

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sindrom metabolik merupakan salah satu gangguan kesehatan di bidang penyakit dalam yang angka kejadiannya meningkat akhir-akhir ini. Sindrom metabolik terdiri atas sekumpulan disregulasi metabolik yang mencakup resistensi insulin, dislipidemia aterogenik, obesitas sentral, serta hipertensi. Kumpulan disregulasi metabolik ini kemudian meningkatkan risiko kejadian penyakit aterosklerosis kardiovaskuler, diabetes, serta komplikasi neurologis seperti gangguan serebrovaskular yang dapat berakibat fatal.¹⁻³

Perbaikan higiene mendukung transisi epidemiologi dari penyakit menular (PM) ke penyakit tidak menular (PTM), seperti sindrom metabolik. Terhitung pada tahun 2016, 71% angka kematian di dunia melibatkan penyakit tidak menular (PTM) seperti penyakit kardiovaskuler (31%), kanker (16%), penyakit pernafasan kronis (7%), serta diabetes (3%). Berdasarkan prevalensi diabetes, sindrom metabolik memiliki angka kejadian kira-kira tiga kali lipat dari diabetes; lebih dari satu miliar penduduk dunia terdampak oleh sindrom metabolik. Prevalensi penyakit tidak menular di Indonesia sendiri mengalami peningkatan terutama pada hipertensi, obesitas, dan diabetes melitus pada beberapa tahun terakhir, yang dapat dilihat pada Riskesdas 2018. Prevalensi sindrom metabolik yakni 11,28% pada pria dan 20,38% pada wanita. Sindrom metabolik dipengaruhi oleh faktor genetik, gaya hidup, serta lingkungan.⁴⁻⁷

Terdapat berbagai faktor yang meningkatkan risiko seseorang menderita penyakit tidak menular seperti sindrom metabolik, yakni umur, gaya hidup, pola makan, serta kurangnya aktivitas fisik. Angka kejadian sindrom metabolik yang merupakan salah satu penyakit inflamasi meningkat beberapa tahun terakhir, berbanding terbalik dengan penyakit infeksi, salah satunya infeksi cacing usus. Perbaikan higiene dan lingkungan yang lebih bersih mengurangi kemungkinan paparan terhadap agen infeksius terutama di masa kanak-kanak. Transmisi epidemiologi ini sejalan dengan "*hygiene hypothesis*" yang mengaitkan meningkatnya kejadian penyakit yang berhubungan dengan disregulasi imun berkemungkinan berkaitan dengan perubahan tingkat kebersihan serta paparan

terhadap agen infeksi seperti infeksi cacing. Paparan terhadap agen infeksi yang tidak berakibat fatal berperan dalam regulasi imun, seperti dalam teori “*old friend*” dimana manusia dahulu bersimbiosis dengan mikroba dan agen infeksius di lingkungannya.⁸⁻¹²

Manusia masa kini cenderung sedentari serta memiliki pola makan dengan intake kalori yang berlebihan serta *ultra-processed*, sehingga kandungan gizi bahan makanan menjadi kurang sehat, rendah mikronutrien serta tinggi kalori dari gula maupun lemak jenuh. Gaya hidup dan pola makan yang kurang ideal serta aktivitas fisik yang tidak seimbang dapat mengakibatkan disregulasi metabolisme seperti resistensi insulin dan gangguan fungsi serta deposisi sel lemak, meningkatkan risiko seseorang menderita penyakit degeneratif, terutama seperti diabetes dan dislipidemia. Resistensi insulin dan dislipidemia berhubungan dalam patofisiologinya. Akumulasi trigliserida, tingginya intake kalori, serta berkurangnya lipolisis mengakibatkan hipertrofi sel lemak. Sel lemak, atau adiposa kemudian menginduksi pelepasan sitokin hingga respons imun cenderung pro-inflamasi dan dominan Th1. Kondisi pro-inflamasi ini kemudian dapat memperparah resistensi insulin, diabetes, dan dislipidemia, membentuk suatu lingkaran setan. Sebaliknya, respons inflamasi pada infeksi cacing usus cenderung dominan ke *type-2 associated* dan Treg. Infeksi cacing usus dapat menekan respons pro-inflamasi dan meningkatkan sensitivitas insulin, hingga berefek protektif terhadap disregulasi metabolik seperti diabetes dan dislipidemia.^{2,13-17}

Infeksi cacing usus bersifat *self-limiting* sehingga tidak menimbulkan morbiditas yang berat. Terdapat studi yang menemukan hubungan modulasi homeostasis energi pejamu maupun adipositas dengan komposisi mikrobiota pencernaan, walau keamanan jangka panjang masih perlu diteliti lebih lanjut. Hal ini dapat berimplikasi pada pencegahan obesitas yang progresinya dapat berpengaruh terhadap diabetes dan dislipidemia. Lingkungan hidup yang terlalu steril, penyalahgunaan antibiotik, serta pola makan dan gaya hidup yang tidak ideal menjadi faktor risiko terhadap penyakit yang berhubungan dengan disregulasi imun dan metabolik.^{15,18-24}

Berdasarkan observasi tersebut, infeksi cacing usus memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai alternatif penanganan gejala sindrom metabolik. Oleh

karena itu, perlu dilaksanakan studi literatur terkait hubungan kejadian infeksi cacing usus dengan sindrom metabolik untuk menambahkan pemahaman di masa depan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah tinjauan literatur ini adalah, “Bagaimana hubungan kejadian infeksi cacing usus dengan kadar gula dan lemak darah?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Studi literatur ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan infeksi cacing usus dengan kadar gula dan lemak darah.

1.3.2 Tujuan Khusus

Berikut tujuan khusus tinjauan literatur ini:

1. Mengetahui hubungan infeksi cacing usus dengan kadar gula darah
2. Mengetahui hubungan infeksi cacing usus dengan kadar lemak darah
3. Mengetahui jenis cacing usus yang memiliki hubungan signifikan dengan kadar gula darah
4. Mengetahui jenis cacing usus yang memiliki hubungan signifikan dengan kadar lemak darah

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

Studi literatur ini merupakan wujud aplikasi disiplin ilmu dan sarana bagi penulis mengasah kemampuan melakukan tinjauan penelitian, serta menempa wawasan keilmuan terutama mengenai hubungan infeksi cacing usus dengan sindrom metabolik.

1.4.2 Manfaat bagi perkembangan Ilmu Pengetahuan

Diharapkan hasil tinjauan literatur ini dapat memberikan informasi ilmiah yang dapat digunakan sebagai rujukan, referensi, maupun pengembangan wawasan ilmu pengetahuan khususnya terkait hubungan infeksi cacing usus dengan sindrom metabolik.

1.4.3 Manfaat bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan hasil tinjauan literatur ini dapat menambah perbendaharaan referensi maupun sumber pembelajaran khususnya terkait hubungan infeksi cacing usus dengan sindrom metabolik.

1.4.4 Manfaat bagi Masyarakat

Diharapkan hasil tinjauan literatur ini dapat meningkatkan wawasan masyarakat khususnya terkait hubungan infeksi cacing usus dengan sindrom metabolik.

