

BAB V

PEMBAHASAN

5.2. Fase Proestrus.

Pemeriksaan ulas vagina pada fase ini memperlihatkan sel-sel epitel dengan intinya yang tampak jelas.

Dari hasil pemeriksaan terhadap fase proestrus, pada kelompok kontrol / P₀ (pemberian CMC 0,5%) lamanya fase proestrus $12,6 \pm 4,45$ jam. Pada kelompok perlakuan I / P₁ (pada pemberian ekstrak daun manggis 3 mg/kg bb) lamanya fase proestrus $13,2 \pm 5,02$ jam, pada kelompok perlakuan II / P₂ (pada pemberian ekstrak daun manggis 10 mg/kg bb) lamanya fase proestrus $15,6 \pm 3,29$ jam, pada kelompok perlakuan III / P₃ (pada pemberian ekstrak daun manggis 30 mg/kg bb) lamanya fase proestrus $16,2 \pm 1,64$ jam, pada kelompok perlakuan IV / P₄ (pada pemberian ekstrak daun manggis 100 mg/kg bb) lamanya fase proestrus $16,6 \pm 2,30$ jam dan pada kelompok perlakuan V / P₅ (pada pemberian ekstrak daun manggis 300 mg/kg bb) lamanya fase proestrus $17,4 \pm 4,45$ jam.

Dari data yang diperoleh dilakukan analisis statistik dengan rancangan acak lengkap, diperoleh $F_{hitung} = 1,34$ sedangkan $F_{tabel}(0,05) = 2,62$ (Lampiran 1). Ini berarti $F_{hitung} < F_{tabel}(0,05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak daun manggis tidak mempunyai pengaruh yang nyata terhadap fase proestrus

mencit. Tetapi dari hasil penelitian terdapat kenaikan waktu antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan.

Ekstrak daun manggis diketahui mengandung mangostin dan triterpenoid. Mangostin di dalam tubuh bekerja menghambat sistem syaraf pusat dan menghambat mono amine oksidase dalam menghidrolisis epineprin dan norepineprin menjadi asam dihidroksimandelat yang inaktif (Ganner, 1987). Sedangkan triterpenoid mempunyai kemampuan menghambat perkembangan folikel (Astika, 1988).

Adanya hambatan mono amine oksidase oleh mangostin menyebabkan kadar epineprin dan norepineprin di dalam darah akan meningkat. Hal ini disebabkan karena mono amine oksidase berfungsi dalam pemecahan epineprin dan norepineprin menjadi asam dihidroksimandelat yang inaktif. Dengan adanya peningkatan kadar epineprin dan norepineprin menyebabkan sekresi Gn-RH dari hipotalamus akan menurun. Menurunnya kadar Gn-RH menyebabkan produksi dan pelepasan FSH dan LH oleh hipofisa anterior menjadi menurun, sehingga pertumbuhan folikel menjadi terhambat. Terhambatnya perkembangan folikel menyebabkan fase proestrus menjadi diperpanjang.

5.3. Fase Estrus

Pemeriksaan ulas vagina pada fase ini memperlihatkan sel-sel epitel yang mengalami kornifikasi dan tidak ada leukosit.

Dari hasil pemeriksaan terhadap fase estrus, pada kelompok kontrol / P0 (pemberian CMC 0,5%) lamanya fase estrus $16,2 \pm 5,02$ jam. Pada kelompok perlakuan I / P1 (pada pemberian ekstrak daun manggis 3 mg/kg bb) lamanya fase estrus $15,6 \pm 5,37$ jam, pada kelompok perlakuan II / P2 (pada pemberian ekstrak daun manggis 10 mg/kg bb) lamanya fase estrus $15,6 \pm 3,29$ jam, pada kelompok perlakuan III / P3 (pada pemberian ekstrak daun manggis 30 mg/kg bb) lamanya fase estrus $15,0 \pm 3,06$ jam, pada kelompok perlakuan IV / P4 (pada pemberian ekstrak daun manggis 100 mg/kg bb) lamanya fase estrus $14,4 \pm 3,29$ jam dan pada kelompok perlakuan V / P5 (pada pemberian ekstrak daun manggis 300 mg/kg bb) lamanya fase estrus $13,8 \pm 2,68$ jam.

Dari data yang diperoleh dilakukan analisis statistik dengan rancangan acak lengkap, diperoleh $F_{hitung} = 0,26$ sedangkan $F_{tabel} (0,05) = 2,62$ (Lampiran 2). Ini berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak daun manggis tidak mempunyai pengaruh terhadap fase estrus, juga fungsi dari hormon estrogen yang dihasilkan selama fase estrus tidak dipengaruhi.

Mangostin yang mempunyai aktivitas menghambat sekresi Gn-RH tidak berpengaruh terhadap fase estrus. Hal ini disebabkan karena estrogen yang dihasilkan oleh sel granulosa dan sel teka interna dari dinding folikel tetap diproduksi, sehingga fase estrus tetap berlangsung.

5.4. Fase Metestrus

Pemeriksaan ulas vagina pada fase ini memperlihatkan sel-sel kornifikasi dengan beberapa leukosit.

Dari hasil pemeriksaan terhadap fase metestrus, pada kelompok kontrol / P₀ (pada pemberian CMC 0,5%) lamanya fase metestrus $27,6 \pm 3,91$ jam. Pada kelompok perlakuan I / P₁ (pemberian ekstrak daun manggis 3 mg/kg bb) lamanya fase metestrus $27,6 \pm 2,51$ jam, pada kelompok perlakuan II / P₂ (pemberian ekstrak daun manggis 10 mg/kg bb) lamanya fase metestrus $28,2 \pm 1,64$ jam, pada kelompok perlakuan III / P₃ (pemberian ekstrak daun manggis 30 mg/kg bb) lamanya fase metestrus $27,6 \pm 2,51$ jam, pada kelompok perlakuan IV / P₄ (pemberian ekstrak daun manggis 100 mg/kg bb) lamanya fase metestrus $27,6 \pm 2,51$ jam dan pada kelompok perlakuan V / P₅ (pemberian ekstrak daun manggis 300 mg/kg bb) lamanya fase metestrus $28,2 \pm 3,42$ jam.

Dari data yang diperoleh dilakukan analisis statistik dengan rancangan acak lengkap, diperoleh $F_{hitung} = 0,06$ sedangkan $F_{tabel}(0,05) = 2,62$ (Lampiran 3). Ini berarti $F_{hitung} < F_{tabel}(0,05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak daun manggis tidak mempunyai pengaruh terhadap fase metestrus.

Pada fase ini korpus luteum mulai tumbuh dari sisa-sisa folikel, sel-sel granulosa, sel-sel teka interna dan eksterna dari folikel. Selain oleh LH, fungsi korpus

luteum ditunjang juga oleh LTH yang disekresikan oleh hipofisa anterior. Korpus luteum sendiri mempunyai fungsi memproduksi hormon progesteron (Partodihardjo, 1982).

Mangostin yang mempunyai aktivitas menghambat sekresi Gn-RH tidak berpengaruh terhadap fase metestrus, karena pada fase ini korpus luteum baru mulai tumbuh dan belum berfungsi secara maksimal.

5.5. Fase Diestrus

Pemeriksaan pada preparat ulas vagina memperlihatkan banyak leukosit dan sel-sel epitel dengan inti yang jelas.

Dari hasil pemeriksaan terhadap fase diestrus, pada kelompok kontrol / P₀ (pemberian CMC 0,5%) lamanya fase diestrus $62,4 \pm 3,91$ jam. Pada kelompok perlakuan I / P₁ (pemberian ekstrak daun manggis 3 mg/kg bb) lamanya fase diestrus $65,4 \pm 4,45$ jam, pada kelompok perlakuan II / P₂ (pemberian ekstrak daun manggis 10 mg/kg bb) lamanya fase diestrus $63,6 \pm 2,51$ jam, pada kelompok perlakuan III / P₃ (pemberian ekstrak daun manggis 30 mg/kg bb) lamanya fase diestrus $75,2 \pm 9,34$ jam, pada kelompok perlakuan IV / P₄ (pemberian ekstrak daun manggis 100 mg/kg bb) lamanya fase diestrus $104,4 \pm 44,01$ jam dan pada kelompok perlakuan V / P₅ (pemberian ekstrak daun manggis 300 mg/kg bb) lamanya fase diestrus $199,2 \pm 54,56$ jam.

Dari data yang diperoleh dilakukan analisis statistik dengan rancangan acak lengkap, diperoleh $F_{hitung} = 16,67$ sedangkan $F_{tabel} (0,01) = 3,90$ (Lampiran 4). Ini berarti $F_{hitung} > F_{tabel}(0,01)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak daun manggis mempunyai pengaruh terhadap fase diestrus mencit.

/ Secara normal adanya perpanjangan fase diestrus menyebabkan peran dan fungsi dari korpus luteum akan diperpanjang. Korpus luteum berfungsi menghasilkan progesteron. Kadar progesteron yang tinggi dalam darah akan mengadakan umpan balik ke hipotalamus yang menyebabkan kadar Gn-RH menjadi menurun dan akibatnya sekresi FSH dan LH dari hipofisa anterior menjadi terhambat. Terhambatnya sekresi FSH dan LH menyebabkan perkembangan folikel menjadi terhambat. Bila korpus luteum mengalami regresi maka kadar progesteron dalam darah akan menurun. Selanjutnya progesteron akan mengadakan umpan balik negatif terhadap hipotalamus untuk menghasilkan Gn-RH. Gn-RH merangsang hipofisa anterior untuk mensekresikan FSH dan LH sehingga pertumbuhan folikel akan berlangsung. /

Ekstrak daun manggis diketahui mengandung mangostin dan triterpenoid. Adanya mangostin dalam sediaan dapat menghambat mono amine oksidase dalam memecah epineprin dan norepineprin menjadi asam dihidroksimandelat yang inaktif. Dengan adanya hambatan mono amine oksidase

oleh mangostin, menyebabkan kadar epineprin dan norepineprin meningkat. Hal ini akan menyebabkan sekresi Gn-RH menjadi menurun. Rendahnya kadar Gn-RH dapat pula disebabkan oleh tingginya kadar progesteron. Kadar progesteron yang tinggi disebabkan oleh adanya korpus luteum.

Dengan demikian dapat dimengerti bahwa ekstrak daun manggis dapat menyebabkan rendahnya kadar Gn-RH. Rendahnya kadar Gn-RH dapat pula disebabkan oleh kadar progesteron yang tinggi dan kadar progesteron yang tinggi menunjukkan adanya fase diestrus.

Berdasarkan hasil analisis regresi ternyata terdapat hubungan antara peningkatan dosis ekstrak daun manggis yang diberikan dengan perpanjangan fase diestrus yang terjadi pada mencit. Ini berarti bahwa makin tinggi dosis ekstrak daun manggis yang diberikan maka makin panjang fase diestrus yang terjadi.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa fase diestrus yang paling panjang terjadi pada pemberian dosis ekstrak daun manggis 300 mg/kg bb, kemudian secara berturut-turut diikuti dengan pemberian dosis 100 mg/kg bb, 30 mg/kg bb, 3 mg/kg bb dan 10 mg/kg bb. Adapun perbedaan fase diestrus yang terjadi pada dosis 3 mg/kg bb lebih panjang daripada 10 mg/kg bb dapat disebabkan oleh bermacam-macam faktor yang mempengaruhi timbulnya efek suatu obat pada setiap individu mencit. Adanya perbedaan kinetik obat

yaitu mulai obat tersebut diabsorpsi, kemudian didistribusikan ke dalam cairan tubuh sampai obat tersebut dimetabolisme akan menentukan efek obat yang terjadi. Faktor ikatan dengan protein jaringan maupun protein darah juga berpengaruh terhadap efek obat yang terjadi. Selain itu kemampuan obat untuk larut di dalam lemak dan derajat ionisasi obat juga berpengaruh, di samping perbedaan dosis obat yang diberikan. Faktor-faktor di atas dapat merupakan pengaruh timbulnya perbedaan efek obat yang terjadi antara dosis 3 mg/kg bb dengan 10 mg/kg bb (Bennet, 1990).