

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Merokok merupakan masalah kompleks yang merugikan kesehatan. Di negara maju, frekuensi merokok sudah jauh berkurang, sedangkan di negara-negara berkembang yang masih membutuhkan dana untuk pembangunan, masih kurang upaya untuk membatasi konsumsi rokok (Dianiati dan Soewarta, 1996).

Rokok mengandung kurang lebih 4000 elemen, 200 di antaranya berbahaya bagi kesehatan. Adapun kandungan asap rokok yaitu antara lain terdiri dari CO, tar dan nikotin yang merupakan racun utama pada rokok. Tar adalah substansi hidrokarbon yang bersifat lengket dan menempel pada paru-paru. Nikotin adalah zat adiktif yang mempengaruhi syaraf dan peredaran darah. Karbon monoksida adalah zat yang mengikat haemoglobin dalam darah, membuat darah tidak mampu mengikat oksigen (Dyayadi, 2009). Racun rokok bisa menyebabkan gangguan kehamilan, gangguan janin, keguguran, memperlambat gerakan sperma, merusak sistem reproduksi, ovulasi tidak lancar, dan sebagainya yang sangat tidak baik bagi yang ingin

Dalam segi agama Islam pun mengatakan dalam surat Al – A'raf 157 :

فَوَرَعَمَلِبِ مُهْرُمِيٍّ لِيَجْنَابُوا ءَارُوْتَلَا فِي مُهْنَعِ اَبُوْتَعِ اَمْنُوْدَجِي دِلَا يِّمَالَا يِّنَالَا لُوْسُرَلَا نُوْعَبِيَّيْنِي دِلَا
تَتَكِي تِلَا لَالْغَالَا مُهْرَصِلِ مُهْنَعِ عَضُوْتِنَابْخَلَا مُهَيْطِ مُرْحُوْتِ اَبِيْطَلَا مُهْلِ لُوْحُوْرَكُنْمَلَا عِ مُهَاهِيَّيْ
نُوْحَلْفَمَلَا مُمُ كَلْبَلُوْا مَعَلْ زِي دِلَا رُوْتَلَا اُوْعَبِيَّوْا مُوْرَصُوْا مُوْرَزُوْوْا اُوْنَمَا نِيْدَلَا مُهَيْطِ

Artinya : ”(Yaitu) orang-orang yang mengikut Rasul, Nabi yang umi yang (namanya) mereka dapati tertulis di dalam Taurat dan Injil yang ada di sisi mereka, yang menyuruh mereka mengerjakan yang makruf dan melarang mereka dari mengerjakan yang mungkar dan menghalalkan bagi mereka segala yang baik dan mengharamkan bagi mereka segala yang buruk dan membuang dari mereka beban-beban dan belenggu-belenggu yang ada pada mereka. Maka orang-orang yang beriman kepadanya, memuliakannya, menolongnya dan mengikuti cahaya yang terang yang diturunkan kepadanya (al-Qur'an), mereka itulah orang-orang yang beruntung”. (Surat Al – A'raf :157)

Dari ayat tersebut dapat menjelaskan bahwa merokok merupakan salah satu aktivitas yang lebih banyak menghasilkan kerugian daripada manfaatnya.

Menurut Saleh (2000), dalam penelitiannya menyebutkan bahwa apabila jumlah radikal bebas dalam tubuh manusia lebih besar dari antioksidan maka akan menyebabkan kerusakan sel maupun jaringan tubuh termasuk sistem reproduksi manusia.

Sebuah meta-analisis oleh Vine *et al.*, (1994) menunjukkan bahwa konsentrasi sperma perokok rata-rata adalah 13% lebih rendah dibandingkan

non-perokok. Di antara pria sehat (tidak termasuk pasien klinik infertilitas), perokok memiliki konsentrasi sperma 24% lebih rendah daripada non-perokok. Marinelli *et al.*, (2004) menyimpulkan bahwa merokok memiliki efek pada kualitas air mani yang terbatas.

Dapat pula diketahui, sebuah penelitian Cross-sectional pada tahun 2007 terhadap 2,532 laki – laki sehat yang contoh spermanya dianalisis dan diamati. Menunjukkan hasil bahwa dengan adanya peningkatan merokok akan terjadi penurunan sebanyak 20 - 30% jumlah sperma, volume dan gerakan spermatozoa.

Pada sistem reproduksi, studi-studi yang telah dilakukan untuk meneliti hubungan antara rokok dan kualitas sperma menunjukkan hasil yang bervariasi. Berbagai substansi berbahaya dalam merokok terutama nikotin dapat menimbulkan berbagai kelainan vaskuler proses spermatogenesis dan menurunkan produksi sperma (Taylor,1996).

Menurut Zavos dan Zarmakoupis-Zavos (1999), jumlah sperma perokok akan lebih sedikit daripada jumlah sperma orang normal yang tidak merokok. Demikian pula Moyer (2000) juga menyatakan bahwa perokok mempunyai volume ejakulat yang menurun seiring dengan penurunan jumlah sel spermanya.

Berdasarkan pernyataan di atas, timbul suatu gagasan untuk mengungkapkan dan mengeksplorasi bahwa asap rokok tidak hanya berpengaruh pada jumlah sperma saja. Melainkan asap rokok yang terpajan secara aktif juga dapat mempengaruhi perubahan diameter tubulus

seminiferus, sebaran epitel seminiferus dan sel-sel spermatogenik. Adapun selain asap rokok, tumbuhan *Aloe vera* juga dapat mempengaruhi perubahan diameter tubules seminiferus, sebaran epitel seminiferus dan sel-sel spermatogenik pada organ reproduksi.

Banyak tumbuhan yang ada di sekitar kita yang bisa diolah menjadi bahan asupan dan juga dapat berfungsi sebagai antioksidan. Seperti disebutkan dalam surat An – Nahl ayat 69 :

سَأْتِيَنَّكُمْ مِّنْهُم مَّا تَأْكُلُونَ فَبِئْسَ الْفِتْنَىٰ بَأْتِيَ الَّذِينَ لَا يَهْتَدُونَ وَاللَّهُ يَهْدِي الْقَوْمَ الْقَائِمِينَ
 نَزَّلْنَا سُلَيْمَانَ بِرُوحِنَا وَأَنزَلْنَا فِيهَا ذِكْرًا لِّقَوْمٍ ذُرِّيَّتِهِ لَمَسَتْهُمُ الْغِيَّاتُ الْكُوفَىٰ

Artinya : “Dan makanlah oleh kamu bermacam-macam sari buah-buahan, serta tempuhlah jalan-jalan yang telah digariskan tuhanmu dengan lancar. Dari perut lebah itu keluar minuman madu yang bermacam-macam jenisnya dijadikan sebagai obat untuk manusia. Di alamnya terdapat tanda-tanda Kekuasaan Allah bagi orang-orang yang mau memikirkan”.(QS. An-Nahl 16: 69)

Aloe vera atau sering disebut sebagai Lidah buaya merupakan salah satu tanaman obat di Indonesia yang berkhasiat menyembuhkan berbagai macam penyakit (Rahman, 2004). *Aloe vera* merupakan tanaman asli Afrika terutama Mediterania, yang sering dijuluki dengan “The Miracle Plant”. Tanaman tersebut dapat tumbuh di daerah panas maupun dingin, dataran tinggi maupun rendah. Daya adaptasinya yang tinggi dan kegunaan tanaman ini menyebabkan banyak orang membawanya ke seluruh pelosok dunia

Enzim-enzim yang terkandung dalam *Aloe vera* berfungsi sebagai antioksidan yang sangat bermanfaat untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh terhadap berbagai penyakit. Pada penelitian kali ini, bagian *Aloe vera* yang digunakan atau dimanfaatkan yaitu daunnya. Daun *Aloe vera* segar mengandung enzim-enzim yang berfungsi sebagai antioksidan yaitu enzim amilase, catalase, cellulase, carboxypeptidase, dan lain-lain. Selain itu, *Aloe vera* juga mengandung sejumlah asam amino arginin, asparagin, asam aspartat, alanin, serin, valin, glutamat, treonin, glisin, lisin, prolin, hisudin, leusin dan isoleusin (Epstein, 2010).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti ingin mengungkapkan dan mengeksplorasi lebih lanjut penelitian mengenai Pengaruh gel lidah buaya (*Aloe vera*) terhadap gambaran histopatologi yaitu diameter tubulus seminiferus, sebaran stadium epitel seminiferus dan sel-sel spermatogeneik pada tikus jantan yang terpapar asap rokok secara aktif.

B. Rumusan Masalah

Apakah pemberian gel *Aloe vera* dapat mempengaruhi gambaran histopatologi sebaran stadium epitel semineferus tikus putih jantan yang terpapar asap rokok secara aktif?

C. Keaslian Penelitian

Penelitian ini dengan judul *Pengaruh Gel Lidah Buaya (Aloe vera) Terhadap Gambaran Histopatologi Sebaran Stadium Epitel Tubulus*

Semineferus (Penelitian Eksperimental pada Tikus Jantan yang Terpapar Asap Rokok secara Aktif), sejauh ini diketahui belum pernah diteliti. Adapun penelitian sebelumnya dengan judul yaitu :

1. Efek Pemberian Kedelai (*Soya max*) terhadap Jumlah Sperma Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diasapi Rokok Putih (Yuliana, 2005, Fakultas Kedokteran Yarsi Jakarta).
2. Perubahan Sebaran Stadia Epitel Semineferus, Penurunan Jumlah Sel-Sel Spermatogenik dan Kadar Hormon Testosteron Total Mencit (*Mus musculus L*) galur DDY yang diberi asap rokok kretek (Anita, 2004, Pascasarjana FK UI)

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan pengaruh pemberian gel *Aloe vera* terhadap sistem reproduksi tikus putih jantan yang terpapar asap rokok secara aktif melalui pengamatan perbaikan gambaran histopatologi.

2. Tujuan Khusus

Untuk mengungkapkan pengaruh pemberian gel *Aloe vera* terhadap sebaran stadium epitel tubulus seminiferus pada tikus putih jantan yang terpapar asap rokok secara aktif

E. Manfaat Penelitian

1. Jika pemberian gel *Aloe vera* pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*, L) yang terpapar asap rokok secara aktif terbukti berpengaruh positif terhadap gambaran histopatologi sistem reproduksi jantan (testis), maka gel *Aloe vera* dapat dipertimbangkan sebagai bahan alternatif dalam perbaikan gambaran histopatologi sistem reproduksi tikus putih jantan yang terpapar asap rokok secara aktif.
2. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang manfaat kandungan *Aloe vera* serta sumber pustaka lebih lanjut
3. Dapat menambah inventarisasi tanaman obat yang dapat dipakai sebagai obat untuk memperbaiki fertilitas pada pria, khususnya pria yang masih menjadi perokok aktif.
4. Bagi peneliti : diharapkan dapat memotivasi untuk menggali lebih dalam lagi mengenai kemungkinan penggunaan tanaman lain sebagai obat khususnya yang berkaitan dengan perbaikan fertilitas pria.