

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di zaman yang modern dan serba sibuk ini membuat masyarakat cenderung mengkonsumsi makanan cepat saji (*junk food*) yang penyajiannya tidak memakan waktu yang cukup lama. Padahal makanan tersebut mengandung kadar lemak jenuh yang cukup tinggi karena digoreng dengan minyak goreng yang sudah digunakan berkali-kali. Dari konsumsi lemak yang berlebihan dapat menyebabkan penyakit-penyakit metabolik yang dapat mempengaruhi kesehatan reproduksi (*World Health Organization, 2004*).

Infertilitas di seluruh dunia menurut WHO belum ada data yang pasti. Menurut survei satu dari setiap empat pasangan di Negara berkembang mengalami infertilitas. Dan jumlahnya masih tetap sampai tahun 2012 (*World Health Organization, 2004*). Di Amerika sekitar 6% dari wanita yang menikah berusia 15-44 tahun tidak dapat hamil setelah satu tahun hubungan seksual tanpa kontrasepsi dan 11% nya sulit untuk hamil. Infertilitas di Amerika juga disebabkan dari faktor pria. Di Amerika 18% pria yang berusia di bawah 45 tahun mengalami infertilitas sebanyak 14% karena cairan sperma dan 6% nya karena *varicocele*. (*Centers of Disease Control, 2013*).

Menurut Departemen Kesehatan di Inggris tahun 2002-2003 ditemukan 83% kasus infertilitas pada pria berusia 15-59 tahun 2% pada pria berusia di atas 75 tahun. Menurut Departemen Kesehatan di Inggris tahun 2002-2003 setiap harinya di rumah sakit di Inggris ditemukan sekitar 69% kasus infertilitas pada pria (*right diagnosis, 2013*). Di Indonesia sendiri menurut data terbaru dari Departemen *Obstetric Gynaecology* Universitas Indonesia menyatakan dari sekitar 29.976.000 pasangan usia subur di Indonesia tahun 2012, 11% atau sekitar 3-4,5 juta pasangan dinyatakan infertil. Empat puluh lima persen disebabkan oleh wanita sedangkan

40% karena pria, dan sisanya tidak diketahui (Cahyadi, 2013). Menurut Ketua Asri Urology Center, Nur Rasyid infertilitas pada pria 10% disebabkan karena *azoospermia*, sementara prevalensi varikokel di dunia ditemukan sebanyak 10,8-45% terjadi pada pria sehat dan 11-22% pada pria dengan kondisi infertilitas. Dari data di atas kurang baiknya kualitas sperma yang dihasilkan terjadi karena adanya gangguan dalam proses spermatogenesis yang terjadi di dalam testis pria. Pada individu yang mengonsumsi makanan tinggi lemak jenuh penurunan jumlah sperma ada kaitannya dengan *hypotestosteronemia* (Curr Opin Endocrinol Diabetes Obese, 2007).

## 1.2 Identifikasi Masalah

- Apakah pemberian pakan tinggi lemak mempengaruhi jumlah spermatozoa tikus putih jantan *Rattus norvegicus strain Wistar*

## 1.3 Tujuan Penelitian

Ingin mengetahui pengaruh pemberian pakan tinggi lemak terhadap jumlah spermatozoa tikus putih jantan

## 1.4 Manfaat Karya Tulis

### 1.4.1 Manfaat akademis:

- Memberi wawasan dan informasi mengenai konsumsi makanan yang mengandung tinggi lemak jenuh (*trans fat*) dapat berpengaruh terhadap jumlah spermatozoa.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis:

Memberi informasi kepada masyarakat luas mengenai konsumsi makanan yang mengandung terlalu tinggi lemak jenuh menurunkan fungsi dan kualitas sperma.

### 1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

#### 1.5.1 Kerangka Pemikiran

Pada individu yang mengkonsumsi lemak jenuh terlalu berlebihan dapat menyebabkan timbunan lemak pada lapisan bawah cutis, selain itu lemak yang masuk ke dalam tubuh juga dapat didistribusi ke organ-organ lain. Penumpukan lemak ini yang menyebabkan berat badan berlebih atau biasa disebut dengan obesitas. Keadaan obesitas ini dapat dilihat dari peningkatan BMI /*Body Mass Index*. Peningkatan BMI berhubungan dengan penurunan konsentrasi plasma dari SHG/*Sonohysterogram* dan testosteron, tetapi meningkatkan kadar estrogen dalam darah . Kedua hal tersebut mengganggu *feedback* negatif dari axis HPG/*Hypothalamic Pituitary Gonadal* (Palmer,e.t al, 2012).

Selain itu pada individu yang obesitas selalu disertai dengan keadaan *Hyperlipidemia*, yaitu kadar Triglisericid yang meningkat di atas batas normal, HDL/*High Density Lipid* yang kadarnya di bawah 40 mg/dL, LDL/*Low Density Lipid* yang kadarnya di atas batas normal, dan Kolesterol total yang meningkat juga di atas batas normal. Keadaan *hyperlipidemia* ini yang menyebabkan peningkatan proses fosforilasi yang menyebabkan terbentuknya NO/*Nitrit Oxyde* yang berperan sebagai radikal bebas di dalam tubuh. Radikal bebas yang terbentuk jika terbentuk di Testis dapat mempengaruhi spermatozoa yang sudah terbentuk. Sedangkan sifat dari spermatozoa yang mudah terserang stress oksidatif ini dapat mengalami kerusakan pada membran plasma, sehingga mengurangi kualitas sperma. Sehingga menginduksi kerusakan DNA yang mempercepat apoptosis sel germinal,yang dapat menurunkan hitung jumlah sperma (Fitriani, Yanwirasti, & Anas).

### 1.5.2 Hipotesis

Pemberian pakan tinggi lemak mempengaruhi jumlah spermatozoa tikus *Rattus novergicus strain Wistar*.

