

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia, rokok menjadi barang yang tidak asing dan sangat mudah untuk didapatkan. Rokok merupakan salah satu zat adiktif yang berisi daun-daun tembakau yang dihasilkan dari tanaman *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana glauca* dan spesies lainnya dengan atau tanpa bahan tambahan lain seperti cengkeh (Saktyowati DO, 2008). Orang yang mengonsumsi batang rokok secara langsung disebut perokok aktif (Sukendro, 2007). Tahun 2010 menurut data GATS (*Global Adult Tobacco Survey*) prevalensi perokok aktif pria di Indonesia sebesar 67,4% (Prasetyo, 2012).

Satu batang rokok yang dibakar akan menghasilkan asap rokok yang mengandung 4000 macam bahan kimia bersifat toksik seperti bahan karsinogen, tar, nikotin, nitrosamin, karbonmonoksida, senyawa PAH (*Poly-nuclear Aromatic Hydrogen*), fenol, karbonil, klorin dioksin dan furan (Sukmaningsih, 2009).

Kebiasaan merokok ternyata dapat menimbulkan perubahan baik jumlah dan kualitas sperma karena akibat dari pembuluh darah mengkerut pada organ seks yang menyebabkan meningkatnya risiko gangguan ereksi, karena aliran darah menuju penis berkurang (Matthew *et al.*, 2002). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Al Muhtairi *et al* (2006) membuktikan bahwa,

60-65% sperma pria terganggu karena kebiasaan merokok (Rahmawati, 2013).

Revel et al (2001) menyatakan dampak asap rokok yang mengandung campuran racun yang kompleks dapat merusak proses pembuatan sperma (spermatogenesis), dikarenakan radikal bebas yang sangat tinggi yaitu PAH. Kelebihan produksi radikal bebas atau oksigen reaktif (*ROS, reactive oxygen species*) menyebabkan efek negatif pada spermatozoa seperti penurunan motilitas, morfologi, viabilitas dan kemampuan spermatozoa (Twig et al, 1998).

Viabilitas adalah kemampuan spermatozoa untuk bertahan hidup setelah dikeluarkan dari organ reproduksi jantan. Spermatozoa yang tidak bergerak belum tentu mati, spermatozoa akan bergerak kembali ketika keadaan lingkungannya membaik. Berdasarkan hal tersebut perlu dibedakan lagi antara spermatozoa yang hidup dengan yang benar-benar mati (Syafei, 1991; WHO, 1988).

Viabilitas sperma dan kemampuan fertilisasi sperma memiliki korelasi positif dalam keberhasilan reproduksi (Silva & Gadella, 2006). Sperma viabel diharapkan mampu melakukan fertilisasi dengan baik, sehingga tujuan reproduksi dapat tercapai, yakni memperoleh kehamilan (Lailatussaadah, 2014).

Pemeriksaan viabilitas spermatozoa penting dilakukan untuk mengontrol pemeriksaan motilitas sperma. Pemeriksaan ini perlu dilakukan bila motilitas spermatozoa kuantitatif $\leq 40\%$ (Moeloek, 1990).

Laboratorium klinik sangat berperan penting dalam diagnosis dan penatalaksanaan pria infertil. Pemeriksaan laboratorium yang merupakan tulang punggung laboratorium andrologi dan laboratorium rumah sakit atau *Assisted Reproductive Technology* (ART) adalah analisis sperma dan pemeriksaan hormon. Analisis sperma dipakai untuk diagnosis evaluasi pre/post terapi medikal maupun surgikal infertilitas pria. Analisis sperma dipakai juga di laboratorium forensik guna penanggulangan kasus perkosaan, kasus penolakan orangtua terhadap bayinya, dan untuk menyaring pengaruh bahan racun/obat yang toksik pada organ reproduktif (Khaidir, 2006).

Berdasarkan fakta bahwa merokok berpengaruh terhadap kualitas spermatozoa dan viabilitas sperma merupakan hal yang penting dalam pemeriksaan analisa sperma untuk keberhasilan reproduksi, tetapi belum diketahui bagaimana gambaran viabilitas spermatozoa berdasarkan jenis perokok aktif maka penulis tertarik untuk meneliti tentang gambaran viabilitas sperma pada perokok aktif.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah :

“Bagaimanakah gambaran viabilitas spermatozoa pada perokok aktif”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran viabilitas spermatozoa pada perokok aktif.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur viabilitas spermatozoa pada perokok aktif.

- b. Mengukur viabilitas spermatozoa berdasarkan jumlah rokok yang dikonsumsi per hari pada perokok aktif.
- c. Mengukur viabilitas spermatozoa berdasarkan lama merokok pada perokok aktif.
- d. Mengukur viabilitas spermatozoa berdasarkan motilitas sperma pada perokok aktif.
- e. Mengukur viabilitas spermatozoa berdasarkan hasil analisa sperma pada perokok aktif.

D. Manfaat Penelitian

a. Bagi Ilmu Pengetahuan

Dapat menambah referensi dan pengetahuan gambaran viabilitas spermatozoa pada perokok aktif serta sebagai sumber pemikiran dan acuan untuk penelitian selanjutnya.

b. Bagi Peneliti

Memperdalam pengetahuan tentang pemeriksaan analisa sperma.

c. Bagi Akademik

Menambah perbendaharaan pustaka karya tulis ilmiah tentang gambaran viabilitas sperma pada perokok aktif di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Semarang.

d. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat luas tentang seberapa jauh pengaruh merokok terhadap viabilitas sperma sehingga masyarakat diharapkan lebih tanggap.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Joice Marlina Budiharto	Studi banding motilitas spermatozoa perokok dengan bukan perokok pada pasien infertil di rumah sakit wododo ngawi, Jawa Timur	Terdapat perbedaan yang signifikan motilitas spermatozoa antara pasien yang tidak merokok dengan pasien yang merokok di Rumah Sakit Widodo Ngawi Jawa Timur
2.	Tri Suci Ramadhani	Perbandingan volume dan konsentrasi sperma perokok dan bukan perokok	Tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada volume dan konsentrasi sperma antara kelompok perokok dan bukan perokok di klinik permata hati Yogyakarta.
3.	Vina Dwi Apriora, Arni Amir, Oea Khairisyaf	Gambaran Morfologi Spermatozoa pada Perokok Sedang di Lingkungan PE Group yang Datang ke Bagian Biologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas	Perokok sedang yang diteliti memiliki gambaran morfologi spermatozoa yang normal, dengan abnormalitas kepala sebagai abnormalitas terbanyak dan bentuk kelainan kepala besar sebagai bentuk kelainan yang paling banyak ditemukan.
4.	Amarudin	Pengaruh merokok terhadap kualitas sperma pada pria dengan masalah infertilitas studi kasus kontrol di jakarta tahun 2011	Ada pengaruh merokok terhadap kualitas sperma.

Perbedaan penelitian ini dari penelitian sebelumnya adalah jenis pemeriksaannya. Penelitian ini menggunakan jenis pemeriksaan viabilitas sperma dan subyek yang diteliti adalah perokok aktif saja, sedangkan pada penelitian sebelumnya jenis pemeriksaan yang digunakan adalah morfologi, motilitas, konsentrasi dan volume sperma yang dibandingkan dengan perokok dan bukan perokok.