

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Hiperurisemia atau peningkatan kadar asam urat dapat menimbulkan gangguan dalam tubuh menyebabkan nyeri pada persendian akibat endapan kristal purin (Jin *et al*, 2012). Hiperurisemia dapat disebabkan oleh beberapa hal, seperti faktor keturunan, gangguan metabolisme purin bawaan, mengkonsumsi makanan dengan kadar purin tinggi (seperti daging, jeroan, kerang, bayam, kacang tanah, kerang) dan konsumsi alkohol. Hiperurisemia juga merupakan efek dari penyakit lain seperti leukemia, kemoterapi, dan radioterapi (Murray *et al*, 2006).

Kadar serum asam urat normal adalah dibawah <6 mg/dl pada wanita dan <7 mg/dl pada laki-laki. Keseimbangan produksi asam urat dan ekskresi asam urat mempengaruhi kadar asam urat didalam tubuh. Peningkatan metabolisme asam urat (*over-production*), penurunan pengeluaran asam urat urin (*under-excretion*) atau gabungan keduanya dapat meningkatkan kadar asam urat (Nguedia Assob *et al.*, 2014).

Hasil Survei Pemeriksaan Kesehatan dan Gizi Nasional (*National Health & Nutrition Examination Survey / NHANES*) tahun 2015-2016, prevalensi asam urat pada orang dewasa di Amerika Serikat adalah 9,2 juta (3,9 %)

orang dengan perbandingan pria dewasa adalah 5,9 juta (5,2%) orang dan wanita dewasa adalah 3,3 juta (2,7 %) orang (Chen-Xu *et al.*, 2019).

Hipertensi merupakan penyakit yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistemik sistolik dan diastolik diatas atau sama dengan 140 mmHg dan 90 mmHg. Hipertensi mempunyai berbagai komplikasi kardiovaskular yang menyebabkan 17 juta kematian pertahun, yaitu sekitar 9,4 juta setiap tahunnya diseluruh dunia. Hipertensi bertanggung jawab setidaknya 45% dari kematian karena penyakit jantung, dan 51% kematian akibat stroke (WHO, 2013). Yogyakarta menjadi provinsi urutan ke-5 dengan prevalensi hipertensi yang tinggi yaitu 35,8% dibandingkan angka nasional yaitu 31,7% (Dinas Kesehatan DIY, 2017)

Asam urat memiliki berbagai efek yang merugikan apabila sudah memasuki adiposit dan sel otot polos vaskular antara lain penurunan produksi nitrit oksida, induksi agregasi platelet, dan juga aktivitas proinflamasi. Pada hipertensi esensial terdapat perubahan mikrovaskuler pada ginjal yang mirip dengan gambaran arteriosklerosis yang diakibatkan oleh hiperurisemia (Soltani *et al.*, 2013). Asam urat yang berperan sebagai antioksidan diduga berbeda dengan asam urat yang menyebabkan hipertensi. Asam urat diduga memiliki perbedaan mekanisme yang menyebabkan penyakit gout ataupun yang menyebabkan disfungsi vaskuler, sehingga penelitian lebih lanjut masih diperlukan untuk menguatkan bahwa peningkatan kadar asam urat darah dapat mempengaruhi tekanan darah (Johnson *et al.*, 2013).

Berdasarkan penelitian Vyas dan kawan-kawan, dengan menggunakan 100 pasien hipertensi essensial, didapatkan hasil rata-rata serum asam urat lebih tinggi pada pasien dengan hipertensi essensial dibandingkan dengan kelompok kontrol ( $5,0 \pm 1,3$  dan  $4,4 \pm 0,9$ ,  $p < 0,001$ ), sehingga hiperurisemia dapat digunakan sebagai biomarker sederhana dalam menentukan keparahan, dan durasi hipertensi (Vyas *et al.*, 2013).

Namun dalam beberapa penelitian, asam urat sebagai faktor risiko penyakit kardiovaskuler masih kontroversial. Penjelasan yang mungkin untuk hasil yang berbeda dapat berupa adanya perbedaan jenis kelamin, adanya penyakit ginjal dan kemungkinan asam urat berubah menjadi pro-oksidan dalam kondisi tertentu (Johnson, 2004). Penelitian lain pada pasien yang lebih tua tidak menunjukkan efek pada tekanan darah, hal ini menunjukkan korelasi negatif antara asam urat dan tekanan darah pada populasi lansia (Ohta *et al.*, 2017).

Sebagai seorang muslim sudah sepantasnya kita untuk menjadikan Al-quran dan as-sunah sebagai pedoman hidup. Dalam Al-Quran, Allah SWT meminta kita jangan lah berputus asa dan sedih apabila mendapatkan penyakit, karena Allah SWT tidak akan menciptakan sebuah penyakit tanpa penawarnya. Hal tersebut dijelaskan dalam Q.S At-Taubah [9] : 51

قُلْ لَنْ يُصِيبَنَا إِلَّا مَا كَتَبَ اللَّهُ لَنَا هُوَ مَوْلَانَا وَعَلَى اللَّهِ فَلْيَتَوَكَّلِ الْمُؤْمِنُونَ

Artinya : “Katakanlah (Muhammad), ‘Tidak akan menimpa kami kecuali apa yang telah Allah tetapkan untuk kami. Dialah pelindung kami, dan hanya

*kepada Allah orang-orang beriman harus bertawakal”*

Dan juga disebutkan dalam Q.S Asy Syu'ara [26]: 80

وَإِذَا مَرِضْتُ فَهُوَ يَشْفِينِ

Artinya : *“Dan apabila aku sakit, Dialah Yang menyembuhkan aku”*

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas didapatkan rumusan masalah “Apakah terdapat hubungan antara kadar asam urat terhadap tekanan darah?”

## **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui hubungan antara kadar asam urat terhadap tekanan darah di Puskesmas Kuala Tungkal II

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan terutama dalam pengetahuan hubungan kadar asam urat terhadap tekanan darah.

## 2. Manfaat Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan pembelajaran dan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai hubungan kadar asam urat terhadap tekanan darah.

## 3. Manfaat Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi masyarakat tentang pengetahuan hubungan kadar asam urat terhadap tekanan darah agar masyarakat dapat terhindar dari penyakit hipertensi dan hiperurisemia.

## 4. Manfaat Bagi Lembaga Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu penatalaksanaan bagi hiperurisemia dan hipertensi sehingga dapat mengurangi kasus hiperurisemia dan hipertensi.

## 5. Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat terhadap ilmu pengetahuan, dan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang ingin meneliti masalah ini dimasa yang akan datang.

## **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian yang pernah dilakukan terkait dengan hubungan kadar asam urat tinggi dengan tekanan darah adalah sebagai berikut:

<b>Peneliti &amp; Judul Penelitian</b>	<b>Metode Penelitian</b>	<b>Hasil</b>	<b>Perbedaan</b>
Assob <i>et al</i> (2014) "The Relationship between Uric Acid and Hypertension in Adults in Fako Division, SW Region Cameroon"	<i>Cross Sectional</i>	Individu yang pra-hipertensi memiliki konsentrasi asam urat rata-rata tertinggi yang secara signifikan lebih tinggi daripada yang untuk normotensives ( $P < 0,0001$ ). Terdapat korelasi positif yang signifikan antara asam urat terhadap tekanan darah sistolik maupun diastolik ( $P < 0,0001$ )	Metode penelitian menggunakan <i>cross sectional</i> observasional, perbedaan waktu dan tempat pelaksanaan peneliti
Shrivastav <i>et al</i> (2016) "Hyperuricaemia and essential hypertension: a case control study in Southern Rajasthan"	<i>Case Control</i>	Peningkatan kadar asam urat serum secara signifikan lebih tinggi pada kasus hipertensi esensial yang baru didiagnosis dibandingkan dengan kelompok control prehipertensi dan normotensi ( $p < 0,001$ ). Asam urat serum berkorelasi positif dengan tekanan darah sistolik ( $r = + 0,23$ , $p < 0,05$ ) dan tekanan darah diastolic ( $r = + 0,09$ , $p > 0,05$ ). Hasil ini menunjukkan hubungan antara hiperurisemia dan hipertensi esensial.	Metode penelitian ini adalah case control dengan kelompok kontrol normotensi dan kelompok kasus prehipertensi dan hipertensi, perbedaan waktu dan tempat pelaksanaan peneliti