

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sirkumsisi (khitan) adalah prosedur bedah minor yang umum dilakukan secara global dengan melibatkan pengangkatan kulit yang menutupi kepala penis atau *preputium*.^{1,2} Sebanyak sepertiga pria di dunia telah disirkumsisi dengan alasan utama agama sebanyak 92,6% dan medis 89,6%, seperti fimosis sekitar 88,7% dan balanitis berulang sekitar 9,7%.³ Hal ini menunjukkan bahwa sirkumsisi bukan hanya sekadar praktik agama atau budaya melainkan juga memiliki persepsi dari segi kesehatan dan kebersihan.^{4,5} Di wilayah Sub-Sahara Afrika, prevalensi sirkumsisi berdasarkan studi yang dilakukan pada periode 2010–2023 mencapai 45,9%.⁶ Sedangkan menurut *National Center of Biotechnology Information* (NCBI), pada tahun 2024 sekitar 80% pria Amerika Serikat telah disirkumsisi.⁷ Berdasarkan data tahun 2016, prevalensi global pria yang telah disirkumsisi diperkirakan meningkat mencapai 37–39% dengan agama Islam menyumbang sekitar 2/3 dari keseluruhan.^{8,9} Indonesia, sebagai negara dengan populasi muslim terbesar di dunia menyumbang sebesar 92,5%.⁹

Prosedur sirkumsisi dilakukan dengan pemotongan sebagian *preputium* dan memastikan glans penis tidak terpotong. Variasi hasil penyembuhan luka dapat tergantung pada berbagai faktor, termasuk nutrisi, mikrobiologi, pembalutan, atau sirkulasi.¹⁰ Salah satu faktor internal yang berperan penting adalah Indeks Massa Tubuh (IMT), yang mencerminkan status gizi, komposisi tubuh, dan lingkar penis.¹¹ IMT berperan dalam setiap fase penyembuhan luka, mulai dari inflamasi, proliferasi, hingga *remodeling* melalui mekanisme metabolismik dan inflamasi.¹² Pada pasien dengan IMT tinggi atau *overweight*, akumulasi lemak subkutan di daerah suprapubik dapat menyebabkan hipoksia jaringan dan memicu pelepasan sitokin proinflamasi seperti IL-6 dan TNF- α yang memperpanjang fase inflamasi serta menghambat fungsi fibroblas.^{13,14} Sebaliknya, pada pasien dengan IMT rendah atau *underweight*, kekurangan protein dan zat gizi mikro dapat menurunkan angiogenesis dan deposisi kolagen.^{15,16} Kondisi tersebut memperlambat transisi dari fase inflamasi ke fase proliferasi pada hari ke-3, sehingga penyembuhan menjadi lebih lama, meningkatkan risiko infeksi dan pembentukan jaringan parut

dibandingkan dengan individu IMT normal yang mendukung regenerasi jaringan optimal.^{17,18}

Selain faktor IMT, usia juga berperan dalam menentukan kecepatan penyembuhan luka.¹⁹ Usia yang lebih tua dan IMT tidak normal dapat memperlambat atau mengganggu fase inflamasi pada penyembuhan luka, melalui perubahan respons imun.²⁰ Hal ini menyebabkan proses penyembuhan luka menjadi lebih lambat dan berisiko komplikasi.²¹ Rentang usia pelaksanaan sirkumsisi secara umum yakni 7 – 16 tahun.²² Di Indonesia sendiri, sirkumsisi sering dilakukan pada rentang usia 7 – 12 tahun dikarenakan penyembuhan luka lebih cepat dan risiko terkena komplikasi lebih rendah.^{23,24} Dengan demikian, sirkumsisi menjadi bentuk pencegahan penyakit yang dilakukan sejak usia sekolah dasar.^{25,26} Komplikasi sirkumsisi berkisar 0,1-35% dan ditandai dengan epitelisasi terhambat, inflamasi berkepanjangan serta pembentukan jaringan parut yang menurunkan fungsi maupun hasil kosmetik, sehingga terbukti memperpanjang penyembuhan luka.²⁷⁻²⁹

Secara fisiologis, penyembuhan luka merupakan rangkaian peristiwa biologis yang terdiri dari hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan remodeling.¹⁵ Tahap awal ditandai dengan pembentukan bekuan darah dan pelepasan faktor pertumbuhan oleh trombosit, diikuti oleh perekutan neutrofil dan makrofag yang berperan membersihkan debri dan bakteri, sekresi sitokin pro-inflamasi dalam kurun 24–72 jam serta menginisiasi fase proliferasi.^{30,31} Hari ke-3 merupakan fase kritis ketika inflamasi mencapai puncaknya serta transisi ke fase proliferasi untuk pembentukan jaringan baru.³²⁻³⁴ Selanjutnya, fibroblas membentuk matriks kolagen baru, angiogenesis, dan fase remodeling memperkuat jaringan meski hanya mencapai sekitar 70–80% kekuatan aslinya.^{35,36} Penilaian objektif pada puncak hari ke-3 berguna untuk mendukung evaluasi klinis, deteksi dini infeksi serta pencegahan komplikasi, sehingga diperlukan sistem penilaian yang terstandar untuk menilai kualitas penyembuhan luka secara menyeluruh.

Grading yang dapat digunakan dalam menilai penyembuhan luka yaitu *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) kriteria, *Additional treatment, Serous discharge, Erythema, Purulent exudate, Separation of deep tissues, Isolation of bacteria, and Stay as inpatient prolonged over 14 days* (ASEPSIS) score, dan *Southampton Wound Scoring* (SWS) System. Studi menemukan bahwa

metode dengan ASEPSIS *score* dan SWS *system* lebih sensitif dalam menilai penyembuhan luka.³⁷ Kekurangan ASEPSIS *score* yakni penilaian hanya dapat dilakukan mulai hari ke-5 hingga hari ke-7, berbeda dengan SWS *system* yang lebih sederhana dan dapat dilakukan sejak hari pertama hingga sebulan pascaoperasi sesuai kebutuhan klinis.³⁸⁻⁴⁰ SWS *system* memungkinkan deteksi dini komplikasi seperti infeksi, nyeri, kemerahan, pembengkakan, eksudat, dan dehisensi untuk menentukan intervensi tepat waktu.^{41,42} Sehingga SWS *system* terbukti memiliki signifikansi sebagai instrumen penilaian penyembuhan luka.^{43,44}

Penelitian yang dilakukan di Sumatera Barat pada tahun 2023, dengan 43 sampel, memperoleh hasil penyembuhan luka *Grade 0* dominan dengan IMT normal, *overweight* pada *Grade 3*, serta *underweight* pada *Grade 2*.⁴⁵ Penelitian lain pada daerah yang sama tahun 2024 mendukung dengan 44 sampel, didapatkan hasil IMT normal pada *Grade 0*, *underweight* pada *Grade 2*, dan *overweight* pada *Grade 3*.⁴⁶ Sedangkan, penelitian yang dilakukan pada tahun 2017 dengan 100 sampel didapatkan bahwa status gizi berperan dalam penyembuhan luka.⁴⁷ Peranan tersebut didukung dengan penelitian tahun 2019, dari 11 sampel masing-masing, memperoleh hasil adanya perbedaan lama penyembuhan luka pasca sirkumsisi antara kelompok dengan IMT normal dan obesitas.⁴⁸ Meskipun, penelitian yang dilakukan pada tahun 2023 dan 2024 menggunakan SWS *System* dalam penilaian luka, keduanya bersifat deskriptif dan tidak menguji signifikansi mengenai hubungan IMT dengan penyembuhan luka secara langsung. Penelitian tahun 2017 dan 2019 menelaah adanya hubungan IMT dengan penyembuhan luka, tetapi tidak menggunakan SWS *System* dan hanya menilai durasi penyembuhan berdasarkan jumlah hari.

Hingga saat ini, belum terdapat penelitian yang secara spesifik menelaah hubungan antara IMT dan penyembuhan luka pada pasien sirkumsisi dengan menggunakan sistem penilaian objektif seperti SWS *System*. Analisis terhadap keterkaitan tersebut berpotensi menghadirkan strategi preventif dalam mencegah komplikasi. Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk meneliti dan menganalisis hubungan Indeks Massa Tubuh dengan penyembuhan luka pada pasien sirkumsisi menggunakan parameter objektif *Southampton Wound Grading System*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran dari latar belakang, rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah terdapat hubungan Indeks Massa Tubuh dengan penyembuhan luka pada pasien sirkumsisi menggunakan *Southampton Wound Grading System*?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh dengan penyembuhan luka pada pasien sirkumsisi menggunakan *Southampton Wound Grading System*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik pasien sirkumsisi berdasarkan usia, IMT dan *Grading* penyembuhan luka.
2. Mengetahui hubungan IMT dengan penyembuhan luka.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Meningkatkan pemahaman dan pengetahuan mengenai peran IMT terhadap proses penyembuhan luka pasca sirkumsisi, serta pengalaman peneliti dalam menyusun karya ilmiah secara sistematis, kritis, dan berbasis bukti.

1.4.2 Manfaat Bagi Klinisi

Menjadi referensi ilmiah yang dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan klinis mengenai pentingnya menjaga IMT dalam batas normal sebelum tindakan sirkumsisi sehingga dapat membantu klinisi dalam mengedukasi pasien serta mengantisipasi risiko komplikasi pascaoperasi.

1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Menambah pemahaman masyarakat mengenai IMT normal mempercepat penyembuhan luka sirkumsisi, sedangkan IMT rendah maupun tinggi meningkatkan risiko komplikasi, sehingga penting menjaga status gizi anak sebelum sirkumsisi.