

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistitis merupakan infeksi saluran kemih bagian bawah, khususnya kandung kemih, dan dapat dibedakan menjadi infeksi tanpa komplikasi dan komplikasi, dimana sistitis tanpa komplikasi terjadi pada pria atau wanita sehat yang tidak hamil, sementara sistitis komplikasi melibatkan faktor risiko yang meningkatkan kemungkinan infeksi atau kegagalan terapis antibiotik (Li & Leslie, 2023). Sistitis akut biasanya disebabkan oleh infeksi bakteri pada kandung kemih, dengan wanita lebih rentan karena kedekatan rektum dengan meatus uretra dan panjang uretra yang lebih pendek, di mana *Escherichia coli* menjadi penyebab utama infeksi saluran kemih tanpa komplikasi pada wanita (sekitar 75-95% kasus), diikuti oleh *Klebsiella*, sementara patogen lain yang sering terlibat adalah spesies dari keluarga *Enterobacteriaceae* seperti *Proteus Mirabilis*, serta bakteri seperti; Streptokokus Grup B, *Lactobacillus*, dan Stafilokokus koagulase-negatif jarang menyebabkan ISK dan biasanya hanya mewakili kontaminasi dari kultur urin orang sehat (Li & Leslie, 2023).

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah infeksi bakteri yang paling sering terjadi pada wanita, dengan sekitar 40% hingga 60% wanita mengalaminya pada suatu titik dalam hidup mereka, setengahnya pada usia 32 tahun, yang menyebabkan delapan juta kunjungan unit gawat darurat, 100.000 pasien rawat inap, dan biaya perawatan kesehatan sebesar \$3,5 miliar per tahun di AS, serta 27% hingga 46% wanita mengalami ISK lagi dalam setahun setelah infeksi akut, sementara insiden pada pria jauh lebih rendah, dengan gejala serupa tetapi kemungkinan prostat jika gejalanya berulang atau sulit di atasi, serta faktor perlindungan tambahan yang dimiliki pria seperti uretra yang lebih panjang dan meatus uretra yang lebih jauh dari anus, meskipun infeksi pada pria sering dianggap rumit, beberapa infeksi dapat diobati sebagai infeksi tanpa komplikasi

pada pria usia 15 hingga 30 tahun tanpa faktor risiko tertentu (Lala et al., 2023).

Cranberry, dengan sejarah penggunaan lebih dari 200 tahun sebagai antiseptik saluran kemih, telah menjadi salah satu pendekatan non-antibiotik yang paling banyak digunakan untuk ISK. Bila digunakan sebagai profilaksis ISK, senyawa cranberry seperti *proantosianidin tipe A*, dan polifenol lainnya dapat menghambat pengikatan bakteri, termasuk *P fimbriae* dari uropatogen (Tambunan & Rahardjo, 2019).

Buah cranberry (*Vaccinium macrocarpon*) merupakan sumber polifenol yang khas seperti flavonoid dan asam fenolik, yang memiliki sifat antioksidan tinggi dan diketahui berdampak positif terhadap kesehatan (de Llano et al., 2020). Proantosianidin (PAC) dengan ikatan atau metabolit tipe A dianggap sebagai bahan aktif dalam cranberry. Beberapa penelitian menyatakan bahwa ekstrak cranberry dapat menjadi alternatif potensial untuk antibiotik dalam mengobati ISK akut tanpa komplikasi, terutama dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti penurunan kemampuan *E. Coli* dengan mencegahnya melekat pada urothelium kandung kemih (Güven et al., 2024).

Secara spesifik sudah ada penelitian yang mengungkapkan bagaimana keefektifan cranberry dalam mengobati ISK, namun belum ada penelitian yang mengungkapkan bagaimana keefektifan cranberry dalam hal mempengaruhi nilai VEGF, derajat inflamasi ISK secara histopatologi, dan jumlah koloni bakteri pada tikus wistar. Penelitian ini akan mengukur efek ekstrak buah cranberry terhadap nilai VEGF, derajat inflamasi secara histopatologi pada tikus galur wistar model Sistitis.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada efek pemberian ekstrak buah cranberry terhadap nilai VEGF, derajat inflamasi secara histopatologi pada tikus galur wistar model Sistitis?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

- a. Menganalisis efek ekstrak buah cranberry terhadap nilai VEGF (*Vascular Endothelial Growth Factor*) pada tikus Wistar model Sistitis, untuk menentukan potensi buah cranberry sebagai terapi alternatif dalam pengelolaan infeksi saluran kemih dan dampaknya terhadap respons inflamasi,

2. Tujuan Khusus

- a. Membuktikan ekstrak buah cranberry dapat memperbaiki nilai VEGF pada tikus galur wistar model Sistitis.
- b. Membuktikan ekstrak buah cranberry dapat menurunkan derajat inflamasi ditinjau dari gambaran histopatologis pada tikus wistar model Sistitis.

1.4 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi baru tentang manfaat ekstrak cranberry terhadap nilai VEGF, derajat inflamasi secara histopatologi pada tikus galur wistar model Sistitis.

b. Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan menjadi data dasar tentang manfaat ekstrak buah cranberry terhadap proses anti inflamasi pada Sistitis dan dapat menjadi salah satu acuan untuk penelitian selanjutnya.