

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Prevalensi penyakit sendi di Indonesia berdasarkan pernah didiagnosis tenaga kesehatan 11,9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala 24,7%. Prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan di Jawa Timur yaitu 11,1%, prevalensi tersebut lebih tinggi daripada wilayah Banten (9,5%), DKI Jakarta (8,9%) dan DI Yogyakarta (5,6%). Sedangkan prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan atau gejala di Jawa Timur yaitu 26,9%, prevalensi tersebut lebih tinggi daripada Jawa Tengah (25,5%), DI Yogyakarta (22,7%), DKI Jakarta (21,8%), dan Banten (20,6%) (Riskesdas, 2013).

Berdasarkan prevalensi diatas, salah satu yang menjadi penyebab terjadinya penyakit sendi yaitu pola makan yang salah. Pola makan yang salah saat ini banyak dilakukan oleh masyarakat terutama yang tinggal di daerah perkotaan. Masyarakat tersebut cenderung memilih makanan yang mengandung protein tinggi dan beralkohol tanpa mengimbangnya dengan sayuran dan buah (Utami, dkk, 2004).

Asam urat merupakan hasil produksi oleh tubuh sehingga bisa normal dalam darah dan urin. Darah manusia mampu menampung asam urat dalam tingkatan tertentu. Akan tetapi apabila kadar asam urat melebihi batas normalnya maka akan menyebabkan hiperurisemia. Pada keadaan hiperurisemia, darah tidak mampu menampung lagi asam urat sehingga terjadi pengendapan kristal urat diberbagai organ seperti sendi dan ginjal. Kadar asam urat dalam darah dapat meningkat ketika seseorang terlalu banyak mengkonsumsi makanan yang mengandung purin tinggi misal ekstrak daging, kerang, dan jeroan (Misnadiarly, 2007).

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Mardiana pada tahun 2014 menunjukkan bahwa ekstrak buah jambu biji merah berpotensi menurunkan kadar asam urat darah pada mencit jantan yang diinduksi kalium oksonat 6 mg/20g BB. Kandungan 360 mg vitamin C (0,95 g/20 g BB mencit) dalam ekstrak buah jambu

biji merah merupakan dosis optimal yang dapat menurunkan kadar asam urat darah pada mencit hingga mencapai nilai normal.

Batas konsumsi vitamin C perhari adalah 1000 mg (BPOM RI, 2004). Namun dosis tertinggi yang masih dapat ditoleransi dengan aman oleh tubuh sekitar 2000 mg/hari (Zullies, 2010). Sumber vitamin C yang tinggi banyak berasal dari sayur-sayuran dan buah-buahan. Kandungan vitamin C tertinggi dalam 100 gram sayur-sayuran yaitu diantaranya daun katuk 64 mg dan kembang kool 69 mg. Sedangkan kandungan vitamin C tertinggi dalam 100 gram buah-buahan yaitu diantaranya pepaya 78 mg, jambu biji 87 mg, dan jambu biji putih tidak berbiji 116 mg (Persagi, 2008).

Untuk penderita asam urat kembang kool merupakan jenis sayuran yang dibatasi karena termasuk dalam kategori makanan golongan II yang mengandung purin sedang sekitar 50-150 mg per 100 gram kembang kool (Nadesul, 2009).

Menurut Persagi (2008) buah jambu biji putih tidak berbiji merupakan buah yang mengandung vitamin tertinggi C sebesar 116 mg per 100 gram. Kandungan vitamin C tersebut diperkirakan dapat mengurangi kadar asam urat dalam darah, sehingga terbentuknya jumlah kristal urat akan berkurang. Hal ini karena vitamin C bersifat urikosurik yaitu menghambat reabsorpsi asam urat oleh ginjal, sehingga meningkatkan kecepatan kerja ginjal mengekskresikan asam urat melalui urin. Vitamin C juga memberi perlindungan agar terhindar dari radang (Zullies, 2010).

Buah jambu biji kristal memiliki sedikit biji bahkan tidak berbiji, meskipun memiliki sedikit biji, hanya sekitar 5 biji perbuah. Hal ini karena jambu biji kristal memiliki kromosom triploid ( $3n$ ). Buah-buahan yang berbiji umumnya berkromosom normal yaitu diploid ( $2n$ ) (Syariefa, 2014). Penelitian tentang pengaruh pemberian buah jambu biji kristal terhadap penurunan kadar asam urat darah (hiperurisemia) belum pernah dilakukan sebelumnya, maka dari itu peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh pemberian buah jambu biji kristal terhadap kadar asam urat darah. Untuk penelitian pertama kali, dilakukan uji laboratorium terhadap hewan coba yaitu tikus. Buah jambu biji kristal diberikan dalam bentuk sari.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah sari buah jambu biji kristal (*Psidium guajava L.*) memiliki pengaruh menurunkan kadar asam urat pada tikus putih wistar (*Rattus Norvegicus*) hiperurisemia?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian sari buah jambu biji kristal (*Psidium guajava L.*) terhadap penurunan kadar asam urat pada tikus putih wistar (*Rattus norvegicus*) hiperurisemia.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui perbedaan kadar asam urat sebelum pemberian sari buah jambu biji kristal (*Psidium guajava L.*) antar kelompok pada tikus putih wistar (*Rattus Norvegicus*).
- b. Mengetahui perbedaan kadar asam urat sesudah pemberian sari buah jambu biji kristal (*Psidium guajava L.*) antar kelompok pada tikus putih wistar (*Rattus Norvegicus*).
- c. Menganalisis perbedaan kadar asam urat tikus putih wistar (*Rattus Norvegicus*) hiperurisemia sebelum dan sesudah pemberian sari buah jambu biji kristal (*Psidium guajava L.*)
- d. Mengetahui dosis optimal sari buah jambu biji kristal (*Psidium guajava L.*) yang dapat menurunkan kadar asam urat pada tikus putih wistar (*Rattus Norvegicus*) hiperurisemia.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan masyarakat tentang manfaat buah jambu biji kristal (*Psidium guajava L.*) dan dapat memberikan informasi tentang pengaruh sari buah jambu biji kristal (*Psidium guajava L.*) dalam menurunkan kadar asam urat dan mendorong masyarakat untuk memanfaatkan bahan pangan lokal

sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat terutama dapat menurunkan prevalensi hiperurisemia di Indonesia.

#### **1.4.2 Bagi Peneliti**

Dapat memperoleh pengetahuan dan pengalaman penelitian langsung mengenai dosis optimal sari buah jambu biji kristal (*Psidium guajava L.*) dalam menurunkan kadar asam urat pada tikus putih wistar (*Rattus Norvegicus*) hiperurisemia.

#### **1.4.3 Bagi Perguruan Tinggi**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perguruan tinggi di Indonesia, khususnya bagi Politeknik Negeri Jember sebagai referensi mengenai penelitian yang berkaitan dengan hiperurisemia dan pemanfaatan bahan pangan lokal serta dapat membantu mahasiswa melakukan penelitian selanjutnya.

#### **1.4.4 Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK)**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendorong pengembangan IPTEK dalam bidang penggunaan bahan pangan lokal.