

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme dengan manifestasi klinis berupa hilangnya toleransi karbohidrat. Beberapa bukti menunjukkan ada berbagai macam etiologi dari diabetes melitus. Berbagai lesi dengan jenis yang berbeda akhirnya akan mengarah pada insufisiensi insulin, tetapi determinan genetik biasanya memegang peranan penting pada mayoritas penderita diabetes melitus. Manifestasi klinis diabetes melitus terjadi jika lebih dari 90% sel – sel beta telah rusak (Price, 2006).

Diantara penyakit degeneratif, diabetes merupakan salah satu dari penyakit tidak menular yang akan meningkat jumlahnya di masa mendatang. Perserikatan Bangsa – Bangsa dalam WHO membuat perkiraan bahwa pada tahun 2000, jumlah pengidap diabetes diatas umur 20 tahun berjumlah 150 juta orang. Dalam kurun waktu 25 tahun kemudian yakni pada tahun 2025 diperkirakan jumlah itu akan membengkak menjadi 300 juta orang (Sudoyo, 2006).

Tingkat prevalensi diabetes melitus sangat tinggi, terdapat sekitar 16 juta kasus diabetes di Amerika Serikat dan setiap tahunnya didiagnosis 600.000 kasus baru. Diperkirakan sekitar 75% penderita diabetes melitus meninggal karena penyakit vaskuler, diantaranya karena komplikasi berupa serangan jantung, gagal ginjal, stroke dan gangren (Price, 2006).

Pada tahun 2006, jumlah penyandang diabetes di Indonesia mencapai 14 juta orang. Menurut beberapa penelitian epidemiologi, prevalensi diabetes di Indonesia berkisar 1,5 sampai 2,3%. Hasil dari penelitian di Indonesia yang dilakukan pada penderita diabetes didapatkan kejadian ISK sebesar 47%, pasien dengan batu ginjal 41%, pasien dengan obstruksi saluran kemih sebesar 20%. Dari sini menunjukkan bahwa terdapat cukup banyak pasien batu saluran kemih dengan riwayat diabetes melitus (Ariwijaya, 2007). Dalam penelitian

lain didapatkan bahwa Diabetes tipe 2 yang berhubungan dengan pH urin rendah dapat meningkatkan risiko terjadinya nefrolithiasis asam urat (Maalouf, 2010).

Didapatkan adanya suatu peningkatan prevalensi nefrolithiasis pada pasien dengan diabetes yang disebabkan adanya resistensi insulin. Dimana resistensi insulin merupakan karakteristik dari sindrom metabolik dan diabetes tipe 2. Nefrolithiasis berkaitan dengan adanya pH urin rendah yang terjadi akibat terganggunya ammoniagenesis ginjal dan pH urin rendah inilah yang merupakan faktor utama pembentukan batu asam urat (*Uric Acid*). Distribusi komponen utama batu dianalisis dalam 2464 sampel didapatkan proporsi batu asam urat adalah 35,7% pada pasien dengan diabetes tipe 2 dan 11,3% pada pasien tanpa diabetes tipe 2 (Daudon, 2006).

Nefrolithiasis asam urat merupakan 8-10% dari semua kejadian batu ginjal di Amerika Serikat, 16% penyakit batu di Okinawa, Jepang, dan 25% dari batu di daerah tertentu di Jerman. Pembentukan batu asam urat lebih sering pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2 daripada pembentukan batu asam urat pada pasien non-diabetes. Sebagai contoh, dalam sebuah penelitian retrospektif, batu asam urat merupakan 34% dari kejadian batu pada pasien dengan DM tipe 2 dibandingkan dengan pembentukan batu pada pasien tanpa diabetes yang presentasinya hanya 6% (Maalouf, 2010).

Data penelitian menunjukkan bahwa kejadian batu ginjal ini lebih banyak diderita pada penduduk Afrika dan Asia, termasuk Indonesia dibandingkan dengan penduduk Amerika dan Eropa. Di Amerika sendiri prevalensi batu ginjal bervariasi tergantung ras, jenis kelamin dan lokasi geografis. Jumlah kejadian batu ginjal di Indonesia pada 2002 adalah 37.636 kasus baru dengan jumlah kunjungan 58.959 orang. Sedangkan jumlah pasien yang dirawat 19.018 orang, dengan jumlah kematian 378 orang. Prevalensi penyakit batu ginjal 13% pada laki-laki dewasa dan 7% pada perempuan dewasa. (IKCK, 2012).

Berdasarkan data-data diatas dan didukung pula dengan adanya penelitian sebelumnya, maka hal ini menarik perhatian peneliti untuk

mengadakan penelitian mengenai hubungan antara pH urin dan nefrolithiasis pada pasien dengan riwayat diabetes di RSUD Dr. Moewardi.

B. Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan antara pH urin dan nefrolithiasis pada pasien dengan riwayat diabetes melitus di RSUD Dr. Moewardi ?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui hubungan antara pH urin dan nefrolithiasis pada pasien dengan riwayat diabetes melitus yang menjalani nefrolitotomi di RSUD Dr. Moewardi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Menambah wawasan ilmu pengetahuan penyakit dalam dimasyarakat mengenai penyakit DM dan nefrolithiasis.
- b. Pengembangan ilmu pengetahuan antara lain tentang hubungan penyakit DM dengan nefrolithiasis dan pencegahannya.

2. Manfaat Praktis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan pencegahan terhadap penyakit nefrolithiasis terutama pada para penderita DM.
- b. Sebagai masukan bagi pihak yang akan melanjutkan penelitian ataupun melakukan penelitian yang ada hubungannya dengan penelitian ini.