayoritas ditemukan secara kebetulan (13).

Penelitian lain tentang angka diagnosis mioma uteri berdasarkan usia oleh Wei Yan di Cina, juga mengemukakan bahwa tingkat diagnosis mioma uteri tertinggi terjadi pada wanita berusia 45–49 tahun dan mencapai puncaknya yaitu 36,51% pada tahun 2018. Penelitian oleh Wei Yan juga mendukung pernyataan tersebut dengan temuan pasien mioma uteri kelompok usia reproduktif pada rentang usia 40–49 tahun dari tahun 2018 hingga 2021 meningkat menjadi 55,50% (14).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan mayoritas pasien mioma uteri berstatus pernikahan sudah menikah, yaitu sebanyak 49 orang (92,5%) dan sebagian kecilnya berstatus belum menikah sebanyak 4 orang (7,5%). Hal ini dapat didasari oleh beberapa alasan yang berhubungan dengan usia menikah, pemakaian kontrasepsi hormonal, serta riwayat kehamilan. Usia menikah yang terlalu muda (di bawah 20 tahun) organ seksual terutama mulut rahim belum cukup kesiapannya untuk berhubungan seksual dan dapat merangsang tumbuhnya mioma uteri akibat sel uterus yang sedang membelah secara aktif dan belum sempurna (15). Kontrasepsi hormonal juga diketahui dapat mempengaruhi pembentukan mioma uteri. Sebagaimana yang diketahui hormon estrogen dan progesteron menjadi salah satu pencetus mioma, hal itu juga yang mendasari pengaruh kontrasepsi hormonal terhadap mioma uteri. Kandungan pada kontrasepsi hormonal bisa memicu pembentukan mioma uteri yang dipengaruhi oleh hormon estrogen dan progesteron (13).

Hubungan terbalik antara risiko mioma dan paritas sudah banyak diketahui dan peningkatan jumlah kehamilan dapat menurunkan risiko mioma. Paritas berarti penurunan siklus menstruasi dan kehamilan dapat menyebabkan perubahan hormon ovarium, faktor pertumbuhan, dan tingkat reseptor estrogen, serta perubahan pada jaringan rahim. Wanita nullipara disisi lain terus terpapar siklus menstruasi secara terus menerus selama hidupnya tanpa terganggu oleh kehamilan dan menyusui, sehingga membuat mereka lebih berisiko mengembangkan mioma uteri. Frekuensi pemberian ASI eksklusif pada wanita multipara, diketahui mempunyai peran menurunkan risiko mioma. Hal ini dijelaskan oleh fakta bahwa laktasi dapat menekan hormon ovarium. Penurunan resiko mioma uteri oleh paritas juga dapat disebabkan oleh involusi fisiologis uterus atau remodeling jaringan uterus secara dramatis setelah setiap kehamilan yang dapat menghilangkan mioma atau memperkecil ukurannya setelah melahirkan (12,16). Temuan pada penelitian ini sejalan dengan penelitian lainnya yang

dilakukan oleh Wei Yan di Cina yang menunjukkan status pernikahan pasien mioma uteri sebanyak 92,12% sudah menikah (14).

Berdasarkan penelitian ditemukan bahwa dari 53 pasien mioma uteri di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara berdasarkan riwayat transfusi darah didapatkan pasien mioma uteri yang melakukan transfusi darah sebanyak 35 orang (66%), dengan 16 orang (30,1%) melakukan transfusi darah sebelum operasi, 8 orang (15,1%) sesudah operasi, dan 11 orang (20,8%) melakukan transfusi darah sebelum dan sesudah operasi, serta pasien mioma uteri yang tidak melakukan transfusi darah sebanyak 18 orang (34%).

Tingginya resiko transfusi darah pada pasien mioma uteri dapat disebabkan beberapa faktor seperti kadar hemoglobin pasien sebelum operasi yang rendah, maupun perdarahan saat tindakan operasi. Pasien mioma uteri seringkali mengalami perdarahan menstruasi berat yang mengakibatkan anemia. Hal ini merupakan salah satu faktor pasien mioma uteri membutuhkan transfusi darah (7).

Tindakan operatif sebagai bentuk penanganan efektif untuk mioma uteri juga menjadi salah satu faktor transfusi darah pada pasien mioma uteri. Pasien yang menjalani histerektomi dengan indikasi mioma uteri dan gangguan menstruasi mengalami tingkat transfusi tertinggi dibanding pasien histerektomi dengan penyebab lainnya, kemungkinan besar karena pasien dengan kondisi ini mengalami perdarahan menstruasi yang banyak dan hemoglobin pra-operasi yang lebih rendah. Mioma uteri dapat menyebabkan pasien mengalami perdarahan dan transfusi darah melalui beberapa mekanisme. Mioma diperkirakan meningkatkan vaskularisasi dan aliran darah ke rahim, yang mungkin menjadi sumber komplikasi perdarahan iatrogenik. Histerektomi untuk mioma uteri seringkali rumit dan menantang karena distorsi anatomi panggul normal yang disebabkan oleh adanya mioma, sedangkan miomektomi juga memiliki resiko transfusi darah darurat, dikarenakan resiko perdarahannya yang lebih tinggi. Kompleksitas bedah juga merupakan pertimbangan utama dalam memilih pendekatan bedah, mioma yang lebih besar mungkin memerlukan *open abdominal approach* yang diketahui berisiko membutuhkan transfusi darah (17,18). Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Tresia Davila di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda juga ditemukan hasil yang serupa yang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mioma uteri, yaitu sebanyak 58 orang (52,3%) memerlukan transfusi darah (19).

Berdasarkan penelitian ditemukan bahwa sebagian besar pasien mioma uteri melakukan tindakan operasi, yaitu sebanyak 43 orang (81,1%), dengan jenis operasi histerektomi sebanyak 30 orang (56,6%), dan miomektomi sebanyak 13 orang (24,5%), serta pasien mioma uteri yang tidak melakukan tindakan operasi sebanyak 10 orang (18,9%). Hal ini dapat disebabkan oleh tindakan operatif merupakan terapi defenitif untuk mioma uteri, terlebih lagi pada histerektomi yang dinilai dapat menghentikan perdarahan menstruasi berat secara total dan tidak ada resiko kambuhnya mioma. Terapi histerektomi merupakan pilihan terbaik untuk penderita mioma uteri yang tidak memiliki keinginan untuk mempertahankan fertilitasnya. Perdarahan berat dan anemia merupakan salah satu indikasi dilakukannya histerektomi pada pasien mioma uteri (6).

Terapi lebih non-invasif untuk pasien mioma uteri yang ingin mempertahankan fertilitasnya dengan hasil yang baik dapat memilih prosedur miomektomi sebagai penanganan mioma, namun jenis prosedur ini masih menunjukkan adanya kemungkinan untuk kambuhnya mioma kembali dan resiko berupa ruptur uteri saat kehamilan atau persalinan (14). Tindakan miomektomi juga memiliki resiko perdarahan yang lebih tinggi, sehingga tidak jarang harus dikonversi menjadi histerektomi apabila terjadi perdarahan berat dan tidak terkontrol yang memerlukan transfusi darah darurat (18).

Hasil pada penelitian ini terkait tindakan operasi pada pasien mioma uteri sejalan dengan penelitian lainnya yang dilakukan oleh Hana Arifint di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado yang menunjukkan bahwa penanganan terbanyak yang diberikan pada penderita mioma uteri adalah secara operatif, yaitu 53 kasus (60,90%) dengan histerektomi 44 orang (53,10%) dan miomektomi 9 orang (10,80%), diikuti dengan penanganan konservatif atau tidak melakukan operasi, yaitu 30 orang (36,10%) (9).

Berdasarkan penelitian ditemukan bahwa sebagian besar pasien mioma uteri mengalami anemia sebanyak 43 orang (81,1%), dengan 12 orang (22,6%) mengalami anemia berat dan anemia mengancam jiwa sebanyak 11 orang (20,8%). Penurunan kadar hemoglobin pada pasien mioma uteri dapat disebabkan oleh *heavy menstrual bleeding* yang biasa dialami pasien mioma uteri dan pengaruh dari lokasi mioma. Teori klasik tentang bagaimana HMB terhubung dengan mioma uteri menunjukkan bahwa “*venous lakes*” atau danau vena bertanggung jawab atas peningkatan perdarahan selama menstruasi. Struktur sinusoidal besar ini telah lama diketahui terbentuk secara fisiologis di dalam pembuluh darah rahim dari anastomosis arteriovenosa. Aliran darah ke dalam danau vena dianggap menyebabkan hilangnya tekanan dalam sistem kapiler yang mendukung pembentukan endometrium hingga peningkatan danau vena dan terbatasnya potensi peningkatan tekanan suplai, dalam artian tersebut endometrium akan mati, sehingga memulai menstruasi. Danau vena tidak memiliki mekanisme penutupan, maka danau tersebut akan mengeluarkan darah hingga terkelupas seluruhnya, dan hilangnya endometrium akibat menstruasi hanya akan berhenti setelah lapisan basal, yang didukung oleh kapiler tanpa anastomosis arteriovenosa telah tercapai (20).

Studi mikroradiografi mendukung gagasan bahwa HMB bukan disebabkan oleh pembuluh darah mioma itu sendiri melainkan dari danau vena yang berdilatasi dan membesar akibat peningkatan tekanan interstisial akibat pertumbuhan tumor. Setelah metode mikroskop cor korosi tersedia, penelitian terhadap perubahan vaskular di dalam miometrium akibat adanya mioma uteri terbukti menemukan danau vena yang membesar di uterus yang mengandung mioma dibandingkan dengan uterus normal, dan dukungan lebih lanjut terhadap teori ini diberikan oleh studi imunohistokimia mengenai perubahan siklik pada pembuluh darah uterus menunjukkan pembuluh vena yang melebar dan hancur pada lapisan fungsional atas endometrium, menunjukkan bahwa darah menstruasi sebagian besar berasal dari vena. Teori lain beranggapan bahwa tekanan fisik dari mioma bukanlah faktor utama yang menyebabkan pembesaran danau vena pada mioma. Hal ini dibuktikan ketika analisis biologis molekuler terhadap

faktor angiogenik yang mampu menunjukkan bahwa faktor pertumbuhan vascular memang bertanggung jawab atas pembesaran vena dan danau vena, serta terjadinya perdarahan hebat yang disebabkan oleh kegagalan sumbat fibrin/trombosit yang terbentuk pada kaskade koagulasi dalam berhasil menutup pembuluh darah yang diameternya meningkat (20).

Lokasi mioma uteri juga berperan penting dalam faktor penyebab HMB dan anemia pada mioma uteri. Hal ini terjadi karena AUB-L submukosa umumnya terletak di bawah endometrium dan menonjol ke dalam rongga rahim, sehingga paling sering menunjukkan keluhan gangguan perdarahan jika dibandingkan dengan jenis mioma lain yang berukuran lebih besar dan tidak menunjukkan keluhan perdarahan (21). Mioma submukosa dan intramural yang besar telah terbukti dapat mempengaruhi kontraksi normal miometrium selama menstruasi. Kontraksi miometrium pada siklus menstruasi normal, bertujuan untuk membantu mengeluarkan produk menstruasi uterus dan mengurangi kehilangan darah dari pembuluh darah endometrium, namun wanita dengan mioma uteri memiliki kontraksi miometrium yang tidak normal yang menyebabkan perdarahan menstruasi yang banyak dan berkepanjangan sehingga menyebabkan anemia (22).

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Mohamed S. Keshta di Bahrain juga menggambarkan distribusi anemia pada pasien mioma uteri yang serupa, penelitian tersebut mendapatkan dari 270 pasien ditemukan menderita anemia sebanyak 146 orang (54,07%) dengan 110 orang anemia ringan (40,74%), diikuti oleh anemia sedang sebanyak 30 orang (11,11%), dan 6 pasien menderita anemia berat (2,22%) (23).

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas pasien mioma uteri berada dalam rentang usia 41-50 tahun (52,8%) dan sebagian besar sudah menikah (92,5%). Sebanyak 66% pasien membutuhkan transfusi darah akibat anemia berat dan mengancam jiwa, baik sebelum maupun sesudah operasi. Tindakan operatif dilakukan pada 81,1% pasien, dengan histerektomi sebagai prosedur terbanyak (56,6%), diikuti oleh miomektomi (24,5%). Selain itu, anemia ditemukan pada sebagian besar pasien (81,1%) dengan distribusi anemia berat sebanyak 12 orang (22,6%), diikuti oleh anemia mengancam jiwa sebanyak 11 orang (20,8%). Oleh karena itu, pihak rumah sakit disarankan untuk meningkatkan pemantauan kadar hemoglobin guna mencegah komplikasi anemia, mempertimbangkan pemilihan tindakan operatif berdasarkan kondisi pasien, serta meningkatkan ketersediaan layanan transfusi darah bagi pasien dengan perdarahan berat. Pasien diharapkan lebih sadar akan pentingnya pemeriksaan kesehatan rutin, termasuk USG panggul, serta memahami faktor risiko mioma uteri. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain yang mempengaruhi kejadian mioma uteri dan hubungan antar variabel.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Fadillah AM, Sanif R, Septadina IS. Factors Related Uterine Miomas (Uterine Fibroids) At Rsup Dr. Mohammad Hoesin Palembang. *Maj Kedokt Sriwij.* 2022;54(1):1–8.
2. Mikhail. KBLN. StatPearls. 2023. Uterine Leiomyomata. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546680/>
3. Kim HJ, Paik H, Choi YJ, Hong YH, Kim SK, Lee JR, et al. Surgical and Fertility Outcomes of Reduced-Port Robotic Myomectomy; A Single-Center Experience of 401 Cases. *Reprod Biomed Online.* 2023;47:103519.
4. Buyukcelebi K, Duval AJ, Abdula F, Elkafas H, Seker-Polat F, Adli M. Integrating leiomyoma genetics, epigenomics, and single-cell transcriptomics reveals causal genetic variants, genes, and cell types. *Nat Commun.* 2024;15(1):1–14.
5. Laning I, Manurung I, Sir A. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Mioma Uteri. *Lontar J Community Heal.* 2019;1(3):95–102.
6. Umar M, Marselina, Syahdat DS, Aiman U. Faktor Risiko Kejadian Mioma Uteri Pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah. *J Gizi dan Kesehat.* 2023;4(1):79–89.
7. Kawano M, Okamoto M, Yano M, Kawano Y. Life-threatening anemia due to uterine fibroids: A case series. *Exp Ther Med.* 2022;24(5):1–6.
8. Huang D, Magaoay B, Rosen MP, Cedars MI. Presence of Fibroids on Transvaginal Ultrasonography in a Community-Based, Diverse Cohort of 996 Reproductive-Age Female Participants. *JAMA Netw Open.* 2023;6(5):E2312701.
9. Arifint H, Wagey FW, M Tendean HM. Karakteristik Penderita Mioma Uteri di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *J Med dan Rehabil.* 2019;1(3):1–6.
10. Nozewski J, Konieczny J, Włodarczyk A, Nozewska KN. Anemia due to Uterine Bleeding : A Case Report. 2022;12:10–2.
11. Badireddy M, Baradhi K. StatPearls. 2023 [cited 2024 Jun 10]. Chronic Anemia. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534803/>
12. Yang Q, Ciebiera M, Bariani MV, Ali M, Elkafas H, Boyer TG, et al. Comprehensive Review of Uterine Fibroids: Developmental Origin, Pathogenesis, and Treatment. Vol. 43, *Endocrine Reviews.* 2022. 678–719 p.
13. Ridwan M, Indah Lestari G, Fibrila Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang F. Hubungan Usia Ibu, Obesitas dan Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dengan Mioma Uteri di RSUD. Jend. A. Yani Metro dan RSU Muhammadiyah Metro. *Med (Media Inf Kesehatan).* 2021;8(1):11–22.
14. Yan W, Yuan S, Zhou D, Zhang M, Yang S, Wang W, et al. Status and treatment of patients with uterine fibroids in hospitals in central China: A retrospective study from 2018 to 2021. *BMJ Open.* 2024;14(1).
15. Bunga Kharisma Arifiana Putri NN. Resiko Terjadinya Mioma Uteri Antara Usia Menikah Dan Paritas. *J Bidan Pint.* 2020;1(1):41–9.
16. Sparic R, Mirkovic L, Malvasi A, Tinelli A. Epidemiology of uterine myomas: A review. *Int J Fertil Steril.* 2016;9(4):424–35.
17. Elfazari T, Nayak AL, Mallick R, Arendas K, Choudhry AJ, Chen I. Surgical Indication and Approach are Associated with Transfusion in Hysterectomy for Benign Disease. *J Soc*

- Laparoendosc Surg. 2022;26(2).
18. Kim T, Purdy MP, Kendall-Rauchfuss L, Habermann EB, Bews KA, Glasgow AE, et al. Myomectomy associated blood transfusion risk and morbidity after surgery. *Fertil Steril* [Internet]. 2020;114(1):175–84. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2020.02.110>
  19. Davila T, Ngo NF, Sulistiawati. Hubungan usia dan letak massa dengan tindakan transfusi darah pada histerektomi mioma uteri. *J Med Karya Ilm Kesehat*. 2023;8(1).
  20. Uimari O, Subramaniam KS, Vollenhoven B, Tapmeier TT. Uterine Fibroids (Leiomyomata) and Heavy Menstrual Bleeding. *Front Reprod Heal*. 2022;4(March):1–9.
  21. Nainggolan PAS, Rusda M, Faradina D, Lubis AD. Abnormal Uterine Bleeding (AUB) at Haji Adam Malik General Hospital, Medan, North Sumatera, Indonesia. *Maj Obstet Ginekol*. 2023;31(1):30–5.
  22. Navarro A, Bariani MV, Yang Q, Al-Hendy A. Understanding the Impact of Uterine Fibroids on Human Endometrium Function. *Front Cell Dev Biol*. 2021;9(May):1–16.
  23. Keshta MS, Ghanem M, Alsayed Y, Zeidan O, Khorma Y. A Multicenter Retrospective Cohort Study Assessing the Incidence of Anemia in Patients Associated With Uterine Fibroids. 2024;16(9).