

BAB 6**PEMBAHASAN****6.1 Profil Biologi Anjing Kintamani****6.1.1 Berat Badan**

Hasil penimbangan berat badan pada anjing Kintamani didapatkan rata-rata berat badan anjing betina adalah $13,14 \pm 2,47$ kg dan jantan $15,90 \pm 1,49$ kg. Hasil pengukuran ini mengindikasikan bahwa berat ideal untuk anjing betina adalah 11 kg dan jantan adalah 15 kg. Berat ideal ini didasarkan pada frekuensi terbanyak berat badan pada populasi anjing Kintamani. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan berat badan pada jenis kelamin dan trah berbeda.

Berat badan anjing Kintamani lebih besar dibandingkan pada trah kecil seperti Chihuahua (berat Chihuahua kurang dari 1 kg) tetapi lebih kecil dibandingkan dengan trah besar seperti St.Bernard (berat St.Bernard mendekati 90 Kg) dan berat anjing Kintamani lebih kecil dibandingkan dengan anjing Geladak yang ada di Bali. Perbedaan berat ini kemungkinan dipengaruhi trah, umur, jenis kelamin, pakan dan kegunaan anjing tersebut.

Kesamaan berat badan anjing pada setiap trah hendaknya tetap dipertahankan sedemikian rupa untuk tetap menandai kelebihan yang dimiliki oleh masing - masing trah. Hal ini sangat beralasan karena ukuran tubuh terutama berat badan merupakan salah satu unsur yang menandai suatu trah (Yamazaki and Kojima,1995). Oleh karena

itu untuk anjing Kintamani berat ideal ini hendaknya harus dipertahankan untuk menandai trah Kintamani.

6.1.2 Tinggi Badan

Rata-rata hasil pengukuran tinggi badan anjing Kintamani betina adalah $44,65 \pm 2,15$ cm dan jantan adalah $51,25 \pm 4,3$ cm. Hasil pengukuran ini secara nyata menampakkan perbedaan antara kelamin betina dan kelamin jantan. Pengukuran tinggi badan ini dilakukan lazimnya seperti pengukuran tinggi badan anjing lainnya yaitu jarak antara tanah dengan punggung anjing yaitu pada titik tulang punggung pertama. Hasil pengukuran ini mengesankan bahwa tinggi badan ideal anjing Kintamani adalah 45 cm untuk betina dan 50 cm untuk anjing jantan. Hasil pengukuran biometrik pada hewan sangat bervariasi. Keragaman ini lebih banyak disebabkan oleh adanya perbedaan spesies dan trah atau tipe hewan tersebut. Berdasarkan hal ini maka beberapa hewan ditempatkan pada beberapa kategori yang berbeda. Hasil pengukuran pada penelitian ini menempatkan anjing Kintamani ke dalam kategori anjing berukuran kecil sampai sedang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan tinggi badan antara anjing Kintamani dan anjing Geladak disebabkan oleh adanya perbedaan jenis anjing.

Sebagai suatu standar trah, maka karakteristik tinggi maupun yang lainnya harus tetap disempurnakan dan tetap dipertahankan untuk meningkatkan kualitas trah tersebut. Demikian halnya dengan anjing Kintamani, tinggi badan yang ideal ini

hendaknya tetap dipertahankan sehingga anjing Kintamani bisa dimasukkan ke dalam kategori trah ukuran kecil sampai sedang.

6.1.3 Ukuran Tengkorak

Rata-rata hasil pengukuran pada 15 spesimen tengkorak kepala anjing Kintamani didapatkan bahwa panjang tengkorak adalah $16,81 \pm 0,52$ cm dan lebar $9,4 \pm 0,3$ cm sedangkan ukuran rata-rata untuk tengkorak kepala anjing Geladak panjang adalah $20,36 \pm 1,17$ cm dan lebar $9,93 \pm 0,59$ cm. Hasil penghitungan indeks tengkorak kepala anjing Kintamani dan anjing Geladak berturut-turut adalah $56,16 \pm 1,15$ dan $48,82 \pm 2,85$. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada ukuran tengkorak antara anjing Kintamani dengan anjing Geladak. Hasil ini menunjukkan bahwa anjing Kintamani berbeda dengan anjing Geladak. Dengan perhitungan Konsep Koefisien Perbedaan lebih memperjelas lagi jarak perbedaan antara anjing Kintamani dengan anjing Geladak. Hasil analisa ini menunjukkan bahwa perbedaan anjing Kintamani dengan anjing Geladak berada pada tingkat sub spesies. Untuk menghindari penggunaan sub spesies maka perbedaan anjing Kintamani dengan anjing Geladak harus dikatakan berbeda pada tingkat trah.

Hasil penghitungan indeks tengkorak ini memberi indikasi bahwa bentuk kepala anjing Kintamani adalah digolongkan ke dalam tipe *Mesaticephalic* yang artinya anjing Kintamani mempunyai proporsi kepala yang sedang seperti yang dijumpai pada German Shpeherd dan Beagle. Adanya perbedaan bentuk kepala

anjing lebih disebabkan oleh adanya variasi pada panjang bagian muka (*facial region*). Pada tipe *Mesaticephalic* seperti pada anjing Kintamani ini mempunyai ukuran yang sangat harmonis antara panjang dan lebar kepala. Keragaman dalam ukuran dan bentuk kepala pada anjing sangat besar melebihi pada mamalia lainnya. Oleh karena itu tipe *Mesaticephalic* ini harus tetap dipertahan untuk menandai trah Kintamani.

6.1.4 Karakteristik Badan Bagian Luar

Hasil pengamatan penampilan badan bagian luar anjing Kintamani menunjukkan bahwa pada beberapa bagian badan terdapat berbagai macam variasi. Warna bulu, bentuk ekor, kedudukan telinga serta warna nostril bervariasi pada anjing Kintamani. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa bulu warna putih atau hitam, kedudukan telinga yang tegak, ekor berbentuk bulan sabit (melengkung ke atas) serta nostril berwarna hitam menampakkan fenotip yang paling banyak. Hanya karakteristik mata, profil moncong, keadaan kulit serta tipe bulu yang menyelaputi tubuh yang mempunyai kesamaan satu sama lainnya. Semua anjing Kintamani mempunyai mata berbentuk bulat telur, kedudukan menyamping dan berwarna coklat muda serta profil moncong yang lurus dan tipe bulu adalah bergelombang (*wavy bristle hair*).

Adanya keragaman pada beberapa bagian tubuh anjing Kintamani menunjukkan bahwa belum nampak adanya intervensi kepentingan manusia dalam

bentuk seleksi yang ketat terhadap berbagai karakteristik bagian luar tubuh anjing Kintamani yang diinginkan.

Karakteristik bagian luar tubuh yang terdapat pada anjing Kintamani seperti telinga tegak, bentuk moncong lurus, mata berbentuk oval dengan kedudukan menyamping, bulu putih dan hitam, nostril hitam serta ekor berbentuk bulan sabit ini berpeluang besar menjadi model ideal prototipe anjing trah Kintamani. Hal ini mengingat dalam populasi anjing Kintamani, fenotip ini mempunyai frekuensi (modus) yang paling tinggi, sehingga apabila karakteristik ini dipilih untuk dimuliabiakan memungkinkan akan tercapainya trah murni dalam generasi yang tidak begitu lama. Disamping itu standar trah tidak merupakan format umum, karena fakta menunjukkan bahwa adanya kekurangan-kekurangan pada beberapa hal, seperti pada anjing jenis Elkhound tidak mempunyai karakteristik gigi, demikian pula pada jenis Keeshond tidak mempunyai karakteristik badan. Standar trah lebih banyak dinilai atau ditentukan pada penampilan secara umum, karakteristik dan temperamen (Stockman,1986). Oleh karena itu penampilan bagian luar tubuh ini dapat digunakan sebagai standar trah prototipe trah Kintamani. Sebagai suatu standar trah, karakteristik bagian luar tubuh anjing Kintamani maupun yang lainnya harus tetap disempurnakan dan tetap dipertahankan untuk meningkatkan kualitas trah tersebut.

6.1.5 Perilaku Anjing Kintamani

Rata-rata skor perilaku induk anjing Kintamani selama periode menyusui adalah $5,43 \pm 1,11$. Skor ini menunjukkan bahwa induk anjing Kintamani perhatian

pada orang yang mendekati tetapi tidak menggigit. Hasil penelitian ini memberi indikasi bahwa induk anjing Kintamani sedikit perhatian terhadap manusia yang memasuki teritorialnya.

Skor perilaku induk yang didapat pada penelitian ini tidak merupakan gambaran keseluruhan perilaku induk, tetapi hanya terbatas pada reaksi induk dalam menjaga anak-anaknya yang dihubungkan dengan intervensi manusia ke teritorialnya.

Perilaku agresif sulit didefinisikan. Suatu pendefinisian yang mungkin dapat memberikan gambaran menyeluruh terhadap perilaku agresif adalah suatu aksi yang mempunyai tujuan baik mengusir, memakan ataupun menyebabkan menghindarnya musuh dengan jalan melukai atau merangsang musuh untuk menghindar dengan jalan tanpa kontak langsung atau dengan ancaman (Oliver,1993).

Dalam penelitian ini induk Kintamani tidak menampakkan perilaku agresif walaupun penelitian ini dilakukan pada induk yang mempunyai anak, hal ini kemungkinan sebagai akibat bahwa anjing Kintamani tidak menganggap masuknya manusia ke teritorialnya bukanlah merupakan suatu ancaman bagi turunannya atau secara genetik anjing Kintamani memang merupakan kelompok anjing yang tidak agresif, sehingga evaluasi adanya kesamaan dalam skor agresivitas terhadap intervensi manusia kemungkinan besar sebagai akibat pengaruh genetik.

Di samping perilaku yang ditunjukkan ini anjing Kintamani juga mempunyai suatu tabiat yang tidak dimiliki oleh anjing jenis lain. Pada waktu istirahat anjing Kintamani menelungkupkan badannya dengan kedua kaki belakangnya mengarah ke

samping. Tabiat ini sangat khas pada anjing Kintamani. Selain itu anjing Kintamani juga mempunyai tingkat kemahiran yang tinggi untuk menerima berbagai perintah.

Dari analisis perilaku yang ditunjukkan serta profil biologi yang dimiliki maka anjing Kintamani berpeluang dimasukkan ke dalam anjing golongan *Non sporting breeds*.

6.1.6 Nilai Parameter Darah Anjing Kintamani

Nilai parameter darah yang didapat dalam penelitian ini masih berada dalam kisaran normal pada anjing meskipun penelitian ini dilakukan pada tempat dan trah yang berbeda.

Pada kebanyakan daerah, nilai normal untuk total sel darah merah, Hb dan PCV akan bervariasi mengikuti temperatur, kelembaban dan ketinggian tempat. Binatang-binatang yang hidupnya di daerah dataran tinggi biasanya mempunyai nilai total sel darah merah, Hb dan PCV yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan binatang yang hidup di daerah rendah (Coles, 1980).

Peningkatan absolut sel darah merah yang beredar dalam aliran darah umumnya merupakan fenomena yang jarang terjadi pada hewan domestik, akan tetapi *polycythaemia vera* sering terjadi pada anjing. Penyebab yang umum terjadinya peningkatan ini adalah dehidrasi.

Variasi trah nampaknya tidak terlalu mempengaruhi interpretasi total sel darah merah pada anjing kecuali pada kuda, akan tetapi umur dikatakan berperan terhadap jumlah total sel darah merah. Pada anjing nilai total sel darah merah, Hb dan PCV

secara progresif meningkat dengan peningkatan umur, tetapi akan tetap konstan pada saat anjing telah berumur 6 bulan (Coles, 1980).

Penulis lain menyatakan bahwa rata-rata nilai normal sel darah merah, Hb dan PCV adalah berturut-turut $6,8 \times 10^6$, 15 gram/dl dan 45 % volume (Coles, 1980). Nilai ini hanya merupakan nilai normal yang dipakai sebagai petunjuk untuk klinisi karena untuk interpretasi yang akurat terhadap parameter ini sangat perlu mempertimbangkan batasan-batasan dalam estimasi parameter ini seperti misalnya alat yang digunakan.

Dalam penelitian ini rata-rata nilai total sel darah merah, Hb dan PCV sedikit lebih rendah apabila dibandingkan dengan harga normal namun masih berada dalam batasan normal.

Nilai normal untuk sel darah putih dalam penelitian ini juga masih berada dalam kisaran normal, meskipun terdapat variasi yang cukup besar. Hal ini menunjukkan bahwa pengambilan sampel yang hanya sekali menyebabkan adanya perbedaan yang besar pada nilai normal sel darah putih.

6.1.7 Penampilan Reproduksi Anjing Kintamani

6.1.7.1 Pubertas

Aspek penting pemahaman penampilan reproduksi adalah dalam usaha meningkatkan efisiensi reproduksi melalui penyediaan informasi mengenai data-data yang memungkinkan untuk mengestimasi produksi dan penatalaksanaan reproduksi (Janzen, 1978).

Analisa hasil pencatatan penampilan reproduksi pada anjing Kintamani menunjukkan bahwa data-data yang didapat tidak berbeda dengan data-data pada anjing jenis lainnya.

Anjing Kintamani mencapai pubertas pada umur 6,5 - 9 bulan dengan rata-rata $7,5 \pm 0,66$ bulan. Umur pubertas pada anjing Kintamani ini relatif pendek jika dibanding dengan umur pubertas anjing lainnya. Goodman (1992) dan Allen (1992) melaporkan bahwa anjing memasuki umur pubertas pada kisaran 6 - 24 bulan dan terjadi setelah anjing mencapai tinggi dan berat dewasa. Sedangkan Christiansen (1984) menyatakan bahwa anjing memasuki pubertas pada umur 7 -12 bulan. Secara alami didapatkan umur pubertas yang bervariasi bahkan pada beberapa trah pubertas dimulai pada umur 18 -24 tahun (Feldman and Nelson,1987). Arthur *et al.* (1983) mengatakan bahwa adanya variasi mulainya pubertas disebabkan karena adanya pengaruh pakan, musim, iklim dan penyakit. Feldman and Nelson (1987) mengatakan bahwa umur pubertas dipengaruhi secara nyata oleh trah dan anjing-anjing yang berkeliaran akan memasuki pubertas lebih awal jika dibandingkan dengan anjing yang dipelihara dalam kandang-kandang pemeliharaan. Hasil pengamatan pada anjing Kintamani ini menunjukkan mempunyai rata-rata pubertas yang lebih awal jika dibandingkan dengan anjing trah lainnya, kemungkinan ini disebabkan oleh karena anjing Kintamani yang diamati adalah anjing yang bebas berkeliaran (*free-roaming*).

6.1.7.2 Fase Proestrus

Pengamatan proestrus pada anjing Kintamani menunjukkan bahwa lamanya proestrus berlangsung antara 9 -13 hari dengan rata-rata $10 \pm 0,13$ hari. Hasil ini lebih lama jika dibanding dengan rata-rata proestrus pada anjing lain yaitu 9 hari (Rijnberk,1997), tetapi tanda-tanda proestrus adalah sama dengan pendapat peneliti lain. Tanda-tanda proestrus pada anjing Kintamani meliputi keluarnya cairan dari vagina yang bersifat sanguinus, pembengkakan vulva dan berakhir pada saat mulai mau menerima pejantan.

6.1.7.3 Fase Estrus/Birahi

Estrus pada anjing ditandai dengan mulainya betina kawin dan berakhir sampai betina menolak untuk kawin. Selama estrus vagina menjadi lebih lembut. Rijnberk (1997) menyatakan bahwa lamanya estrus pada anjing adalah 9 hari dengan kisaran 3-21 hari. Pada anjing Kintamani lamanya fase estrus adalah rata-rata $10 \pm 1,46$ hari dengan kisaran 9 -13 hari. Rata-rata ini nyata lebih lama jika dibandingkan dengan yang dikatakan Rijnberk (1997) serta mempunyai rentangan yang lebih pendek. Feldman and Nelson (1987) menyatakan bahwa lama waktu estrus secara dramatis bervariasi di antara anjing yang normal, akan tetapi fase ini akan konsisten dari siklus ke siklus berikutnya pada seekor anjing.

6.1.7.4 Kebuntingan

Lama waktu kebuntingan pada anjing sangat bervariasi. Adanya variasi lama kebuntingan disebabkan oleh sulitnya mengukur waktu yang tepat lama kebuntingan. Linde-Forsberg (1993) mengatakan bahwa lama kebuntingan berkisar antara 55-69 hari dan menurut Rijnberk (1997) adalah 62,1 hari pada beberapa trah dan 60 hari pada anjing German Shepherd. Sedangkan Badinand *et al.* (1993) menyatakan bahwa lama kebuntingan adalah 56-60 hari, jika dihitung dari saat pertama metestrus. Pada anjing Kintamani didapatkan bahwa lama kebuntingan berkisar antara 60-65 hari, dengan rata-rata $63 \pm 0,13$ hari. Hasil ini didasarkan pada pengamatan saat pertama mau menerima pejantan dan berakhir saat terjadi kelahiran. Hasil pengamatan pada anjing Kintamani ini nyata lebih tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata yang dikatakan Rijnberk (1997). Adanya keragaman dalam penghitungan waktu lama kebuntingan pada anjing disebabkan oleh karena kemungkinan betina melakukan perkawinan beberapa hari serta kemungkinan perkawinan juga terjadi sebelum ovulasi, ovulasi terjadi bervariasi, telur yang diovulasikan memerlukan beberapa waktu lagi untuk siap difertilisasikan dan kemungkinan spermatozoa dapat hidup beberapa hari di dalam saluran reproduksi betina (Christiansen,1984). Hal ini kemungkinan disebabkan juga oleh perbedaan trah (Rijnberk,1997).

5.1.7.5 Fase Diestrus

Diestrus pada anjing diartikan sebagai suatu fase yang dimulai dengan penolakan betina terhadap pejantan dan berakhir dengan mulainya terjadi regresi

korpus luteum. Pada anjing, lama fase ini adalah 70 - 80 hari (Arthur *et al.*,1983). Hasil pemeriksaan hormon pada anjing Kintamani menunjukkan bahwa diestrus berlangsung antara 52 sampai 72 hari dengan rata-rata $61,5 \pm 5,15$ hari. Lama waktu diestrus ini diukur dari penolakan betina terhadap pejantan dan berakhir dengan terlihatnya kadar Progesteron mencapai basal. Hasil penelitian menampakkan bahwa 60 hari merupakan nilai normal lama diestrus pada anjing Kintamani.

6.1.7.6 Fase Anestrus

Anestrus merupakan fase pada siklus reproduksi yang mengikuti fase diestrus. Fase anestrus dimulai pada saat beranak dan berakhir pada saat dimulainya proestrus (Feldman and Nelson,1987). Pada anjing yang tidak bunting mulainya anestrus tidak secara nyata bisa diketahui karena tidak ada perubahan secara klinis yang bisa diamati pada saat berakhirnya diestrus.

Rata-rata lamanya anestrus pada anjing Kintamani adalah $124,28 \pm 7,016$ hari dengan kisaran antara 105 sampai 140 hari. Penelitian ini menunjukkan hasil rata-rata yang hampir sama dengan yang dikemukakan England and Allen (1988), yaitu lamanya anestrus berkisar antara 15 sampai 265 hari dengan rata-rata 125 hari. Hasil penelitian pada anjing Kintamani ini menunjukkan bahwa terdapat variasi dalam lama anestrus. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh karena sulitnya menghitung lama anestrus pada anjing yang tidak bunting.

6.1.7.7 Jumlah Anak Sekelahiran (*Litter Size*)

Jumlah anak sekelahiran pada anjing tidak sebanding dengan jumlah sel telur yang diovulasikan. Karena itu jumlah anak sekelahiran juga sangat bervariasi pada setiap individu. Jumlah anak sekelahiran yang paling banyak pernah dilaporkan adalah 23 ekor (Christiansen,1984). Pada anjing Beagle dilaporkan bahwa rata-rata anak sekelahiran adalah 6,7 (Platz and Seager,1977). Brittain *et al.*(1995) menyatakan bahwa jumlah anak sekelahiran pada German Shepherd adalah 8,0. Pada anjing Kintamani jumlah anak sekelahiran adalah $4,1 \pm 1,02$ ekor.

Christiansen (1984) menyatakan bahwa ukuran tubuh induk berhubungan dengan jumlah anak sekelahiran. Jumlah anak sekelahiran dapat ditingkatkan dengan penggunaan kawin buatan dengan variasi pada deposisi sperma (Wilson,1993; Linde-Forsberg and Forsberg,1993; Fontbonne and Badinand,1993, Nothling and Volkmann,1993). Rijnberk (1997) mengatakan bahwa lama waktu kebuntingan tidak berpengaruh pada jumlah anak sekelahiran. Umur induk saat melahirkan dan faktor genetik juga berpengaruh terhadap jumlah anak sekelahiran (Christiansen,1984).

Hasil penelitian pada anjing Kintamani menunjukkan adanya variasi yang besar apabila dibandingkan dengan berbagai macam trah, hal ini kemungkinan disebabkan oleh adanya pengaruh genetik.

6.1.7.8 Musim Kawin

Secara umum dipercaya bahwa anjing-anjing mempunyai siklus estrus 2 kali dalam satu tahun dan anjing-anjing yang hidup pada empat musim menampakkan

estrus pada musim semi dan musim gugur, tetapi pada beberapa pengamatan ditemukan bahwa siklus estrus terjadi sepanjang tahun (Feldman and Nelson,1987). Pengamatan pada anjing Kintamani menunjukkan bahwa musim kawin terjadi sepanjang tahun dengan terjadi peningkatan aktivitas musiman pada bulan Maret. Ini ditunjukkan pada kelahiran anak yang terjadi sepanjang tahun dan terjadi peningkatan kelahiran sekitar bulan Mei. Hasil ini berbeda dengan data musim kawin pada anjing Basenji yang mempunyai musim kawin sekali dalam setahun (Christiansen,1984). Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh faktor genetik dan manajemen pemeliharaan. Adanya peningkatan aktivitas pada bulan Maret pada anjing Kintamani kemungkinan sebagai hasil pengaruh lingkungan yang mempengaruhi sumbu hipotalamus-pituitari-ovarium (*Hyphothalamic-ovarium axis*)

6.1.7.9 Profil Hormon Estradiol dan Progesteron

Anjing dalam fase proestrus berada di bawah pengaruh estrogen. Estrogen ini disintesis dan disekresikan oleh folikel-folikel ovarium. Estrogen ini membawa perubahan pada perilaku induk, keinginan pada pejantan dan perubahan pada vagina (Feldman and Nelson,1987). Konsentrasi estrogen pada proestrus secara dramatis berubah mengikuti perubahan sekresi folikel. Konsentrasi estradiol pada anjing Kintamani yang bersirkulasi pada fase proestrus awal adalah 11,94 pmol/l. Dan mencapai puncaknya menjelang estrus dengan konsentrasi 125,42 pmol/l. Tingginya kadar estradiol dalam darah menyebabkan terjadinya hiperemia dan pembengkakan pada vulva serta cairan berdarah dari vagina.

Estrogen mencapai puncaknya kira-kira 1-2 hari sebelum memasuki fase estrus. Pada fase ini estrogen telah menurun (Goodman,1992). Penurunan ini sebagai cerminan dari berakhirnya proses pemasakan dari folikel (Feldman and Nelson,1987). Pada anjing Kintamani, konsentrasi estradiol terus menurun sampai pada fase anestrus, dengan kadar terendah mencapai 13,82 pmol/l. Pada anestrus, konsentrasi estradiol berfluktuasi mengikuti fase anestrus. Pada anestrus terjadi peningkatan estradiol. Sumber estrogen ini dipertimbangkan sebagai sekresi dari perkembangan folikel yang secara alami bersifat subklinis dan berumur pendek.

Konsentrasi progesteron pada proestrus mencapai konsentrasi basal dan nampak mulai peningkatan pada akhir fase proestrus. Pada awal-awal proestrus konsentrasi progesteron pada anjing Kintamani mencapai 2,55 nmol/l. Pada akhir proestrus dan dimulainya estrus konsentrasi progesteron meningkat mencapai 5,53 nmol/l. Peningkatan progesteron ini sebagai akibat terbentuknya korpus luteum. Dengan semakin berfungsinya korpus luteum maka konsentrasi progesteron terus meningkat sampai puncaknya pada fase diestrus. Pada anjing Kintamani konsentrasi puncak dari progesteron adalah 62,25 nmol/l. Pada saat menjelang kelahiran, konsentrasi progesteron menurun hingga mencapai kadar 2,19 nmol/l. Tingginya kadar progesteron pada saat fase metestrus diperlukan dalam memelihara kebuntingan, menunjang perkembangan endometrium dan plasenta serta menghambat kontraksi uterus (Goodman,1992). Pada fase anestrus, meskipun terjadi peningkatan estradiol sebagai indikasi adanya perkembangan folikel, akan tetapi

konsentrasi progesteron tetap rendah. Pada anjing Kintamani, konsentrasi progesteron mencapai 1,74 nmol/l. Rendahnya konsentrasi progesteron menjelang kelahiran sangat diperlukan dalam proses kelahiran karena progesteron berkorelasi secara negatif dengan kualitas pola aktivitas uterus (Rijnberk,1997). Penurunan konsentrasi progesteron ini disebabkan karena perkembangan folikel pada fase ini tidak pernah mencapai dewasa dan mengalami regresi setelah berfungsi dalam waktu yang singkat, dan sebelum pernah berkembang menjadi korpus luteum. Hanya saja sampai kini belum diketahui penyebab yang memulai proestrus dan mulainya siklus baru (Feldman and Nelson,1987).

6.2 Induksi Birahi Pada Anjing Kintamani

Estrus dan ovulasi pada anjing yang sedang mengalami fase anestrus dapat dirangsang dengan menggunakan PMSG berulang dan HCG, sedangkan penyuntikan $\text{PGF}_2\alpha$ dan $\text{PGF}_2\alpha$ yang walaupun dikombinasi dengan PMSG tidak dapat merangsang estrus pada anjing yang sedang dalam fase diestrus.

Penyuntikan $\text{PGF}_2\alpha$ secara sendiri maupun yang dikombinasi dengan PMSG menyebabkan terjadinya penurunan kadar progesteron dalam darah. Penurunan kadar progesteron ini diduga sebagai akibat terjadinya regresi pada korpus luteum. Pada beberapa penelitian $\text{PGF}_2\alpha$ dikatakan berpotensi sebagai bahan luteolisis pada anjing (Concanon and Hansel,1977). Akan tetapi sekarang peran $\text{PGF}_2\alpha$ diragukan dalam meluteolisis korpus luteum. Rijnberk (1997) menjelaskan bahwa $\text{PGF}_2\alpha$ pada anjing bukan merupakan faktor penyebab regresi korpus luteum layaknya seperti pada sapi

dan kambing. Hal ini ditunjukkan pada hasil penelitiannya bahwa *hysterektomi* ternyata tidak mempengaruhi panjang fase luteal, karena itu ia berpendapat bahwa $PGF_2\alpha$ tidak berperan pada regresi korpus luteum anjing.

Pada kebanyakan ruminansia seperti sapi, domba atau kambing, terjadinya luteolisis akan diikuti oleh pertumbuhan dan perkembangan folikel pada ovarium, dan akibatnya akan timbul gejala birahi (Cooper, 1981).

Pada anjing, mekanisme kontrol secara fisiologik terhadap kejadian folikulogenesis sangat kompleks. Penyebab berhentinya anestrus dan mulai timbulnya proestrus belum jelas diketahui (Cain, 1992). Di samping itu mulainya fase proestrus kemungkinan sebagai akibat interaksi berbagai penyebab yang mampu mendikte peran FSH dan LH (Feeldman and Nelson, 1987). Pada penelitian ini anjing-anjing tidak menampilkan gejala birahi seperti kejadian pada sapi meskipun secara klasik dapat dijelaskan bahwa penurunan progesteron biasanya akan diikuti oleh peningkatan kadar FSH sehingga akan terjadi estrus. Pada anjing Kintamani yang diberi $PGF_2\alpha$ meskipun terjadi penurunan progesteron tidak menampilkan estrus. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh tidak berperannya $PGF_2\alpha$ dalam mendikte peran FSH maupun LH.

Pada penelitian ini pertumbuhan folikel ternyata terangsang dengan pemberian PMSG yang berulang dan ovulasi terjadi dengan pemberian HCG dosis tunggal. Dosis 200 IU/ekor selama 5 hari berturut-turut dan 500 IU HCG dosis tunggal yang diberikan pada hari ke-5 dapat menyebabkan perkembangan folikel. Progesteron

mengalami peningkatan, akan tetapi sumber progesteron ini tidak dapat dideterminasikan secara jelas karena tidak dilakukan penelitian mengenai sumbernya.

Pemberian dosis PMSG dan HCG pada penelitian ini mampu merangsang timbulnya estrus (4 dari 6 ekor) anjing. Pola proestrus dan estrus nyata tidak identik dengan proestrus dan estrus alami. Proestrus secara normal berlangsung antara 9-13 hari, tetapi perangsangan dengan PMSG dan HCG menyebabkan lama proestrus menjadi lebih pendek yaitu berkisar antara 4-5 hari sedangkan estrus yang secara normal berlangsung antara 9- 3 hari, pada perangsangan ini menjadi rata-rata 7 hari. Keadaan ini tidak dapat diterangkan secara pasti, akan tetapi kemungkinan hal ini disebabkan oleh karena berkaitan dengan waktu paruh PMSG.

Terangsangnya ovarium anjing Kintamani karena penyuntikkan PMSG berulang yang diikuti HCG ditunjukkan oleh adanya peningkatan konsentrasi estradiol dan progesteron dalam serum darah. Peningkatan estradiol ini selanjutnya menyebabkan perubahan dalam hal perilaku estrus dan pembengkakan vulva sehingga anjing nampak memperlihatkan gejala estrus.

Kegagalan pada 2 ekor anjing pada penelitian ini tidak dapat dijelaskan meskipun beberapa fenomena yang mungkin bisa menjelaskan seperti tidak diketahuinya dengan pasti waktu saat fase anestrus, di samping itu belum diketahuinya kerja PMSG dalam merangsang timbulnya birahi.

Beberapa ahli mengatakan bahwa PMSG dapat bekerja layaknya FSH dan sedikit LH, oleh karena itu PMSG akan memacu pertumbuhan folikel dan pemasakan

folikel (England and Allen,1988; Martin,1989). Cain (1992) menyatakan bahwa penggunaan gonadotropin dalam usaha merangsang estrus pada anjing umumnya kurang berhasil, mengingat tidak adanya bukti yang meyakinkan yang mampu menjelaskan potensi gonadotropin dalam merangsang perkembangan folikel. Di samping itu mekanisme fisiologik dalam mengontrol terjadinya folikulogenesis pada anjing sangat kompleks.

Peneliti lain telah melaporkan keberhasilan merangsang estrus dan ovulasi pada anjing. Thun *et al.* (1977) menggunakan PMSG dan HCG untuk merangsang estrus dan ovulasi. Thun *et al.* (1977) melaporkan bahwa timbulnya proestrus pada hari ke-7 dan ke-9 dari 25 ekor anjing yang digunakan dalam penelitiannya serta estrus pada hari ke-9 dan ke-10 setelah pemberian PMSG berturut-turut selama 10 hari dan pemberian HCG pada hari ke-10, sedangkan Verstegen *et al.*(1997) menggunakan hormon LH murni untuk menghentikan anestrus pada anjing dan memulai fase proestrus baru yaitu dengan jalan merangsang fase folikuler normal.

Hasil penelitian pada anjing Kintamani ini sesuai dengan hasil temuan Thun *et al.* (1977) yang menyatakan bahwa pemberian PMSG beberapa hari akan dapat merangsang pertumbuhan folikel, sekresi estrogen dan terjadinya estrus serta ovulasinya dapat terangsang dengan pemberian HCG dosis tunggal.

Kombinasi perlakuan ini dengan perkawinan alami yang dilakukan oleh pejantan telah menghasilkan kebuntingan 2 dari 4 ekor yang menampakkan tanda-tanda estrus dan melahirkan anak sedangkan 2 ekor anjing yang gagal tadi tampak

secara klinis teramati mengalami keguguran pada saat hari ke 30 sejak pemberian perlakuan hari pertama. Keguguran ini kemungkinan disebabkan oleh penanganan yang kurang baik pada saat penangkapan anjing, saat pengambilan darah untuk pemeriksaan hormonnya dan kemungkinan anjing mengalami stres.