

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa infertilitas adalah suatu kelainan reproduksi yang dapat menyebabkan kegagalan kehamilan pada pasangan yang aktif melakukan hubungan seksual tanpa proteksi.¹ Infertilitas dibagi menjadi dua kategori, yaitu infertilitas primer dan sekunder.¹ Infertilitas primer adalah pasangan usia subur (PUS) yang sudah menikah lebih dari satu tahun dan telah melakukan hubungan seksual, tetapi belum mengalami kehamilan, sedangkan infertilitas sekunder adalah keadaan istri sudah pernah hamil tetapi ingin mempunyai keturunan lagi namun tidak terjadi kehamilan.¹

Secara global infertilitas memengaruhi sekitar 15% pasangan atau setara dengan 48,5 juta pasangan setelah lima tahun menikah.² Kasus infertilitas pada laki-laki mencapai sekitar 20-30% kasus pada tahun 2015 dan berkontribusi sebesar 50% dari keseluruhan kasus infertilitas.³ Sebesar 36% kejadian infertil diakibatkan karena kelainan pada pria dan sebesar 64% disebabkan kelainan pada wanita.⁴ Beberapa yang dapat menyebabkan infertilitas pada pria diantaranya berkaitan dengan kelainan pada organ reproduksinya yaitu di epididimis atau testisnya, sedangkan dari segi hormonal kemungkinan ada gangguan hormon gonadotropin yang menurun yang menyebabkan produksi sperma ikut menurun. Dilihat dari segi eksternal infertilitas dapat disebabkan karena radiasi intensitas tinggi yang menyebabkan kerusakan sperma seperti, rokok, alkohol, infeksi, diet dan obat-obatan.¹⁹

Selama ini terapi yang biasa dipakai ketika terdiagnosis infertil adalah obat hormon, vitamin dan operasi. Terdapat beberapa kendala pada penggunaan terapi klinis seperti biaya yang mahal, waktu yang cukup lama, resiko komplikasi dan resiko kegagalan tinggi. Alternatif pilihan terapi diantaranya adalah tanaman tradisional yang dipercaya dapat meningkatkan kualitas sperma, diantaranya tomat yang merupakan salah satu sumber likopen terbanyak.²² Warna merah yang ada di dalam kandungan likopen merupakan antioksidan golongan karoten dan provitamin A yang lebih efisien dalam menangkap radikal bebas.²³ Oksigen tunggal yang ditangkap akan dipindahkan ke molekul likopen dalam keadaan peningkatan energi tiga kali lipat. Kandungan likopen dalam tomat diduga dapat meningkatkan gonadotropin sehingga dapat meningkatkan kualitas sperma dari motilitas, morfologi maupun jumlah.²⁴

Tomat mengandung likopen sekitar 30-200 mg/kg, kandungan lain seperti flavonoid yang termasuk di dalam likopen, α dan β karoten, solanin (0,007%), asam folat, asam malat, saponin, asam sitrat, vitamin A dan C, mineral dan histamin. Dari beberapa kandungan tomat tersebut, likopen merupakan kandungan yang paling tinggi yang dapat memengaruhi kualitas sperma baik motilitas, morfologi dan jumlah.²²

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian ekstrak etanol tomat terhadap kualitas sperma mencit (*Mus musculus*) jantan galur *Swiss Webster* model infertil. Karena selama ini terapi yang biasa dipakai ketika terdiagnosis infertil adalah obat hormon, vitamin dan operasi. Terapi yang digunakan bisa menyebabkan masalah medis dan masalah psikologis bahkan perekonomian. Dilihat dari segi biaya, waktu, dan resiko komplikasi. Maka dari

itu dilakukan pilihan terapi alternatif untuk mengurangi masalah tersebut yaitu menggunakan tanaman tomat yang mudah didapat, murah dan mengandung salah satu sumber likopen yang terbanyak.²² Kandungan likopen dalam tomat diduga dapat meningkatkan gonadotropin, sehingga dapat menghambat apoptosis *testicular germ cell* akibatnya bisa meningkatkan kualitas sperma dari motilitas, morfologi dan jumlah.²⁴

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis efek pemberian ekstrak etanol buah tomat terhadap kualitas sperma mencit infertil..

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian ekstrak etanol buah tomat memengaruhi jumlah sperma mencit model infertil?
2. Apakah pemberian ekstrak etanol buah tomat memengaruhi morfologi normal sperma mencit model infertil?
3. Apakah pemberian ekstrak etanol buah tomat memengaruhi motilitas sperma mencit model infertil?
4. Berapakah dosis ekstrak buah tomat yang efektif dalam memengaruhi kualitas sperma pada penelitian ini?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol tomat terhadap kualitas sperma mencit jantan jenis (*mus musculus*) swiss *webster* model infertil.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis pengaruh pemberian ekstrak etanol buah tomat terhadap jumlah sperma mencit model infertil.
2. Menganalisis pengaruh pemberian ekstrak etanol buah tomat terhadap morfologi normal sperma mencit model infertil.
3. Menganalisis pengaruh pemberian ekstrak etanol buah tomat terhadap motilitas sperma mencit model infertil.
4. Mengetahui dosis ekstrak buah tomat yang dapat mempengaruhi kualitas sperma.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan sebagai tambahan informasi mengenai pengaruh ekstrak etanol buah tomat untuk meningkatkan kualitas sperma . Selain itu juga bisa bermanfaat dalam hal alternatif pengobatan bagi praktisi kesehatan dan masyarakat .

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan membantu dan sebagai bahan pertimbangan dalam pengobatan bagi praktisi kesehatan dan masyarakat mengenai bahan obat dari buah-buahan yang dapat membantu meningkatkan kualitas sperma.