

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Vertigo adalah pusing dengan sensasi berputar yang digambarkan seperti adanya ilusi gerakan berputar dari penderita atau lingkungan sekitarnya.<sup>1</sup> Vertigo dikelompokkan menjadi dua berdasarkan komponen vestibular yang terganggu yaitu vertigo perifer dan vertigo sentral. Pada vertigo sentral kelainan terletak pada batang otak, serebelum, atau serebrum. Pada vertigo perifer kelainan terjadi pada saraf vestibularis atau pada labirin.<sup>2</sup>

Sensasi pusing yang dirasakan penderita vertigo meningkatkan risiko terjadinya insiden jatuh. Kejadian jatuh dapat mengakibatkan fraktur yang membuat penderita kesulitan dalam mobilisasi dan melakukan kegiatan sehari-hari.<sup>1</sup> Gejala yang dirasakan serta dampaknya pada kehidupan sehari-hari menimbulkan depresi dan ansietas pada penderita vertigo.<sup>3</sup> Penurunan kualitas hidup sering terjadi pada penderita vertigo akibat terganggunya kesehatan fisik, kesehatan mental, dan kehidupan sosial.<sup>3,4</sup>

Ketidaknyamanan yang ditimbulkan membuat *dizziness* atau vertigo menjadi salah satu keluhan yang dapat ditemukan di ruang gawat darurat, rumah sakit, dan fasilitas kesehatan tingkat pertama. Meskipun demikian, penegakkan diagnosis vertigo memiliki tingkat kesulitan tersendiri bagi dokter di fasilitas kesehatan tingkat pertama. Kesulitan dalam menegakkan diagnosis vertigo diakibatkan karena keluhan *dizziness* atau vertigo dapat merupakan akibat dari

suatu penyakit lain serta sifatnya yang subjektif membuat deskripsi gejala antar penderita vertigo akan berbeda.<sup>5</sup>

Anamnesis dan pemeriksaan fisik perlu dilakukan untuk menegakkan diagnosis vertigo perifer terutama dalam membedakannya dengan vertigo sentral. Informasi yang didapatkan dari anamnesis digunakan sebagai petunjuk mengenai letak lesi pada sistem vestibular.<sup>6</sup> Selain itu, evaluasi fungsi sistem vestibular baik perifer ataupun sentral dapat dilakukan dengan beberapa pemeriksaan fisik seperti pemeriksaan dismetria, disdiadokokinesia, cara berjalan, dan keseimbangan tubuh.<sup>2</sup> Pada penelitian yang dilakukan di Korea, diagnosis vertigo ditegakkan dari hasil anamnesis spesifik serta pemeriksaan fisik berkaitan dengan evaluasi fungsi sistem keseimbangan tubuh yaitu pemeriksaan Romberg dipertajam.<sup>3</sup>

*Gans Sensory Organization Performance Test (SOP)* adalah salah satu pemeriksaan fisik yang dapat mengevaluasi fungsi sistem keseimbangan tubuh termasuk sistem vestibular. Pemeriksaan SOP terdiri dari tujuh langkah yang mana merupakan gabungan dari beberapa pemeriksaan yaitu tes Romberg, *The Modified Clinical Test for Sensory Integration of Balance*, dan *Fukuda Stepping Test*. Pemeriksaan ini dapat dilakukan pada berbagai pelayanan kesehatan termasuk fasilitas kesehatan tingkat pertama dikarenakan pemeriksaan SOP sangat sederhana dan hanya membutuhkan alat berupa busa untuk pijakan.<sup>7</sup>

Prevalensi vertigo perifer diperkirakan sekitar 3% sampai 10% dari seluruh populasi.<sup>8</sup> Angka prevalensi dari vertigo perifer meningkat bersamaan dengan penambahan usia dan dipengaruhi oleh jenis kelamin serta penyakit komorbid tertentu seperti diabetes mellitus tipe 2 (DM2) dan hipertensi.<sup>9</sup> Prevalensi vertigo

pada kelompok usia 51-60 tahun, 61-70 tahun, dan >70 tahun berturut-turut adalah 32%, 33%, dan 35%.<sup>3</sup> Pada kelompok usia lanjut dengan hipertensi angka prevalensi terjadinya vertigo lebih besar jika dibandingkan dengan kelompok usia lanjut tanpa hipertensi yaitu 23,8% banding 16%.<sup>1</sup> Orang dengan komorbid DM2 memiliki angka prevalensi BPPV sebesar 46% sedangkan prevalensi BPPV pada orang tanpa komorbid adalah 37%. Penderita DM2 yang juga memiliki hipertensi dilaporkan memiliki probabilitas lebih tinggi mengalami gangguan sistem vestibular perifer jika dibandingkan dengan penderita DM2 saja.<sup>9</sup>

Vertigo dapat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor risiko. Faktor usia dan jenis kelamin dilaporkan sebagai faktor risiko terjadinya vertigo atau dizziness.<sup>2,9</sup> Kelainan sistemik seperti diabetes mellitus (DM) dan hipertensi juga menjadi faktor risiko terjadinya masalah pada sistem vestibular.<sup>9,11</sup> Vertigo juga dapat timbul akibat keadaan sistemik yang memengaruhi konsentrasi oksigen dalam darah. Orang dengan hasil tes darah yang abnormal atau penyakit jantung sering mengeluh pusing yang diinduksi oleh perubahan gerakan.<sup>3</sup>

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, vertigo perifer merupakan keluhan yang dapat berdampak pada penurunan kualitas hidup penderitanya. Prevalensi vertigo perifer dapat mengalami peningkatan dipengaruhi oleh berbagai macam faktor risiko termasuk DM2 dan HTN. Oleh karena itu, Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian identifikasi apa saja faktor risiko terjadinya vertigo perifer dan berencana untuk melakukan penelitian di salah satu puskesmas Kota Semarang sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama.

## **1.2 Permasalahan Penelitian**

Apakah faktor usia, jenis kelamin, DM2, dan hipertensi merupakan faktor risiko terhadap terjadinya vertigo perifer?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian Umum**

Mengetahui faktor usia, jenis kelamin, DM2, dan hipertensi merupakan faktor risiko terhadap terjadinya vertigo perifer.

### **1.3.2 Tujuan Penelitian Khusus**

- 1) Membuktikan usia sebagai faktor risiko terjadinya vertigo perifer.
- 2) Membuktikan jenis kelamin sebagai faktor risiko terjadinya vertigo perifer.
- 3) Membuktikan DM2 sebagai faktor risiko terjadinya vertigo perifer.
- 4) Membuktikan hipertensi sebagai faktor risiko terjadinya vertigo perifer.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat untuk Pengetahuan**

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dalam mendeteksi faktor risiko yang dapat menimbulkan terjadinya vertigo perifer.

### **1.4.2 Manfaat untuk Masyarakat**

Penelitian ini dapat membuat masyarakat terutama penderita penyakit kronis mengetahui faktor risiko terjadinya vertigo dan dapat meningkatkan kesadaran dalam upaya mencegah terjadinya vertigo.

### 1.4.3 Manfaat untuk Penelitian

- 1) Penelitian ini dapat dijadikan sebagai literatur dasar penelitian lain terkait dengan faktor risiko terjadinya vertigo.
- 2) Penelitian ini dapat menjadi dasar penelitian lanjutan terkait dengan faktor risiko terjadinya vertigo.

### 1.5 Keaslian Penelitian

**Tabel 1.** Keaslian Penelitian

Orisinalitas	Metode	Hasil
Park MK, Lee DY, Kim YH. <i>Risk factors for positional vertigo and the impact of vertigo on daily life: The Korean National Health and Nutrition Examination Survey</i> . J Audiol Otol. 2019;23(1):8–14. <sup>3</sup>	Jenis Penelitian: <i>Cross sectional study</i> . Subjek Penelitian: 1,221 individu usia >40 tahun yang terdiagnosis vertigo posisi tanpa adanya riwayat diabetes, stroke, penyakit jantung/ginjal/paru-paru/tiroid, depresi, anemia, otitis media kronik, riwayat tumor, dan penyakit <i>dizziness</i> lain di Korea Selatan Metode: Dilakukan evaluasi pemeriksaan darah dan urin pada peserta yang sebelumnya sudah dites untuk diagnosis vertigo posisi. Peserta juga diberikan kuesioner untuk menilai tingkat kesehatan secara subjektif, asupan nutrisi, dan kualitas hidup menggunakan kuesioner EQ-D5.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya hubungan yang signifikan pada peserta usia lanjut dan jenis kelamin perempuan dengan keluhan vertigo posisi.</li> <li>2. Pada pemeriksaan darah diketahui adanya hubungan yang signifikan antara rendahnya kadar Hb, Kreatinin, dan TG dengan keluhan vertigo posisi.</li> <li>3. Asupan nutrisi karoten, vitamin A, dan Vitamin B2 pada peserta dengan keluhan vertigo posisi lebih rendah. Berdasarkan analisis multivariat hanya umur yang berhubungan secara signifikan dengan keluhan vertigo.</li> <li>4. Ditemukan juga adanya penurunan kualitas hidup pada peserta dengan keluhan vertigo posisi.</li> </ol>

**Tabel 1.** Keaslian Penelitian (Lanjutan)

Orisinalitas	Metode	Hasil
Yuan J, Dai J, Li WA, Hu W. <i>Factors associated with benign paroxysmal positional vertigo: A Chinese case-control study.</i> Med Sci Monit. 2017;23:3885–9. <sup>4</sup>	Jenis penelitian: <i>Case control study.</i> Subjek penelitian: 240 peserta terdiagnosis BPPV sebelumnya sebagai kelompok kasus dan untuk kelompok kontrolnya sebanyak 72 peserta yang tidak memiliki BPPV. Data peserta berasal dari Beijing Chaoyang Hospital. Metode: Dilakukan evaluasi pada hematologi dan biokimia pada kedua kelompok lalu dilakukan uji analisa statistik.	Pada kelompok kasus ditemukan secara signifikan kadar Asam Urat, Hemoglobin A1c (HbA1c), Albumin, dan Kreatinin yang lebih rendah dibanding kelompok control. Berdasarkan analisis regresi logistik: Kadar HbA1c dan Albumin ditemukan berpengaruh secara independen sedangkan Kadar Asam Urat tidak berpengaruh
D’Silva LJ, Staecker H, Lin J, Sykes KJ, Phadnis MA, McMahon TM, et al. <i>Retrospective data suggests that the higher prevalence of benign paroxysmal positional vertigo in individuals with type 2 diabetes is mediated by hypertension.</i> J Vestib Res Equilib Orientat. 2016;25(5–6):233–9. <sup>9</sup>	Jenis Penelitian: <i>Retrospective cohort study</i> Metode Penelitian: Dilakukan studi pada rekam medis 3933 orang yang telah terdiagnosis gangguan vestibular spesifik lalu dievaluasi ada tidaknya komorbid DM2 dan hipertensi. Pada data rekam medis penderita BPPV dievaluasi hubungan antara DM2 dengan BPPV, hipertensi dengan BPPV, dan DM2 dengan BPPV yang diperantarai hipertensi.	Prevalensi BPPV pada individu dengan DM2 lebih tinggi dibanding individu tanpa DM2 yaitu 46% banding 37%.

Terdapat perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *case control* dengan penderita penyakit kronis salah satu puskesmas di Semarang sebagai subjek penelitian. Faktor risiko terjadinya vertigo perifer yang diamati yaitu usia, jenis kelamin, DM, dan hipertensi yang datanya diperoleh dari hasil

wawancara dan catatan medis peserta. Penegakkan diagnosis vertigo perifer dilakukan dengan anamnesis dan pemeriksaan fisik berupa pemeriksaan *Gans Sensory Organization Performance Test* (SOP), pemeriksaan dismetria, dan pemeriksaan disdiadokokinesia.