

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diabetes melitus tipe 2 merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit jantung koroner dan berkontribusi besar terhadap morbiditas serta mortalitas kardiovaskular secara global (WHO). Hiperglikemia kronik pada diabetes melitus tipe 2 berperan dalam terjadinya disfungsi endotel, stres oksidatif, dan inflamasi vaskular yang mempercepat proses aterosklerosis koroner. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa kadar hemoglobin terglikasi yang tinggi berkaitan dengan derajat keparahan penyakit arteri koroner yang lebih berat dibandingkan pasien dengan kontrol glikemik yang baik (Rashid et al., 2025; Andishmand et al., 2025).

Infark miokard akut tanpa elevasi segmen ST (NSTEMI) merupakan bagian dari sindrom koroner akut yang memiliki implikasi klinis penting dan sering dikaitkan dengan prognosis yang kurang baik. Pasien dengan diabetes melitus diketahui memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap kejadian kardiovaskular dan mortalitas dibandingkan pasien tanpa diabetes, termasuk risiko kejadian berulang setelah episode sindrom koroner akut. Diabetes juga memperberat profil aterosklerotik dengan meningkatkan kompleksitas dan beban lesi koroner serta mempercepat progresivitas penyakit arteri koroner. Hal ini sejalan dengan panduan European Society of Cardiology (ESC) yang menyatakan bahwa diabetes merupakan faktor risiko utama terjadinya penyakit arteri koroner akut (ESC, 2023, Babes et.al., 2022).

HbA1c merupakan indikator kontrol glikemik jangka panjang yang tidak hanya mencerminkan kadar glukosa darah rata-rata, tetapi juga berhubungan dengan proses atherogenesis dan progresivitas penyakit arteri koroner. Meskipun beberapa penelitian melaporkan adanya hubungan bermakna antara kadar HbA1c dan tingkat keparahan penyakit arteri koroner, hasil penelitian lain menunjukkan temuan yang bervariasi, bergantung pada karakteristik populasi dan metode penilaian keparahan lesi koroner yang digunakan (Liu et al., 2024).

Penilaian keparahan lesi arteri koroner secara angiografis dapat dilakukan menggunakan skor Gensini, yang mempertimbangkan derajat stenosis dan lokasi anatomis lesi koroner sehingga memberikan gambaran beban aterosklerosis yang lebih komprehensif. Skor Gensini telah digunakan secara luas dan diketahui berkorelasi dengan luaran klinis pada pasien sindrom koroner akut (Gensini, 1983; Elgohari et al., 2023; Zhang et.al., 2026). Namun demikian, hubungan antara kadar HbA1c dan severitas lesi arteri koroner berdasarkan skor Gensini, khususnya pada pasien NSTEMI dengan diabetes melitus tipe 2, masih menunjukkan hasil yang beragam dan data pada populasi lokal masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan antara kadar HbA1c dan severitas lesi arteri koroner berdasarkan skor Gensini pada pasien NSTEMI dengan diabetes melitus tipe 2 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan antara kadar HbA1c dengan severitas lesi arteri koroner berdasarkan skor Gensini pada pasien NSTEMI dengan diabetes melitus tipe 2 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara kadar HbA1c dengan severitas lesi arteri koroner berdasarkan skor Gensini pada pasien NSTEMI dengan diabetes melitus tipe 2 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mendeskripsikan karakteristik klinis dan demografi pasien NSTEMI dengan diabetes melitus tipe 2 berdasarkan derajat severitas lesi arteri koroner menurut skor Gensini.
2. Menganalisis hubungan antara kadar HbA1c dengan severitas lesi arteri koroner berdasarkan skor Gensini pada pasien NSTEMI dengan diabetes melitus tipe 2.
3. Menilai hubungan kadar HbA1c dengan kategori derajat keparahan penyakit arteri koroner (ringan, sedang, dan berat) berdasarkan skor Gensini pada pasien NSTEMI dengan diabetes melitus tipe 2.
4. Menganalisis hubungan faktor klinis dan metabolik (usia, jenis kelamin, riwayat diabetes melitus, hipertensi, dislipidemia, obesitas, LVEF, dan parameter glukosa) dengan severitas lesi arteri koroner berdasarkan skor Gensini pada pasien NSTEMI dengan diabetes melitus tipe 2.

1.4. Hipotesis Kerja

- H_1 : Terdapat hubungan antara kadar HbA1c dan severitas lesi arteri koroner berdasarkan skor Gensini pada pasien NSTEMI dengan diabetes melitus tipe 2.
- H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kadar HbA1c dan severitas lesi arteri koroner berdasarkan skor Gensini pada pasien NSTEMI dengan diabetes melitus tipe 2.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Pengembangan ilmu pengetahuan

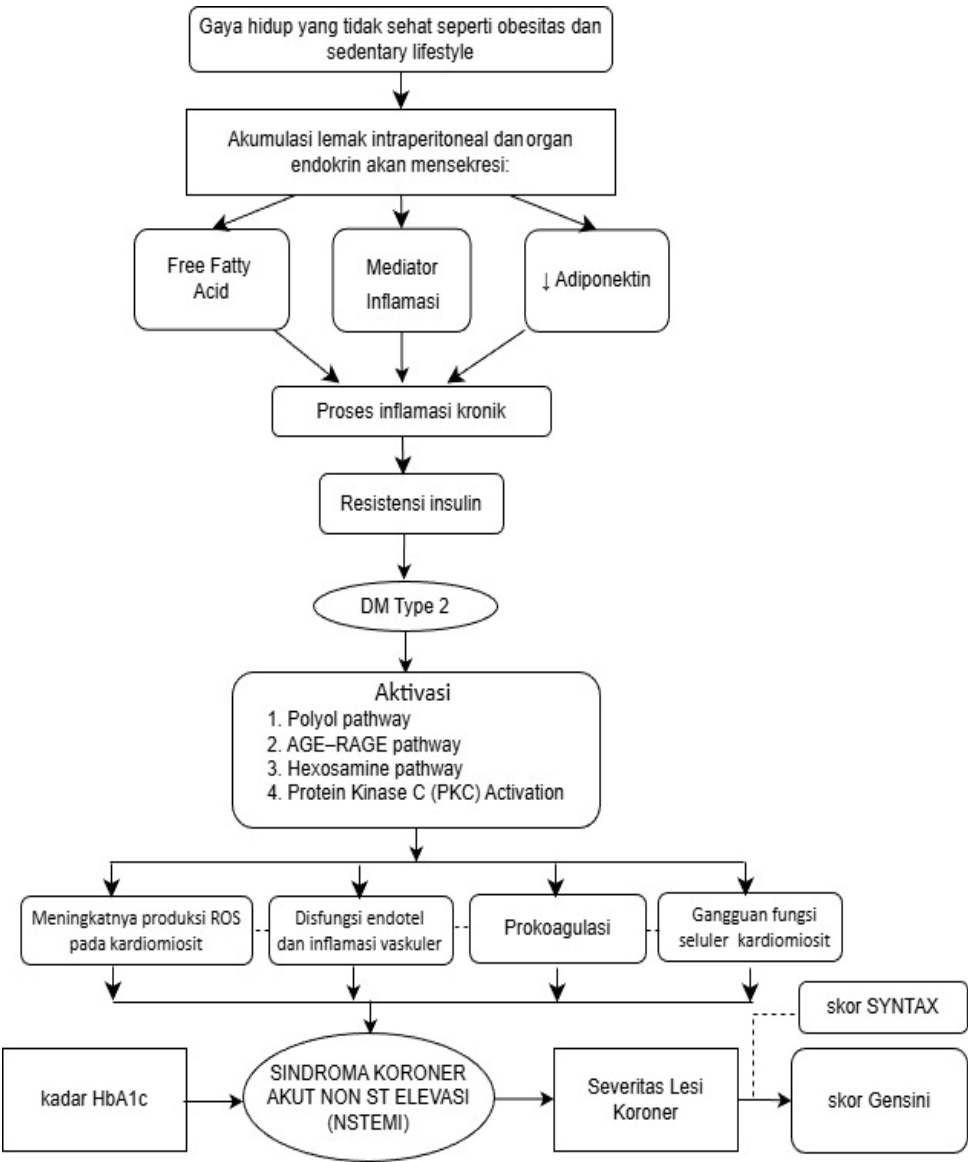
Penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan di bidang kardiologi, khususnya mengenai hubungan antara kadar HbA1c dan severitas lesi arteri koroner berdasarkan skor Gensini pada pasien NSTEMI dengan diabetes melitus tipe 2. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi ilmiah yang mendukung pemahaman mengenai peran kontrol glikemik jangka panjang dalam kaitannya dengan beban aterosklerosis koroner, serta menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya dengan desain dan variabel yang lebih luas.

1.5.2. Manfaat bagi pelayanan klinis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran klinis mengenai karakteristik pasien NSTEMI dengan diabetes melitus tipe 2 berdasarkan tingkat keparahan lesi arteri koroner. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penilaian risiko klinis dan pengelolaan pasien secara komprehensif, khususnya dalam konteks pengendalian faktor metabolik pada pasien dengan sindrom koroner akut.

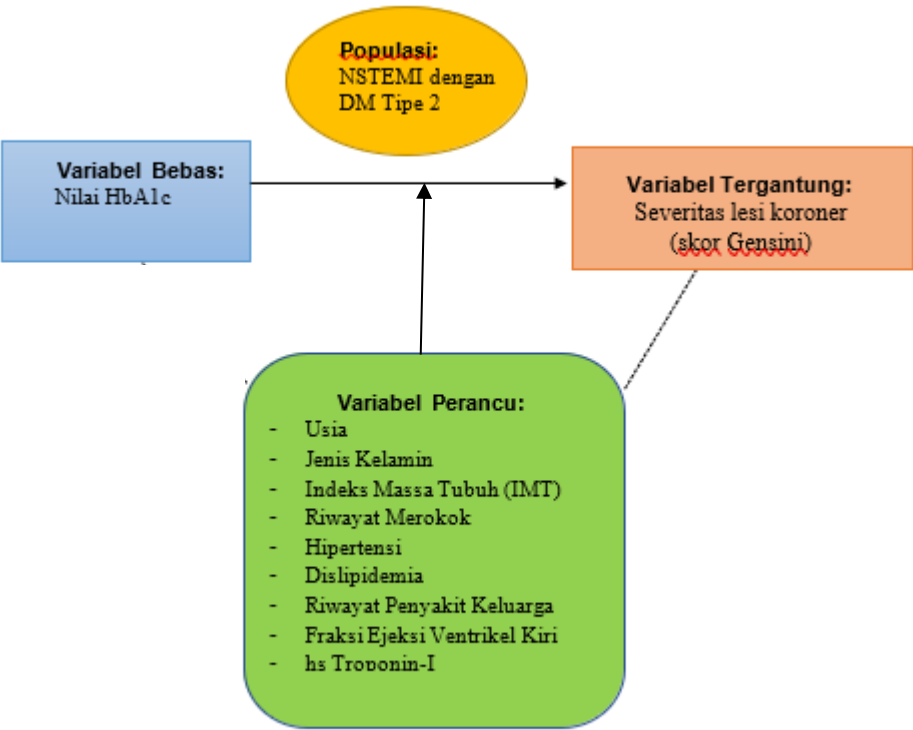
BAB II
KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP

2.1. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

2.2. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep