

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus atau biasa disebut penyakit kencing manis sudah sangat dikenal oleh masyarakat Indonesia. Banyak disekitar kita termasuk orang terdekat baik keluarga maupun kerabat merupakan pengidap penyakit tersebut. Diabetes mellitus adalah penyakit kelainan metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia karena tubuh kekurangan hormon insulin yang mempunyai fungsi untuk memetabolisme gula darah (Maulana, 2019). Kontrol glikemik berdasarkan pemeriksaan HbA1c (glycated hemoglobin). Untuk mendiagnosa pasien Diabetes Mellitus digunakan HbA1c sebagai pengukuran dasar dengan melihat kontrol kadar gula darah. kadar HbA1c < 6,5 % menunjukkan bahwa Diabetes Mellitus terkontrol, sedangkan HbA1c \geq 6,5 % menunjukkan bahwa Diabetes Mellitus tidak terkontrol (PERKENI, 2015). HbA1c sekarang digunakan sebagai indikator dan marker yang signifikan dari kontrol glukosa yang menggambarkan rata-rata glukosa plasma dari 6-8 minggu sebelumnya HbA1c merupakan ukuran standar yang digunakan untuk memantau glikemia pada pasien diabetes (Mohapatra dkk., 2019).

Menurut WHO (*World Health Organization*), di tahun 2014 terdapat 422 juta orang dewasa (>18 tahun) memiliki penyakit Diabetes Mellitus. Wilayah dengan penduduk penderita penyakit diabetes paling banyak adalah Asia Tenggara sebanyak 96 juta jiwa (8,6%). Angka kematian yang disebabkan oleh Diabetes Mellitus sebanyak 43% atau diperkirakan sekitar 1,6 juta kematian yang ada diseluruh dunia pada pasien yang berusia >70 tahun. IDF (*International Diabetes Federation*) memperkirakan akan ada peningkatan jumlah penderita penyakit diabetes diseluruh dunia dari 463 juta jiwa ditahun 2019 menjadi 700 juta jiwa ditahun 2045 (51%). Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, menunjukkan bahwa prevalensi Diabetes di Indonesia terbesar pada rentang usia 55-64 tahun dan mengalami kenaikan sebanyak 2% sedangkan diabetes di wilayah kota

didapatkan prevalensi tertinggi di provinsi DKI Jakarta yang mengalami peningkatan sebesar 3,4% dan terendah di provinsi NTT sebesar 0,4%. Pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 akan peningkatan risiko komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular yang serius (Nichols dkk., 2017). Risiko infeksi pada pasien Diabetes Mellitus umumnya empat kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan pasien non-diabetes diantaranya infeksi saluran urogenitalia, karena mereka memiliki kelainan fungsi kekebalan tubuh (Vignera dkk., 2019). Infeksi mungkin menjadi manifestasi pertama diabetes mellitus atau dapat memicu komplikasi diabetes (Mohapatra dkk., 2019).

Infeksi Saluran Kemih merupakan penyakit infeksi saluran kemih yang sering dianggap sepele oleh banyak orang tetapi akan menjadi masalah yang besar jika dihiraukan terus menerus. Infeksi saluran kemih adalah salah satu penyakit berulang yang penting di seluruh dunia (Majeed dkk., 2019). Baik di lingkungan masyarakat dan rumah sakit, infeksi saluran kemih (ISK) sering terjadi (Tandogdu dan Wagenlehner, 2016). Infeksi Saluran Kemih adalah infeksi yang paling sering ditemukan di rumah sakit terhitung hampir 7 juta kejadian (Sharma dan Kumara, 2017). Infeksi saluran kemih (ISK) terdiri dari kasus yang lebih sederhananya seperti sistitis hingga kasus berat seperti syok uroseptik dengan faktor risiko utama adalah usia, riwayat ISK sebelumnya, aktivitas seksual dan diabetes mellitus (Tandogdu dan Wagenlehner, 2016). Infeksi saluran kemih muncul dengan gejala klinis mulai dari gejala ringan, iritasi saluran bawah, urgensi, disuria, nokturia, hematuria hingga syok septik (Nicolle, 2016).

Menurut AUA (*American Urology Association*) tahun 2019, infeksi saluran kemih (ISK) adalah masalah kesehatan yang signifikan di rumah sakit dan diperkirakan 150 juta kasus ISK terjadi di seluruh dunia setiap tahunnya. 95% dari ISK disebabkan oleh uropatogen yang berkembang biak di takik uretra dan bermigrasi ke arah kandung kemih (Vignesh dkk., 2019). Uropatogen yang paling umum menyebabkan ISK adalah *E. coli* sementara *Proteus*, *Klebsiella*, *Streptococcus* dan *Staphylococcus epidermis* juga dapat menjadi agen penyebabnya. Dalam beberapa kasus, sebanyak 50-80% wanita umumnya mendapatkan setidaknya satu episode Infeksi Saluran Kemih selama tanpa

komplikasi seumur hidupnya (Dave dkk., 2018). Adanya peningkatan risiko Infeksi Saluran Kemih mungkin terkait dengan lima penyebab utama yaitu: (1) ISK selama 12 bulan sebelumnya, (2) kerusakan saluran kemih, (3) batu saluran kemih, (4) penggunaan biotik dalam 3 bulan terakhir; dan (5) sedang dalam masa perawatan dalam 6 bulan terakhir (Tandogdu dan Wagenlehner, 2016). Kriteria yang digunakan untuk menetapkan diagnosis simtomatik ISK atau ASB bermasalah adalah hasil hitungan kuantitatif mikrobiologis $\geq 10^3$ CFU / mL. Bakteriuria Asimtomatik adalah infeksi saluran kemih yang diidentifikasi ketika kultur urin positif tanpa disertai gejala atau tanda yang disebabkan oleh infeksi genitourinari (Nicolle, 2016). ISK lebih sering terjadi pada wanita daripada pada laki-laki karena uretra perempuan secara struktural ditemukan kurang efektif untuk mencegah masuknya bakteri dan faktor utama lainnya yang membuat wanita lebih rawan Infeksi Saluran Kemih adalah kehamilan dan aktivitas seksual (Patel dan Ninama, 2019). ISK pada pasien Diabetes lebih umum pada wanita, karena uretra pendek dekat dengan vulva yang merupakan daerah hangat, lembab sehingga bakteri mudah berkembang biak disana (Nitzan dkk., 2015).

Penelitian Rahmawati (2018) didapatkan hasil 56,1% pasien DM tipe II mengalami gangguan sistem kemih dengan beberapa faktor yang menghubungkan diantaranya usia, lama menderita DM, riwayat merokok, aktifitas fisik, keteraturan olahraga. Diabetes Mellitus dianggap sebagai faktor risiko adanya penyakit Infeksi Saluran kemih disebabkan kondisi kontrol metabolik yang buruk dari pasien Diabetes Mellitus dapat menekan sistem kekebalan tubuh dan konsentrasi glukosa urine yang tinggi dapat menjadi media pertumbuhan untuk bakteri disekitar saluran kemih (Mehr dkk., 2019). Kondisi Urine yang mengandung gula menjadi tempat berkembang biak yang baik untuk bakteri dan menjadi risiko terkenanya infeksi saluran kemih (Saraswati dkk., 2018). Penderita Diabetes akan mengalami Sirkulasi darah yang buruk seperti, berkurangnya kemampuan sel darah putih untuk melawan infeksi, kandung kemih disfungsi yang berkontraksi dengan buruk dapat berkontribusi pada peningkatan prevalensi infeksi saluran kemih di antara individu diabetes (Nitzan dkk., 2015). Obstruksi aliran urinari dan void yang tidak lengkap merupakan faktor tambahan yang biasa ditemukan pada pasien dengan diabetes.

Lamanya diabetes dan penggunaan Insulin daripada obat oral juga dikaitkan dengan risiko ISK yang lebih tinggi (Dave dkk., 2018).

Diabetes Mellitus menghubungkan berbagai gangguan pada sistem kekebalan sehingga konsentrasi interleukin-8 dan interleukin-6 urin yang rendah, jumlah sel leukosit urin yang lebih rendah, kontrol metabolik yang buruk, dan pengosongan kandung kemih yang tidak lengkap (Dave dkk., 2018). Semua organ dan sistem dapat terinfeksi. Beberapa infeksi hampir selalu mempengaruhi hanya orang-orang dengan DM, seperti mucormycosis otak badak, otitis eksternal ganas, dan kolesistitis gangren (Mohapatra dkk., 2019). Jenis Infeksi Saluran Kemih pada pasien Diabetes berkisar dari bakteriuria asimtomatik (ASB) hingga ISK lebih rendah (sistitis), pielonefritis, dan urosepsis parah (Nitzan dkk., 2015). Kultur urin harus diperoleh pada semua kasus yang dicurigai ISK pada pasien diabetes, sebelum memulai pengobatan (Nitzan dkk., 2015). Peningkatan ISK menjadi lebih pada pasien Diabetes disebabkan oleh saraf yang tidak berfungsi dengan baik karena kadar glukosa darah tinggi dapat mempengaruhi kemampuan kandung kemih untuk merasakan keberadaan urine atau rasa berkemih sehingga memungkinkan urin untuk tinggal lama di kandung kemih (Sewify dkk., 2016) Penyebab Bakteriuria Asimptomatik pada pasien Diabetes Mellitus paling sering adalah koloni enterik seperti *E.coli* dan *Enterobacter sp.* (Marlina, Loesnihari, dan Syafril, 2019). Uropathogenic *E. coli* (UPEC) adalah penyebabnya 80% dari Infeksi Saluran Kemih (Zasloff, 2018). Hiperglikemia menarik bakteri tersebut ke saluran kemih dan dengan demikian pengobatan saluran kemih infeksi di antara pasien diabetes diperlukan (Anejo-okopi dkk., 2017). Jika infeksi tidak dikendalikan pada tahap ini, mikroba akan naik ke tubulus, melekat pada epitel tubulus dan berkembang dalam jumlah, dan selanjutnya memicu peradangan akut memicu respons inflamasi yang intens, yang secara klinis dikenal sebagai pielonefritis. dan kemungkinan berkembang menjadi abses ginjal atau papilitis nekrotikans (Zasloff, 2018).

Penelitian mengenai faktor risiko infeksi saluran kemih pada pasien diabetes mellitus sudah cukup sering diteliti, sehingga jumlah dari jurnal nasional maupun internasional yang sudah terpublikasi mengenai faktor risiko infeksi saluran kemih

Purwandari Nurfaizah, 2020

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI RISIKO INFEKSI SALURAN KEMIH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS: A Literature Review

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Kesehatan, Program Studi Keperawatan Program Sarjana
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id - www.repository.upnvj.ac.id]

pada pasien diabetes mellitus sudah banyak dan mudah ditemukan. Dengan demikian, berdasarkan dari latar belakang diatas penulis tertarik untuk menelaah jurnal yang terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi risiko Infeksi Saluran Kemih pada pasien Diabetes Mellitus.

I.2 Tujuan Review

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penulis melakukan *literature review* adalah untuk menelaah penelitian yang ada untuk menentukan bukti terbaik yang terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi risiko Infeksi Saluran Kemih pada pasien Diabetes Mellitus.

1.2.2 Tujuan Khusus

- a. Menunjuka informasi dengan *evidence based* di bidang keperawatan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi risiko Infeksi Saluran Kemih pada pasien Diabetes Mellitus.
- b. Mampu mengidentifikasi jurnal yang terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi risiko Infeksi Saluran Kemih pada pasien Diabetes Mellitus.
- c. Mampu menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi risiko Infeksi Saluran Kemih pada pasien Diabetes Mellitus.

I.3 Manfaat Review

1.3.1 Manfaat Teoritis

Manfaat dari penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan dan informasi terutama dibidang Keperawatan Medikal Bedah terkait dengan penyakit Infeksi Saluran Kemih pada pasien Diabetes Mellitus.

1.3.2 Manfaat Praktis

1.3.2.1 Bagi Peneliti

Purwandari Nurfaizah, 2020

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI RISIKO INFEKSI SALURAN KEMIH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS: A Literature Review

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Kesehatan, Program Studi Keperawatan Program Sarjana
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id - www.repository.upnvj.ac.id]

Penelitian dapat menjadi bagian dari pengalaman, ilmu pengetahuan dan dapat menjadi panduan untuk melanjutkan penelitian yang sejenis mengenai Infeksi Saluran Kemih pada pasien Diabetes Mellitus dan memecahkan masalahnya.

1.3.2.2 Bagi Institusi Terkait

Data penelitian dapat berguna bagi instansi pendidikan Keperawatan sebagai laporan akhir dengan permasalahan Infeksi Saluran Kemih pada pasien Diabetes Mellitus serta diharapkan penulisan ini menjadi sumber referensi institusi sebagai informasi khususnya kepada peserta didik yang sedang mengikuti mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah.

1.3.2.3 Bagi Pelayanan Kesehatan

Pihak pelayanan kesehatan diharapkan dapat meningkatkan program yang berkaitan dengan Infeksi Saluran Kemih pada kasus Diabetes Mellitus seperti memberikan edukasi untuk menambah pengetahuan masyarakat mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi risiko Infeksi Saluran Kemih pada pasien Diabetes Mellitus sehingga masyarakat dapat mencegahnya sejak dini.

1.3.2.4 Bagi Masyarakat dan Penderita Diabetes Mellitus

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan bagi masyarakat agar masyarakat lebih waspada terhadap faktor-faktor yang dapat memicu penyakit Infeksi Saluran Kemih dan mengatur pola hidup yang lebih sehat. Bagi penderita penyakit Diabetes Mellitus, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kewaspadaan terhadap Infeksi Saluran Kemih dan komplikasi lainnya sehingga dapat lebih meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan. Bagi penderita penyakit Diabetes dengan Infeksi Saluran Kemih, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dalam menghadapi permasalahan kesehatan yang sedang dialami.

I.4 Pertanyaan Review

Langkah pertama dalam *Literature Review* adalah memilih topik yang berupa pertanyaan penelitian. Ketika telah memilih topik penelitian, langkah selanjutnya adalah merumuskan strategi pencarian (Wolverhampton University, 2018). Pertanyaan penelitian harus difokuskan dan dijabarkan dengan baik untuk keempat

bagiannya yaitu, pasien atau masalah (P); intervensi atau paparan (I); perbandingan intervensi atau paparan (C) jika relevan; dan hasil klinis yang menarik (O) (Brandt Eriksen dan Faber Frandsen, 2018). Pertanyaan dalam penelitian ini terdiri dari komponen PICO, yaitu:

a. Population (P) atau populasi

Populasi pada penelitian ini adalah pasien Diabetes Mellitus.

b. Intervention (I) atau intervensi

Intervensi pada penelitian ini adalah mengobservasi faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya kejadian infeksi saluran kemih.

c. Control (C) atau control

Control atau pembandingan didalam penelitian ini tidak terkaji.

d. Outcome (O) atau pengeluaran

Hasil Akhir dari penelitian ini adalah faktor risiko kejadian infeksi saluran kemih dan faktor risiko dominannya

Berdasarkan dari uraian dalam latar belakang masalah diatas dan susunan pertanyaan penelitian dengan komponen PICO, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian, sebagai berikut:

a. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi risiko Infeksi Saluran Kemih pada pasien Diabetes Mellitus?

b. Apa faktor yang paling dominan mempengaruhi risiko Infeksi Saluran Kemih pada pasien Diabetes Mellitus?