

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi, kemajuan ilmu kedokteran, dan perubahan pola hidup pada era globalisasi menyebabkan pergeseran pola penyakit di seluruh dunia. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan prevalensi penyakit tidak menular (PTM) dan penurunan prevalensi penyakit menular.¹

PTM penyebab kematian tertinggi di dunia adalah penyakit kardiovaskular. Penyakit kardiovaskular merupakan penyakit yang menimbulkan gangguan fungsi maupun struktur pada jantung atau pembuluh darah, salah satu contoh penyakit kardiovaskular adalah hipertensi.¹ Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih besar dari 140 mmHg dan / atau diastolik lebih besar dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan istirahat.²

World Health Organization (WHO) mengatakan bahwa satu dari delapan kematian yang terjadi di dunia disebabkan oleh hipertensi, sehingga hipertensi disebut sebagai penyebab kematian utama ketiga di dunia.³

Hipertensi merupakan permasalahan utama di bidang kesehatan dunia maupun Indonesia. Berdasarkan hasil penelitian Kementerian Kesehatan tahun 2013 diketahui bahwa 25,8% penduduk Indonesia menderita hipertensi dan 26,4% diantaranya adalah penduduk provinsi Jawa Tengah.¹

Secara global, mortalitas dan morbiditas pasien hipertensi mayoritas disebabkan oleh komplikasi hipertensi seperti infark miokard, hipertrofi ventrikel kiri, gagal jantung kongestif, aneurisma, dan *stroke*.^{3,4}

Penelitian ini terfokus pada komplikasi jantung hipertensi berupa hipertrofi ventrikel kiri (HVKi) dan infark miokard lama. Hipertrofi ventrikel kiri (HVKi) adalah peningkatan massa ventrikel kiri akibat penebalan dinding dan / atau peningkatan volume ventrikel kiri.⁵ Infark miokard lama adalah nekrosis sel otot jantung yang bersifat irreversibel.⁶

Hampir seluruh kelainan dan kegawatdaruratan di bidang kardiovaskular dapat dideteksi dengan EKG termasuk HVKi dan infark miokard lama. Elektrokardiogram (EKG) adalah alat perekam aktifitas listrik jantung untuk mendeteksi kelainan hantaran listrik pada jantung.⁷ EKG merupakan alat bantu diagnosis yang praktis, sederhana, akurat, dan hasilnya dapat segera dibaca.⁸

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti menganalisis hubungan antara lama hipertensi dan gambaran EKG hipertrofi ventrikel kiri (HVKi) dan infark miokard lama (IM lama). Peneliti memilih EKG sebagai alat untuk mendiagnosis HVKi dan IM lama karena alat EKG murah sehingga pemeriksaan EKG dapat diaplikasikan di pelayanan kesehatan primer. Komplikasi jantung hipertensi yang diteliti adalah HVKi dan infark miokard lama. Hal ini dikarenakan HVKi merupakan kompensasi awal jantung terhadap peningkatan tekanan darah dan merupakan faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskular yang lebih *advance* seperti gagal jantung kongestif dan infark miokard (IM).⁹ Peneliti juga memilih gambaran EKG infark miokard lama sebagai variabel

terikat dikarenakan infark miokard merupakan penyebab mortalitas penyakit kardiovaskular terbesar.¹⁰

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah Umum

Apakah terdapat hubungan antara lama hipertensi dan gambaran elektrokardiogram (EKG) hipertofi ventrikel kiri (HVKi) dan infark miokard lama (IM lama)?

1.2.2 Rumusan Masalah Khusus

1. Apakah terdapat perbedaan antara lama hipertensi yang positif gambaran EKG HVKi dan negatif EKG HVKi?
2. Apakah terdapat perbedaan antara lama hipertensi yang positif gambaran EKG IM lama dan negatif EKG IM lama?
3. Apakah terdapat hubungan antara jenis kelamin dan gambaran EKG HVKi?
4. Apakah terdapat hubungan antara obesitas dan gambaran EKG HVKi?
5. Apakah terdapat hubungan antara dislipidemia dan gambaran EKG HVKi?
6. Apakah terdapat hubungan antara diabetes melitus (DM) dan gambaran EKG HVKi?
7. Apakah terdapat hubungan antara hiperurisemia dan gambaran EKG HVKi?
8. Apakah terdapat hubungan antara merokok dan gambaran EKG HVKi?
9. Apakah terdapat hubungan antara menopause dan gambaran EKG HVKi?
10. Apakah terdapat hubungan antara jenis kelamin dan gambaran EKG IM lama?
11. Apakah terdapat hubungan antara obesitas dan gambaran EKG IM lama?

12. Apakah terdapat hubungan antara dislipidemia dan gambaran EKG IM lama?
13. Apakah terdapat hubungan antara diabetes melitus (DM) dan gambaran EKG IM lama?
14. Apakah terdapat hubungan antara hiperurisemia dan gambaran EKG IM lama?
15. Apakah terdapat hubungan antara merokok dan gambaran EKG IM lama?
16. Apakah terdapat hubungan antara menopause dan gambaran EKG IM lama?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan antara lama hipertensi dan gambaran elektrokardiogram (EKG) hipertrofi ventrikel kiri (HVKi) dan infark miokard lama (IM lama)

1.3.2 Tujuan khusus

2. Menganalisis perbedaan antara lama hipertensi yang positif gambaran EKG HVKi dan negatif EKG HVKi.
3. Menganalisis perbedaan antara lama hipertensi yang positif gambaran EKG IM lama dan negatif EKG IM lama.
4. Menganalisis hubungan antara jenis kelamin dan gambaran EKG HVKi
5. Menganalisis hubungan antara obesitas dan gambaran EKG HVKi
6. Menganalisis hubungan antara dislipidemia dan gambaran EKG HVKi
7. Menganalisis hubungan antara diabetes melitus (DM) dan gambaran EKG HVKi
8. Menganalisis hubungan antara hiperurisemia dan gambaran EKG HVKi

9. Menganalisis hubungan antara merokok dan gambaran EKG HVKi
10. Menganalisis hubungan antara menopause dan gambaran EKG HVKi
11. Menganalisis hubungan antara jenis kelamin dan gambaran EKG IM lama
12. Menganalisis hubungan antara obesitas dan gambaran EKG IM lama
13. Menganalisis hubungan antara dislipidemia dan gambaran EKG IM lama
14. Menganalisis hubungan antara diabetes melitus (DM) dan gambaran EKG IM lama
15. Menganalisis hubungan antara hiperurisemia dan gambaran EKG IM lama
16. Menganalisis hubungan antara merokok dan gambaran EKG IM lama
17. Menganalisis hubungan antara menopause dan gambaran EKG IM lama

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat pelayanan kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada tim pelayanan medis tentang hubungan antara lama hipertensi dan komplikasi jantung hipertensi yang dapat dideteksi menggunakan EKG. Sehingga tim pelayanan medis dapat berperan aktif dalam melakukan pencegahan dan deteksi dini pada penyakit hipertensi serta komplikasinya.

1.4.2 Manfaat Ilmiah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Keaslian Penelitian

Berdasarkan penelusuran pustaka, peneliti menemukan beberapa jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini seperti yang tercantum pada tabel 1.

Tabel 1. Orisinalitas penelitian

No	Penelitian	Metodelogi	Hasil
1.	Salles, Gil. Et al <i>Importance of the Electrocardiographic Strain Pattern in Patients With Resistant Hypertension, Journal of Hypertension, 2006.</i> ¹¹	Jenis Penelitian : <i>Crossectional</i> Jumlah sampel : 440 pasien hipertensi resisten Variable bebas : 24 jam tekanan darah sistolik, lingkaran lengan bawah, jenis kelamin, aktivitas fisik, serum kreatinin, gula darah puasa, penyakit penyerta (<i>coronary heart disease & peripheral arterial disease</i>), interval QT, ekokardiografi (<i>left ventricular mass index</i>) Variable terikat : (<i>Left ventricular strain</i>) <i>LV strain</i> EKG	Terdapat <i>LV strain</i> pada 101 subjek penelitian (23%). Gambaran <i>LV strain</i> pada EKG berhubungan erat dengan peningkatan LVM (<i>left ventricular mass</i>) & ketebalan dinding ventrikel kiri. Adanya <i>LV strain</i> juga dipengaruhi oleh peningkatan tekanan darah sistolik 24 jam, pemanjangan durasi QT interval, penurunan lingkaran lengan bawah, jenis kelamin pria, peningkatan <i>physical inactivity</i> , serta peningkatan serum kreatinin dan gula darah puasa. Insidensi <i>LV strain</i> pada pasien hipertensi juga meningkat apabila terdapat penyakit arteri perifer dan jantung koroner.

Tabel 1. Orisinalitas penelitian

No	Penelitian	Metodelogi	Hasil
2.	Efendi, Dasril Korelasi Dispersi QT dengan Hipertrofi Ventrikel Kiri pada Penderita Hipertensi Universitas Sumatera Utara (USU) digital library, 2003 ¹²	Jenis penelitian : Crossectional Jumlah sampel : 36 pasien hipertensi Variabel bebas Pasien hipertensi dengan atau tanpa hipertrofi ventrikel kiri Variabel terikat Gambaran EKG dispersi QT	Dispersi QT memanjang pada penderita hipertensi dengan hipertrofi ventrikel kiri dibandingkan dengan pasien hipertensi tanpa hipertrofi ventrikel kiri yang dikonfirmasi dengan ekokardiografi. Dijumpai korelasi antara dispersi QT pada EKG dengan <i>left ventricular mass index</i> (LVMI) pada ekokardiografi.
3.	Ngudiarto Pengaruh Penambahan Pola Strain Ventrikel Kiri pada Kriteria Sokolow-Lyon dalam Menilai Hipertrofi Ventrikel Kiri Universitas Diponegoro, 2010 ¹³	Jenis Penelitian : Uji korelasi observasional (Crossectional) Jumlah Sampel : 82 pasien hipertensi Variabel Bebas Pola strain VK (ventrikel kiri) Variabel Terikat Diagnosis HVKi	Secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok kriteria Sokolow-Lyon dengan pola strain VK dan tanpa pola strain VK terhadap diagnosis HVKi (p=0,012). Terdapat pengaruh yang cukup besar penambahan pola strain VK pada kriteria Sokolow-Lyon dalam memastikan diagnosis HVKi (OR:6,3; CI 95%: 1,282-30,838).

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel dan subjek penelitian. Variabel bebas penelitian ini adalah lama hipertensi, sedangkan variabel terikat adalah gambaran elektrokardiogram (EKG) HVKi dan IM lama. Kriteria EKG untuk mendiagnosis HVKi adalah kriteria Cornell. Penelitian ini juga menggunakan gambaran EKG Q patologis untuk mendiagnosis IM lama. Subjek penelitian yang diteliti adalah pasien hipertensi dengan riwayat hipertensi ≥ 5 tahun