

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program Keluarga Berencana telah lama dijalankan dan dikenal oleh masyarakat Indonesia, baik di kota maupun di pedesaan. Program Keluarga Berencana yang telah dilakukan selama ini lebih banyak berfokus pada metode kontrasepsi pada perempuan (Anderson and Baird, 2002). Berdasarkan data Survei Kesehatan dan Demografi Indonesia tahun 2002, dari 27 juta akseptor Keluarga Berencana (KB), 90 % diantaranya adalah perempuan, sementara partisipasi pria hanya sekitar 1,3 % (BKKBN, 2004). Ketidaksetaraan ini terutama disebabkan oleh keterbatasan pilihan kontrasepsi pada laki-laki, yang hanya menawarkan cara kontrasepsi dengan kondom dan vasektomi (Anderson and Baird, 2002; BKKBN, 2006). Penggunaan dan efek samping kedua cara kontrasepsi laki-laki ini juga membuat peran aktif laki-laki dalam program KB jauh tertinggal ketimbang perempuan (BKKBN, 2006).

Salah satu kemungkinan jalan keluar dari masalah ini adalah penggunaan kontrasepsi tradisional. Penggunaan jamu sebagai alat kontrasepsi tradisional telah lama dikenal oleh masyarakat pedesaan. Menurut survei yang dilakukan pada tahun 1991, 5,2% perempuan yang pernah kawin atau berstatus kawin tahu bahwa jamu dapat digunakan sebagai kontrasepsi. Beberapa pustaka mencatat 74 tanaman yang secara empiris digunakan masyarakat di beberapa daerah sebagai kontrasepsi tradisional. Di antara 74 tanaman itu, dikenal buah pala (*Myristica fragrans*) sebagai alternatif kontrasepsi tradisional (M. Wien Winarno dan Dian Sundari, 1997).

Buah pala (*Myristica fragrans*) telah digunakan secara luas sebagai bumbu masak dan memiliki aroma yang menyenangkan dan rasa yang hangat. Buah pala ini banyak digunakan dalam memasak sayuran, kue, puding, daging, dan lain-lain (Olalaye, Akinmoladun, Akindahunsi, 2006). Selain kegunaannya sebagai penyedap masakan, pala juga dikenal sebagai peningkat nafsu seksual pada pria.

Walaupun meningkatkan libido, sebuah penelitian yang dilakukan untuk menilai efek biji pala pada berbagai organ dengan menggunakan ekstrak air biji pala menunjukkan degenerasi progresif epitel germinal testis seiring dengan peningkatan dosis. Degenerasi ini menyebabkan penurunan jumlah sperma dan mengganggu pematangan sperma saat ejakulasi (Olaleye, Akinmoladun, Akindahunsi, 2006).

Berdasarkan penelitian tersebut, penulis ingin mengetahui efek ekstrak etanol biji pala pada jumlah spermatogonium.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah ekstrak etanol biji pala (*Myristicae semen*) menurunkan jumlah spermatogonium.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud Penelitian

Bila biji pala (*Myristicae semen*) terbukti menurunkan jumlah spermatogonium, diharapkan dapat dijadikan sebagai kontrasepsi herbal.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh ekstrak etanol biji pala (*Myristicae semen*) terhadap jumlah spermatogonium.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademis

Penelitian ini berguna untuk menambah wawasan pengetahuan dalam bidang

farmakologi, khususnya tanaman obat asli Indonesia mengenai pengaruh ekstrak etanol biji pala (*Myristicae semen*) pada jumlah spermatogonium.

1.4.2 Manfaat Praktis

Masyarakat diharapkan dapat menggunakan biji pala (*Myristicae semen*) sebagai kontrasepsi alternatif yang berasal dari herbal.

1.5 Kerangka Pemikiran

Fungsi sistem reproduksi pria terdiri dari fungsi produksi spermatozoa, transportasi spermatozoa dari testis ke luar dari tubuh, sekresi oleh kelenjar-kelenjar, dan penempatan spermatozoa pada traktus genitalia perempuan. Spermatozoa diproduksi di testis melalui proses spermatogenesis yang terdiri dari spermatositogenesis dan spermiogenesis, kemudian ditranspor dari testis melalui duktus-duktus yang melebar dan berhubungan dengan uretra pada penis (Dorland, 2002; Ownby, 2002).

Kontrasepsi secara umum adalah berbagai cara untuk mencegah kehamilan. Kontrasepsi pada pria dapat dilakukan pada berbagai proses, yaitu proses spermatogenesis, proses maturasi sperma, dan transportasi sperma (M. Wien Winarno dan Dian Sundari, 1997; Anderson and Baird, 2002).

Biji pala (*Myristicae semen*) adalah inti biji buah masak *Myristicae fragrans* Houtt. dengan kadar minyak atsiri 5-15% dan 24-40% minyak lemak. (Depertemen Kesehatan Republik Indonesia, 1989; FAO, 2004). Komponen biji pala, yaitu metabolit sekunder dapat menyebabkan degenerasi epitel germinal testis (Olaleye, Akinmoladun, Akindahunsi, 2006). Hal ini menyebabkan menurunnya produksi dan jumlah sperma. Penurunan jumlah sperma ini menyebabkan fertilitas pria menurun, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif kontrasepsi pada pria (Olaleye, Akinmoladun, Akindahunsi, 2006).

Biji pala mengandung *phenylpropanoid* yang mengalami transaminasi menjadi *3-methoxy-4,5-methylendioxyamphetamine* (MMDA) yang merupakan derivat

amfetamin dan dapat menyebabkan perubahan struktural pada sel Leydig sebagai penghasil testosteron. Perubahan ini menyebabkan produksi testosteron terganggu dan mengakibatkan terganggunya proses spermatogenesis (Alfiah Hayati dan Achmad Basori, 1999; Gartner and Hiatt, 2001).

Pala adalah tumbuhan herbal yang memiliki aktivitas progesteron antagonis. Aktifitas ini dapat menyebabkan supresi LH dan testosteron, yang menyebabkan proses spermatogenesis terhambat (Kholkute, Patil, Sharma, Elger, Puri, 1990; Zava, Dollbaum, Blen, 1998).

1.6 Hipotesis

Ekstrak etanol biji pala (*Myristicae semen*) menurunkan jumlah spermatogonium.

1.7 Metode Penelitian

Desain penelitian adalah prospektif eksperimental laboratorium sungguhan yang bersifat komparatif dengan menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL). Data yang dihitung adalah jumlah spermatogonium setelah hewan coba diberi perlakuan selama 15 hari. Analisis data menggunakan uji Anava satu arah, dilanjutkan uji beda rata-rata Tukey *HSD* dengan $\alpha = 0.05$. Tingkat kemaknaan berdasarkan nilai *p*.

1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakologi dan LP2IKD Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha mulai bulan Februari 2007 sampai Desember 2007.