

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Infertilitas merupakan masalah global yang mempengaruhi lebih dari 80 juta orang di dunia. Menurut data Biro Pusat Statistik (BPS) di Indonesia pada tahun 2008, angka infertilitas telah meningkat mencapai 15-20% dari sekitar 50 juta pasangan di Indonesia.¹ Infertilitas pada pria memegang peranan sekitar 50% dari keseluruhan kasus.² Penyebab potensial infertilitas pada laki-laki muncul dari sejumlah faktor termasuk faktor genetik, faktor penyakit kronis dan faktor gaya hidup.¹ Perubahan gaya hidup, terjadi pada pola makan. Mengonsumsi makanan berkolesterol tinggi dan berlemak dapat mencetuskan terjadinya obesitas.³

Obesitas sering menjadi akar dari berbagai masalah kesehatan. Selain penyakit-penyakit pembuluh darah yang mengakibatkan stroke atau penyakit jantung, obesitas kini dikaitkan memiliki hubungan terhadap kualitas spermatozoa pada pria.⁴ Pria dengan obesitas kecenderungan memiliki jumlah sperma yang lebih rendah jika dibandingkan dengan pria dengan berat badan normal. Pria obesitas memiliki mobilitas yang lebih lambat dan motilitas spermatozoa yang kurang baik jika dibandingkan dengan pria yang tidak mengalami obesitas. Hal ini berkaitan dengan

perubahan kadar testosteron dan hormon reproduksi lain yang terjadi pada pria dengan obesitas.⁵

Penelitian sebelumnya menyebutkan diet tinggi lemak pada tikus dapat menyebabkan hiperkolesterolemia yang berperan penting dalam peningkatan produksi radikal bebas dan ketidaksesuaian perkembangan lipid peroksida pada tingkat jaringan sehingga menyebabkan perubahan morfologi spermatozoa, disertai peningkatan kolesterol testis yang menyebabkan degenerasi sel gonad. Hal ini akan mempengaruhi kualitas spermatozoa sehingga dengan penurunan jumlah dan motilitas spermatozoa yang juga akan mempengaruhi terjadinya proses pembuahan.⁶ Karena salah satu penentu fertilitas pria adalah motilitas spermatozoa.⁷ Selain itu diet tinggi lemak dapat menyebabkan gangguan fungsi jalur hipofise-pituitari-gonad dan terjadi gangguan dari proses spermatogenesis serta penurunan HDL serta peningkatan dari kolesterol total yang dapat menyebabkan disfungsi ereksi pria.⁸

Ilmu Kesehatan Reproduksi memfokuskan perhatian terhadap penelitian tentang reactive oxygen species (ROS) yang menjadi salah satu mediator terjadinya infertilitas. Kelebihan produksi radikal bebas atau ROS dapat merusak spermatozoa.² ROS berpotensi toksik pada kualitas dan fungsi spermatozoa. Spermatozoa mudah terserang oleh induksi stress oksidatif (OS) karena dalam membran plasmanya banyak terkandung asam lemak. OS berperan sebagai mediator kerusakan pada membran plasma, sehingga mengurangi kualitas spermatozoa.⁶

Virgin Coconut Oil (VCO) mengandung 100% lemak yang terdiri atas 92% asam lemak jenuh, didominasi oleh asam laurat yang merupakan MCFA, 6% asam lemak tak jenuh tunggal dan 2% asam lemak tak jenuh ganda.⁹ Antioksidan pada VCO memiliki fungsi menangkap radikal bebas sehingga diharapkan mampu menurunkan kerusakan spermatozoa akibat ROS.⁸

Penelitian menunjukkan pemberian lemak nabati (VCO) dan lemak hewani (lemak sapi) secara terpisah pada tikus strain jantan wistar mempengaruhi jumlah spermatogonium, spermatosit dan spermatid pada proses spermatogenesis secara bermakna.¹⁰ Penelitian lainnya menunjukkan bahwa pemberian VCO pada berbagai dosis pada tikus putih Hiperkolesterolemik memberi pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar kolesterol darah.¹¹

Hasil penelitian eksperimental lainnya juga menunjukkan bahwa VCO dapat menurunkan kolesterol, fosfolipid, trigliserida, LDL kolesterol pada serum dan jaringan tikus. Disamping itu juga mampu menaikkan kadar HDL kolesterol. Aktivitas anti hiperkolesterol ini diduga berhubungan dengan adanya kandungan senyawa fenolik yang tinggi dalam VCO.¹² Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dilakukan penelitian guna melihat manfaat pemberian VCO yang diberikan secara bersamaan dengan diet tinggi lemak terhadap jumlah dan motilitas spermatozoa.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah pemberian VCO dapat meningkatkan jumlah dan motilitas spermatozoa pada tikus wistar yang diberi diet tinggi lemak?

1.3 Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Membuktikan bahwa pemberian VCO dapat meningkatkan jumlah dan motilitas spermatozoa pada tikus wistar yang diberi diet tinggi lemak.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Membuktikan jumlah dan motilitas spermatozoa lebih tinggi pada tikus wistar dengan diet tinggi lemak dan diberi VCO daripada yang tidak diberi VCO
2. Menentukan dosis optimum VCO yang dapat meningkatkan jumlah spermatozoa pada tikus wistar yang diberi diet tinggi lemak.
3. Menentukan dosis optimum VCO yang dapat meningkatkan motilitas spermatozoa pada tikus wistar yang diberi diet tinggi lemak.

1.4. Mamfaat

1. Memberikan dasar ilmiah penggunaan VCO pada pria yang mengkonsumsi diet tinggi lemak dalam meningkatkan jumlah dan motilitas spermatozoa.
2. Memberikan pendidikan kesehatan dan alternatif pengobatan untuk meningkatkan dan memperbaiki fertilitas pria yang mengkonsumsi diet tinggi lemak dengan obat yang harganya lebih terjangkau.

1.5 Orisinalitas penelitian

Tabel 1. Daftar penelitian sebelumnya

No	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
1.	<i>Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (Rattus Norveicus) Hiperkolesterolemik setelah Perlakuan VCO</i> *Marti Harini, Okid Parama Astirin, 2009	Tikus wistar dikelompokkan menjadi lima kelompok perlakuan, yaitu : kontrol, simvastatin (1,3 mL/270g BB), Kolesterol (lemak babi 9:1, VCO 1 (1 mL/270 g BB) dan VCO 2 (1,3 mL/g BB). Perlakuan diberikan secara oral. Kadar koleterol total, kadar LDL dan kadar HDL diukur pada hari ke -1, ke- 14 dan ke- 28.	Secara signifikan VCO dapat menurunkan kadar kolesterol total darah, LDL darah dan peningkatan kadar HDL darah tikus putih (R. Noevegicus) Hiperkolesterolemik (p<0,05)
2.	<i>Pengaruh Pemberian VCO Terhadap Ketebalan Dinding Aorta Abdominalis Tikus Wistar Sesudah Diinduksi Aterogenesis</i> *Yulita Ariana, 2006	Tikus wistar dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu : kelompok kontrol injeksi adrenalin (0,006 mg/200 g BB, diet standar dan diet kuning telur selama 28 hari, setelah itu diberi diet standar dan kelompok perlakuan diberi injeksi adrenalin, diet standar dan diet kuning telur selama 28 hari dan setelah itu diberi VCO 0,00345 ml/g BB mulai hari ke 29 sampai 56.	Secara signifikan, VCO dapat menurunkan ketebalan dinding aorta abdominalis (p=0,003,p<0,01) pada tikus <i>Wistar</i> sesudah diinduksi aterogenesis.