

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang banyak diderita oleh masyarakat di dunia. Hipertensi diderita oleh 1,13 milyar orang di seluruh dunia pada tahun 2015. Indonesia merupakan salah satu negara yang berpenghasilan rendah dan menengah, dimana menurut WHO sebagian besar penderita hipertensi tinggal di negara tersebut. WHO memperkirakan 1 dari 5 wanita di dunia menderita hipertensi, dan 1 dari 4 pria di dunia menderita hipertensi. Kurang 1 dari 5 orang menderita hipertensi dengan penyakit yang tidak terkontrol.<sup>1</sup>

Di Indonesia, berdasarkan hasil riset kesehatan dasar pada tahun 2018 yang diukur secara nasional terdapat 34,11% penduduk diatas usia 18 tahun mengalami hipertensi. Kejadian hipertensi meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Pada usia 18-24 tahun terdapat 13,2% yang menderita hipertensi dan pada usia lebih dari 75 meningkat menjadi 69,5% penderita hipertensi. Di Sumatera Barat terdapat 25,16% penduduk yang menderita hipertensi pada tahun 2018. Berdasarkan data riset kesehatan dasar tahun 2018, angka kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah semakin meningkat dari tahun ke tahun.<sup>2</sup>

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko meningkatnya morbiditas dan mortalitas terkait kardioserebrovaskular di masyarakat. Data WHO tahun 2015 menunjukkan kematian di dunia disebabkan oleh penyakit jantung dan pembuluh darah yaitu 17,7 juta.<sup>3</sup> Menurut WHO pada tahun 2016 jumlah orang yang meninggal karena penyakit kardiovaskular meningkat yaitu diperkirakan 17,9 juta, mewakili 31% dari semua kematian di dunia.<sup>4</sup>

Hipertensi merupakan suatu kondisi peningkatan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg minimal pada dua tempat terpisah.<sup>5,6</sup> Hipertensi tersebut akan mengakibatkan massa otot jantung meningkat sehingga dinding jantung

bertambah tebal secara abnormal dan dapat disertai dengan pertambahan ukuran rongga jantung.<sup>7</sup> Selain mengakibatkan perubahan pada struktur otot jantung, tekanan darah yang meningkat dalam jangka waktu yang lama juga dapat menyebabkan perubahan pada sistem konduksi jantung serta pembuluh koroner, perubahan struktur dan fungsional pada jantung tersebut disebut dengan penyakit jantung hipertensi.<sup>8</sup>

Peningkatan tekanan darah bisa mengakibatkan perubahan pada ukuran dan struktur ventrikel kiri. Ventrikel kiri tersebut merupakan target utama organ yang dirusak pada pasien hipertensi.<sup>9</sup> Sebanyak 23-48% pasien hipertensi berkembang menjadi hipertrofi ventrikel kiri (HVK). Hipertrofi ventrikel kiri tersebut berhubungan erat dengan tingkat keparahan hipertensi. Pada pasien hipertensi yang ringan hingga berat dapat mengalami hipertrofi ventrikel kiri mencapai 20-50%, sedangkan pada pasien hipertensi yang lebih parah dapat mengalami hipertrofi ventrikel kiri hingga 60%.<sup>8</sup> Selain merupakan faktor risiko mortalitas dan morbiditas dari penyakit kardiovaskular, hipertrofi ventrikel kiri juga dapat menyebabkan kelainan neurologis.<sup>7,9-12</sup>

Hipertrofi ventrikel kiri dapat didiagnosis dengan pemeriksaan elektrokardiografi (EKG) dan ekokardiografi.<sup>10-12</sup> Ekokardiografi merupakan baku emas pemeriksaan hipertrofi ventrikel kiri. Ekokardiografi menilai adanya hipertrofi ventrikel kiri dengan menilai indeks massa ventrikel kiri. Hipertrofi ventrikel kiri didefinisikan pada pria yang memiliki indeks massa ventrikel kiri  $>115 \text{ gr/m}^2$  dan pada perempuan  $>95 \text{ gr/m}^2$ .<sup>5</sup> Meskipun hipertrofi ventrikel kiri dapat dinilai secara akurat dengan pemeriksaan ini, tidak semua fasilitas kesehatan menyediakan pemeriksaan ini.<sup>7</sup>

Alat diagnostik yang luas tersedia, bersifat non invasif, mempunyai biaya yang rendah serta yang umum digunakan untuk mendiagnosis hipertrofi ventrikel kiri adalah elektrokardiografi (EKG).<sup>7,10,13</sup> Terdapat beberapa kriteria dalam mendiagnosis hipertrofi ventrikel kiri melalui pemeriksaan EKG seperti Voltase Sokolow-Lyon dan Voltase Cornell.<sup>14</sup> Sensitivitas EKG dalam mendiagnosis umumnya masih

rendah.<sup>15</sup>Sensitivitas kriteria Voltase Sokolow-Lyon dan Voltase Cornell berturut-turut adalah 17% dan 35%.<sup>14</sup>

Pada tahun 2017, Peguero *et al* mengajukan kriteria baru dalam mendiagnosis hipertrofi ventrikel kiri yang baru dengan melihat gelombang S terdalam dan dijumlahkan dengan S di V4. Dikatakan hipertrofi ventrikel kiri jika  $\geq 2.8$  mV pada pria dan  $\geq 2.3$  mV pada wanita.<sup>14</sup> Kriteria baru ini memiliki sensitivitas yang lebih baik dari kriteria yang biasa digunakan sebelumnya seperti Sokolow-Lyon dan kriteria Cornell voltage.<sup>11</sup> Selain itu, kriteria ini mempunyai akurasi diagnostik dan sensitivitas yang tinggi.<sup>13</sup> Di RS H. Adam Malik Medan juga dilakukan penelitian didapatkan bahwa diagnosis HVK pada pasien hipertensi dapat menggunakan kriteria Peguero – Lo Presti pada EKG. Penelitian di RS H. Adam Malik tersebut dengan mengubah titik potong PLP dari 2.8 mV ke 2.6 mV untuk pria dan 2.3 mV dari 2.3 mV maka akan meningkatkan sensitivitas kriteria PLP menjadi 67,1% dari 54.8% dan spesifisitasnya 90.5% dalam melakukan diagnosis HVK.<sup>10</sup>

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian mengenai hubungan hipertrofi ventrikel kiri pada elektrokardiogram berdasarkan kriteria Peguero – Lo Presti dengan ekokardiografi pada pasien hipertensi di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah terdapat hubungan hipertrofi ventrikel kiri pada elektrokardiogram berdasarkan kriteria Peguero – Lo Presti dengan ekokardiografi pada pasien hipertensi di RSUP Dr. M. Djamil Padang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan hipertrofi ventrikel kiri pada elektrokardiogram berdasarkan kriteria Peguero – Lo Presti dengan ekokardiografi pada pasien hipertensi di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui karakteristik dasar pasien hipertensi
2. Mengetahui distribusi frekuensi hipertrofi ventrikel kiri berdasarkan ekokardiografi pada pasien hipertensi di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
3. Mengetahui distribusi frekuensi hipertrofi ventrikel kiri berdasarkan elektrokardiogram berdasarkan kriteria Peguero – Lo Presti pada pasien hipertensi di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
4. Mengetahui hubungan hipertrofi ventrikel kiri pada elektrokardiogram berdasarkan kriteria Peguero – Lo Presti dengan ekokardiografi pada pasien hipertensi di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan**

Dapat berkontribusi bagi ilmu pengetahuan sebagai dasar penelitian lebih lanjut tentang hubungan hipertrofi ventrikel kiri pada elektrokardiogram berdasarkan kriteria Peguero – Lo Presti dengan ekokardiografi pada pasien hipertensi di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

### **1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat**

Dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang deteksi dini hipertrofi ventrikel kiri pada semua layanan kesehatan agar mendapatkan tatalaksana yang tepat dalam rangka mencegah komplikasi dan perburukan penyakit.