

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prostate-specific antigen (PSA) merupakan enzim protease serin yang diaktifkan secara transkripsi oleh androgen. Pemeriksaan kadar PSA merupakan salah satu pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk diagnosis dan skrining kanker prostat pada pasien asimtomatik. Pemeriksaan kadar PSA juga dapat dilakukan untuk pengawasan setelah diagnosis, pemantauan respon terapi, dan kriteria histologis dalam stratifikasi risiko kekambuhan.^{1,2}

Prostate-specific antigen (PSA) membentuk dalam mencairkan koagulum cairan mani setelah ejakulasi. Setelah diproduksi oleh epitel kelenjar prostat, PSA akan disekresikan melalui ductus kelenjar prostat. Kadar PSA dapat meningkat disebabkan oleh beberapa faktor risiko, seperti peradangan atau neoplasma. Pasien dengan prostatitis, BPH dan kanker prostat dilaporkan memiliki kadar PSA yang meningkat.^{3,4}

Kanker prostat merupakan salah satu kanker yang banyak ditemukan di seluruh dunia dan menjadi penyebab mortalitas pada laki-laki. Kejadian kanker prostat berhubungan dengan variasi geografis yang berbeda. Angka kejadian kanker prostat lebih tinggi ditemukan di negara maju dibandingkan negara berkembang. Perbandingan kejadian ini dilaporkan 1 dari 47 di antara negara berpenghasilan rendah sampai menengah. Sedangkan, perbandingan kejadian kanker prostat di negara maju yaitu 1 dari 6. Dilaporkan bahwa kejadian kanker prostat di *Western countries* 6 kali lipat dibandingkan *non-Western countries*.^{5,6,7}

Prevalensi kasus baru dan angka kematian yang disebabkan oleh kanker prostat mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Laporan pada tahun 2018, kasus kanker prostat yang baru didiagnosis yaitu 1,2 juta kasus dengan 360.000 kematian.⁷ Pada tahun 2020, jumlah kasus baru yang dilaporkan yaitu 1.414.249 kasus dengan 375.000 kematian.⁵ Amerika Serikat

melaporkan jumlah kasus baru kanker prostat selama periode tahun 2003-2017 yaitu 3.087.800 kasus.⁸

Etiologi dan faktor risiko kanker prostat yaitu usia, etnis, obesitas, dan riwayat keluarga. Kejadian kanker prostat akan semakin meningkat sesuai dengan penambahan usia. Perkembangan kejadian kanker prostat akan meningkat pada pasien usia lebih dari 55 tahun. Etnis berhubungan dengan genetik untuk kanker prostat dimana dilaporkan bahwa terdapat 180 lokus genetik. Berdasarkan ras atau etnis, kejadian kanker prostat di Amerika Serikat lebih banyak pada laki-laki kulit hitam dan 2,4 kali lipat lebih besar dibandingkan orang kulit putih.⁶

Skrining kanker prostat menggunakan kadar PSA dapat dilakukan untuk deteksi dini kanker prostat. Namun, peningkatan kadar PSA tidak hanya dipengaruhi oleh penyakit selain kanker prostat, seperti infeksi dan BPH. Nordström et al, melakukan analisis kepadatan PSA dengan kejadian kanker prostat. Hasil kepadatan PSA 0,10 ng/ml² dan 0,15 ng/ml² dapat mendeteksi kejadian kanker prostat masing-masing 77% dan 49%.⁹ Laki-laki dengan faktor risiko kanker prostat dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan kadar PSA. Kombinasi kadar PSA dengan faktor risiko serta temuan klinis dapat meningkatkan kecurigaan diagnosis dan menentukan tindakan selanjutnya.¹⁰

Prostatitis merupakan penyakit inflamasi prostat yang dilaporkan 15-25% kunjungan klinis urologi. Berdasarkan National Institutes of Health (NIH), prostatitis dapat dikelompokkan menjadi kategori I sampai IV. Inflamasi pada epitel prostat akan menyebabkan kerusakan sel epitel. Keadaan ini akan menyebabkan PSA keluar menuju ruang ekstraseluler dan diserap menuju sirkulasi.^{11,12,13}

Beberapa penelitian melaporkan bahwa penggunaan antibiotik dapat mempengaruhi kadar PSA. Penggunaan ciprofloxacin 2 kali 500 mg selama 2 minggu pada pasien dengan kadar PSA >10 ng/mL dapat menurunkan kadar PSA secara signifikan.¹⁴ Terapi antibiotik selama 4 minggu pada pasien dengan kecurigaan kanker prostat yang memiliki kadar PSA 4

sampai 10 ng/mL mengalami penurunan secara signifikan ($p < 0,001$).¹⁵ Penggunaan antibiotik pada pasien dengan peningkatan kadar PSA >4 ng/mL dapat menghindari pemeriksaan biopsi prostat. Penurunan kadar PSA dengan menggunakan antibiotik bervariasi dari 17% sampai 80% kasus.¹⁶ Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh pemberian antibiotik pada kadar PSA pasien dengan kecurigaan kanker prostat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana pengaruh pemberian ciprofloxacin pada pasien dengan nilai *prostate-specific antigen* 4-10 ng/mL?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian ciprofloxacin pada pasien dengan nilai *prostate-specific antigen* 4-10 ng/mL.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui karakteristik pasien
2. Untuk mengetahui perubahan nilai kadar psa dengan pemberian ciprofloxacin pada pasien dengan nilai *prostate-specific antigen* 4-10 ng/mL

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Pelayanan Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan dalam penegakan diagnosis pasien dengan kecurigaan kanker prostat.



1.4.2 Bagi Bidang Keilmuan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi mengenai pengaruh pemberian ciprofloxacin pada pasien dengan nilai *prostate-specific antigen* 4-10 ng/mL.

1.4.3 Bagi Pengembangan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data dan informasi sebagai dasar pemikiran dan data awal bagi peneliti lain untuk penelitian lebih lanjut tentang pengaruh pemberian ciprofloxacin pada pasien dengan nilai *prostate-specific antigen* 4-10 ng/mL.

