

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Rokok akan membunuh sedikitnya enam juta orang, termasuk 600 ribu perokok pasif alias bukan perokok tapi terdampak asap rokok (WHO). Dampak negatif asap rokok yang paling dikhawatirkan adalah kematian akibat berbagai penyakit kronis, yang sebetulnya sangat bisa dicegah. Jika tidak dikendalikan, diperkirakan rokok akan membunuh 1 miliar orang sepanjang abad ke-21 (Edouard Tursan d'Espaignet)

Berdasarkan penelitian kasar yang dilakukan terhadap lelaki yang merokok dan tidak merokok hasilnya adalah lelaki merokok cenderung memiliki sperma yang lebih rendah dibandingkan lelaki yang tidak merokok. Volume normal sperma antara 2 sampai 5 mililiter (ml) sekali keluar. Sedang lelaki sangat subur memiliki lebih dari 200 juta sel sperma sekali keluar (WHO). Rokok menyebabkan perubahan DNA pada sel sperma, di mana mutasi seperti itu diketahui bersifat permanen (Reuters).

Hal yang sama juga terjadi pada penelitian yang dilakukan pada hewan coba, jika hewan coba diberi paparan rokok, pada hewan coba jantan akan mengalami penurunan produksi sperma. Selain itu, kecenderungan memiliki anak dengan cacat bawaan juga cenderung meningkat dibanding hewan coba yang tidak diberi paparan rokok (Prof. Dr. dr Wahyuning Ramelan SPand)

Pria Perokok mengalami penurunan jumlah sperma dan munculnya berbagai abnormalitas sperma dalam segi bentuk maupun pergerakan. Zat kimia dalam rokok dapat menyebabkan gangguan vaskuler (pembuluh darah). Pembuluh darah penting dalam suplai darah untuk fungsi kerja organ, karena suatu organ tidak dapat berfungsi normal tanpa suplai darah yang baik. Aturan ini berlaku pula untuk testis (Buah Zakar). Oleh karena itu merokok dapat mengakibatkan penurunan suplai darah pada testis sehingga dapat terjadi penurunan fungsi kerja pada testis yang berfungsi memproduksi sperma, yang berakibat menghasilkan jumlah sperma dan kualitas sperma yang kurang. Sehingga dapat terjadi infertilitas pada pria (Suresh, 2004 ).

Infertilitas pada pria adalah sesuatu yang sangat tidak diinginkan, oleh karena itu harus dilakukan penanganan dengan terapi yang dikembangkan dengan baik. Salah satu bentuk terapi yang cukup banyak dipilih masyarakat dalam mengatasi masalah infertilitas adalah dengan menggunakan obat tradisional. Dan diantara obat tradisional yang sering digunakan adalah tanaman Jintan Hitam (*Nigella sativa*) (Rahim, 2008).

Terapi dengan *Nigella sativa* pada penelitian ini didasarkan pada hadist:

ان هذه الحبة السوداء شفاء من كل داء الا من السام قلت وما السام قال : الموت

Sesungguhnya di dalam Habbatussauda terdapat penyembuh bagi segala macam penyakit, kecuali kematian" (HR Bukhori & Muslim).

## B. Rumusan Masalah

Apakah pemberian *Nigella sativa* efektif pada pria perokok dalam menjadikan kuantitas (jumlah) sperma normal dibandingkan dengan pria non-perokok?

## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas pemberian *Nigella sativa* terhadap tingkat fertilitas pada laki-laki.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kuantitas (jumlah) spermatozoa pada pria perokok dan non-perokok.
- b. Mengetahui efektivitas pemberian *Nigella sativa* terhadap kuantitas (jumlah) spermatozoa.

## D. Manfaat Penelitian

1. Melatih kreatifitas, ketelitian, dan keterampilan peneliti dalam melakukan penelitian.
2. Wawasan semakin luas dalam bidang pengobatan terhadap kasus infertilitas pada pria dengan menggunakan obat herbal yaitu Habbatusauda (*Nigella sativa*).
3. Mengetahui perbandingan kuantitas (jumlah) sperma antara perokok dan non-perokok.

4. Dapat dijadikan suatu pertimbangan untuk penelitian yang lain dalam penggunaan Habbatusauda untuk kehidupan sehari-hari.

#### E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang rokok, Habbatusauda ( *Nigella sativa* ), dan infertilitas (jumlah sperma) sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti.

Penelitian yang hampir sama dengan penelitian ini antara lain :

Penelitian yang dilakukan oleh Cita Ishlahiyah pada tahun 2006, penelitian ini berjudul pengaruh pemberian vitamin c terhadap jumlah spermatozoa mencit jantan strain balb/c yang diberi paparan asap rokok. Beberapa hal yang dapat membedakan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada penelitian ini peneliti melakukan pemberian Vitamin C, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan Habbatusauda. Perbedaan selanjutnya terdapat pada subyek yang diamati, penelitian ini menggunakan subyek mencit jantan yang diberi paparan asap rokok, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan dengan subyek manusia perokok dan non-perokok.

Penelitian yang dilakukan oleh Dian Purnawati M pada tahun 2006, penelitian ini mengambil judul Pengaruh pemberian jus buah tomat ( *licopersicum esculentum mill* ) terhadap jumlah spermatozoa mencit strain *balb/c* jantan yang dipapar asap rokok. Beberapa hal yang dapat membedakan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada penelitian ini peneliti melakukan

pemberian jus buah tomat, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan Habbatusauda. Perbedaan selanjutnya terdapat pada subyek yang diamati, penelitian ini menggunakan subyek mencit jantan yang diberi paparan asap rokok, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan dengan subyek manusia perokok dan non-perokok.

Penelitian yang dilakukan oleh Diana Anggraini pada tahun 2006, penelitian ini mengambil judul pengaruh pemberian vitamin e terhadap motilitas spermatozoa mencit jantan strain balb/c yang diberi paparan asap rokok. Beberapa hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada penelitian ini peneliti melakukan pemberian Vitamin E, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan Habbatusauda. Perbedaan yang kedua terdapat pada subyek yang diamati, penelitian ini menggunakan subyek mencit jantan yang diberi paparan asap rokok, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan dengan subyek manusia perokok dan non-perokok. Perbedaan ketiga penelitian ini mengamati motilitas sperma, sedangkan yang akan dilakukan mengamati kuantitas sperma.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Dasar Teori**

##### **1. Rokok**

Rokok adalah hasil olahan tembakau terbungkus termasuk cerutu atau bentuk lainnya yang dihasilkan dari tanaman *nicotina tabacum*, *nicotina rustica* dan spesies lainnya atau sintetisnya yang mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan, sedangkan nikotin adalah zat, atau bahan senyawa pirrolidin yang terdapat dalam *nicotiana tabacum*, *nicotiana rustica* dan spesies lainnya atau sintetisnya yang bersifat adiktif dapat mengakibatkan ketergantungan dan tar adalah senyawa polinuklir hidrokarbon aromatika yang bersifat karsinogenik (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor.19, 2003).

Rokok menghasilkan bahan-bahan kimia yang bersifat toksis, baik yang bersifat gas maupun bukan gas. Sebagian zat kimia bentuk gas yang bersifat toksis dalam asap rokok antara lain : karbon monoksida, asetaldehida, nitrogen oksida, hidrogen sianida, akrolein, amoniak, formaldehid, piridina, akrilonitril, 2-nitripropan, hidrazina, uretan, dimetilnitrosamina, vinil klorida, dan berbagai senyawa nitrosamin lainnya (Fajriwan, 1999).

Karbon monoksida merupakan salah satu komponen gas hasil pembakaran rokok yang paling berbahaya. Daya ikatnya dengan hemoglobin 230 kali lebih kuat dibandingkan daya ikat zat asam sehingga dengan sejumlah besar ikatan