

## **Studi Histopatologi Tumor Kelenjar Mammae pada Anjing Di Denpasar Berdasarkan Umur dan Ras**

### *STUDY HISTOPATHOLGY OF MAMMARY GLAND CANCER BASED ON AGE AND BREED OF THE DOGS IN DENPASAR*

**Prista Oktafebri Yulestari<sup>1</sup>, I Ketut Berata<sup>2</sup>, I Ketut Eli Supartika<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi dokter Hewan, <sup>2</sup>Laboratorium Patologi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, <sup>3</sup>Laboratorium Patologi Balai Besar Veteriner Denpasar. Jalan PB. Sudirman Denpasar Bali telp. 0361-223791  
Email: prista.oye11@gmail.com

#### **ABSTRAK**

Tujuan dari studi ini yaitu untuk mengetahui variasi tingkat keganasan lesi histopatologi tumor kelenjar mammae pada anjing berdasarkan umur dan ras. Sampel berupa sediaan diambil dari koleksi Laboratorium Patologi Balai Basar Veteriner, Denpasar tahun 1998 sampai 2012. Penelitian menggunakan 22 sampel preparat tumor kelenjar mammae. Tingkat keganasan tumor (*grading*) didasarkan pada pembentukan tubulus (skor 1-3), pleomorfik nukleus (skor 1-3) dan jumlah mitosis (skor 1-3). Pemeriksaan dilakukan menurut metode Elston dan Willis (1991). Hasil pemeriksaan histopatologi berdasarkan umur menunjukkan adanya variasi tingkat keganasan tumor kelenjar mammae dan dominan terjadi pada umur empat tahun ke atas. Tidak ada keterkaitan antara variasi tingkat keganasan dengan ras anjing. Simpulan yang dapat di tarik bahwa tingkat keganasan tumor kelenjar mammae berkaitan dengan umur.

**Kata-kata kunci : Tumor Kelenjar mammae, tingkat keganasan, anjing**

#### **ABSTRACT**

The purpose of this study is to determine the malignancy level of histopathological lesions in canine mammary gland tumors by age and breed. Samples of histopathological lesions were taken from the Veterinary Pathology Laboratory Basar Hall Denpasar during 1998 to 2012. This study is using 22 samples of mammary gland tumor preparations. The level of tumor malignancy (*grading*) is based on formation of tubule (1-3 points), pleomorphic nucleus (1-3 points) and the number of mitosis (1-3 points). Methods of Elston and Willis (1991) is used. Histopathological examination by age shows the variation rate of mammary gland tumors and malignancies occur predominantly at age morethan 4 years old. There is no relationship between variations of the level of malignancy and dog's breeds. From all the statements before we can conclude that malignancy of mammary gland tumour is having relationship with age.

**Key words: mammary gland tumours, grading, dog**

#### **PENDAHULUAN**

Kelenjar mammae merupakan gabungan dari kelenjar tubulus alveoli yang dibagi menjadi beberapa lobulus oleh interlobulus jaringan ikat. Kelenjar mammae tersusun atas parenkim (alveoli), stroma (jaringan ikat), saluran, pembuluh, dan saraf. Setelah kulit, kelenjar mammae merupakan tempat kejadian kedua terbesar untuk perkembangan tumor pada anjing. Tumor kelenjar mammae adalah neoplasma yang paling sering terjadi. Mereka mewakili sekitar 42% dari semua tumor dan 82% timbul pada organ reproduksi betina

(Sorenmo, 2003). Saat ini kasus tumor kelenjar mammae mencapai 50% dari seluruh kasus tumor yang menimpa anjing betina (Dalleck *et al.*, 1998; Oliveira *et al.*, 2003). Angka kejadian tumor kelenjar mammae pada anjing jauh lebih tinggi daripada tumor kelenjar mammae pada hewan betina domestik lainnya (Schneider, 1970; Brodey *et al.*, 1983). Tumor kelenjar mammae lebih sering ditemukan pada usia lima tahun ke atas. Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa anjing yang terpapar tumor ganas secara signifikan lebih tua daripada anjing dengan tumor jinak (Sorenmo, *et al.*, 2009). Kasus tumor kelenjar mammae juga banyak ditemukan pada anjing lokal maupun ras.

Tumor kelenjar mammae merupakan penyakit degeneratif akibat mitosis berlebihan dari sel-sel kelenjar mammae. Tumor kelenjar mammae pada anjing diklasifikasikan sebagai sel tumor epitel, mesenkim, dan campuran. Secara histopatologi, nukleus tampak membesar karena sitoplasma berkurang, dan hiperkromatis karena bertambahnya nukleoprotein. Tampak pula mitosis dengan berbagai tingkat (profase, metafase, anafase, telofase) bahkan nampak mitosis abnormal yaitu mitosis multisentrik misalnya tripolar atau bentuk *atypik* lainnya (Tjarta, 2002).

Tingkat keganasan tumor (*grading*) berhubungan dengan kemampuannya untuk bermetastasis. Setiap tumor terdiri atas subklonal sel tumor yang memiliki kemampuan metastatis yang berbeda. Dasar yang digunakan untuk menentukan tingkat keganasan dengan melihat derajat diferensiasi, kelainan-kelainan nukleus, dan banyaknya mitosis (Tjarta, 2002). Penulisan mengenai tingkat keganasan tumor kelenjar mammae berkaitan dengan umur dan ras masih belum ada yang melaporkan. Oleh karena itu, maka penelitian dan penulisan tentang tingkat keganasan tumor kelenjar mammae penting dilakukan untuk mengetahui variasi tingkat keganasan lesi histopatologi tumor kelenjar mammae pada anjing berdasarkan umur dan ras.

## **METODE PENELITIAN**

Sampel diperoleh dari Laboratorium Patologi Balai Besar Veteriner, Denpasar berupa koleksi sediaan histopatologi yang telah didiagnosis tumor kelenjar mammae. Sampel merupakan kasus tumor kelenjar mammae pada anjing selama 15 tahun yaitu 1998-2012. Sediaan histopatologi diproses sesuai metode Kiernan (1990) dengan pewarnaan Hematoksin Eosin (HE). Data umur dan ras diperoleh dari data sekunder sesuai yang tercatat di buku besar Laboratorium Patologi Balai Besar Veteriner, Denpasar.

Sediaan histopatologi diperiksa dengan tingkat keganasan (*grade*) sesuai metode Elston dan Wilis (1991) meliputi pembentukan tubulus, pleomorfisme nucleus, dan jumlah mitosis yang kemudian dijumlahkan membentuk *grade* dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Tingkat Keganasan (*Grade*)

|        | Pembentukan tubulus   | Pleomorfisme nukleus  | Jumlah mitosis per 10 lapang pandang        |
|--------|---|---|---|
| Skor 1 | Pembentukan tubulus (lebih dari 75%) dari spesimen                                | Bentuk dan ukuran nukleus seragam   | 0-9 mitosis per 10 lapang pandang           |
| Skor 2 | Pembentukan tubulus sedang (10-75%), disertai dengan pertumbuhan tumor yang solid | Derajat variasi ukuran dan bentuk nukleus sedang, nukleus hiperkromatis, adanya nukleoli                                      | 10-19 mitosis per 10 lapang pandang         |
| Skor 3 | Pembentukan tubulus sedikit bahkan tidak ada (kurang dari 10%)                    | Terdapat variasi pada ukuran nukleus, nukleus hiperkromatis banyak ditemukan dengan jumlah 1 atau lebih nukleus yang menonjol | 20 atau lebih mitosis per 10 lapang pandang |

Skor dari ketiga kriteria yakni pembentukan tubulus, pleomorfik nukleus, dan jumlah mitosis dijumlahkan membentuk *grade*. *Grade* kemudian dibagi menjadi tiga tingkatan yakni:

*Grade I* : Skor 2-5 (berdiferensiasi ringan)

*Grade II* : Skor 6-7 (berdiferensiasi sedang)

*Grade III* : Skor 8-9 (berdiferensiasi buruk)

Data hasil pemeriksaan tingkat keganasan tumor (*grade*) serta data umur dan ras anjing penderita tumor kelenjar mammae akan ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif kualitatif.

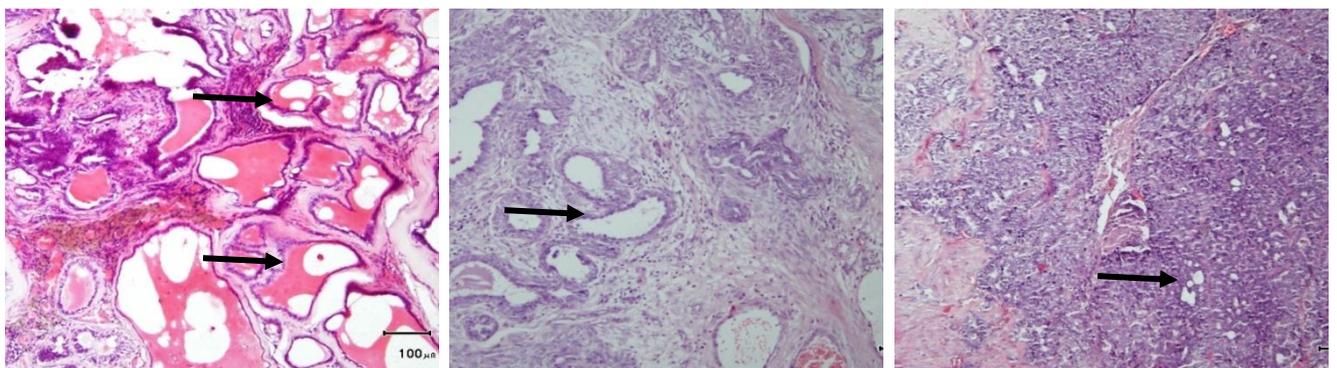
## HASIL DAN PEMBAHASAN

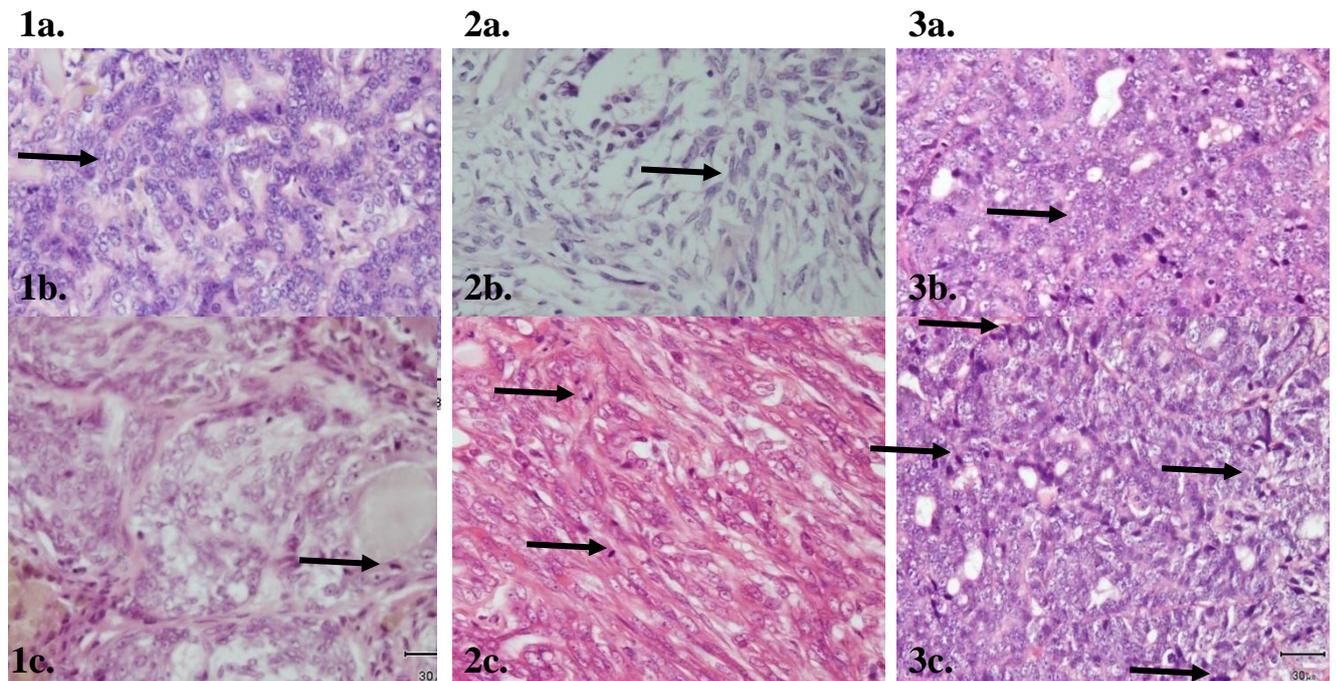
Pemeriksaan dilakukan terhadap 22 sampel preparat positif menderita tumor kelenjar mammae pada anjing dari tahun 1998-2012. Data kasus tumor kelenjar mammae pada anjing

lokal sebanyak enam kasus (27,27%) dan sisanya sebanyak enam belas kasus (72,73%) pada anjing ras diantaranya *Poodle, Golden Retriever, Rottweiler, Shih Tzu, Duchshund, Tekel, Doberman, Terrier*. Berdasarkan data umur, diperoleh data anjing penderita tumor kelenjar mammae bervariasi antara umur 1-11 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kasus tumor kelenjar mammae pada anjing kategori *grade I* ditemukan sebanyak empat kasus (18,18%), *grade II* sebanyak delapan kasus (36,36%) dan *grade III* sebanyak sepuluh kasus (45,46%) (Tabel 1).

Tabel 2. Data Umur dan Ras Anjing Penderita Tumor Mammae serta Tingkat Keganasan (*Grading*)

| No | Ras                     | Umur (Tahun) | Grade Tumor |
|----|-------------------------|--------------|-------------|
| 1  | Lokal                   | 1            | III         |
| 2  | Lokal                   | 4            | III         |
| 3  | Lokal                   | 5            | II          |
| 4  | Lokal                   | 6            | I           |
| 5  | Lokal                   | 8            | III         |
| 6  | Lokal                   | 8            | II          |
| 7  | <i>Golden Retriever</i> | 4            | III         |
| 8  | <i>Golden Retriever</i> | 5            | III         |
| 9  | <i>Golden Retriever</i> | 7            | II          |
| 10 | <i>Golden Retriever</i> | 7            | III         |
| 11 | <i>Rottweiler</i>       | 2            | II          |
| 12 | <i>Rottweiler</i>       | 3            | I           |
| 13 | <i>Rottweiler</i>       | 6            | I           |
| 14 | <i>Rottweiler,</i>      | 6            | II          |
| 15 | <i>Doberman,</i>        | 8            | II          |
| 16 | <i>Doberman</i>         | 10           | III         |
| 17 | <i>Tekel</i>            | 4            | III         |
| 18 | <i>Tekel</i>            | 5            | II          |
| 19 | <i>Terrier</i>          | 5            | III         |
| 20 | <i>Poodle</i>           | 6            | II          |
| 21 | <i>Shih Tzu</i>         | 11           | III         |
| 22 | <i>Duchshund</i>        | 11           | I           |





**Gambar 1a.** Bentuk tubulus lebih dari 75% dari spesimen (H&E, 100 kali). **Gambar 1b.** Ukuran nukleus seragam dan kecil (H&E, 400 kali). **Gambar 1c.** Terlihat sedikit mitosis (H&E, 400 kali). **Gambar 2a.** Bentuk tubulus sedang (10-75%) (H&E, 100 kali) **Gambar 2b.** Derajat variasi ukuran dan bentuk nukleus sedang, nukleus hiperkromatis (H&E, 400 kali) **Gambar 2c.** Terlihat beberapa mitosis (H&E, 400 kali) **Gambar 3a.** Bentuk tubulus sedikit (kurang dari 10%) (H&E, 100 kali) **Gambar 3b.** Adanya variasi pada ukuran nukleus dan banyak ditemukan nukleus hiperkromatis (H&E, 400 kali). **Gambar 3c.** Terlihat banyak mitosis (H&E, 400 kali).

Dari Tabel 1, tampak adanya variasi tingkat keganasan baik dari aspek umur maupun ras anjing, tetapi hanya pada faktor umur tampak ada kejadian tumor yang lebih dominan yaitu pada umur empat tahun ke atas. Sedangkan faktor ras tidak tampak ada pola keterkaitan terhadap tingkat keganasan tumor kelenjar mammae. Tampak adanya frekuensi (jumlah kasus) yang menonjol yaitu masing-masing dua kasus pada anjing ras dengan umur rata-rata 4-8 tahun pada *grade* II dan III.

Tumor kelenjar mammae umumnya terjadi pada anjing betina yang masih bereproduksi dan berumur antara 5–10 tahun. Tumor kelenjar mammae juga ditemukan pada umur dibawah empat tahun namun persentase kejadiannya lebih sedikit. Faktor umur menunjukkan waktu inkubasi untuk menghasilkan sebuah tumor terutama jenis karsinoma. Kemungkinan dibutuhkan juga rangsangan yang banyak selama waktu tertentu untuk menimbulkan gangguan pertumbuhan dalam sel (Egenvall *et al.*, 2005). Timbulnya tumor kelenjar mammae dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya umur, hormon dan faktor genetik.

Berdasarkan ras, beberapa penelitian menyebutkan salah satunya Egenvall *et al.* (2005) bahwa populasi anjing ras seperti *Doberman*, *Spaniel breeds*, *German Shepherd* dan *Boxer* cenderung mudah terpapar tumor kelenjar mammae. Kejadian tumor kelenjar mammae pada anjing lokal lebih sedikit dibandingkan pada anjing ras. Beberapa faktor terjadi yakni sedikitnya pemilik anjing lokal yang melaporkan kejadiannya, adanya keterkaitannya dengan daya tahan tubuh anjing. Anjing lokal dipercaya memiliki daya tahan lebih tinggi terhadap tumor kelenjar mammae daripada anjing ras.

Tingkat keganasan tumor berhubungan dengan kemampuan dari tumor untuk bermetastasis. Setiap tumor terdiri atas subklonal sel tumor yang memiliki kemampuan metastatis yang berbeda pada setiap individu (Tjarta, 2002). Hal itu disebabkan, daya tahan individu anjing yang berbeda-beda. Tidak adanya pola yang jelas kaitan tumor kelenjar mammae dengan ras dalam penelitian ini, akibat dari kombinasi faktor-faktor lain seperti pakan, lingkungan, sistem pemeliharaan dan hormon.

### **SIMPULAN**

Pemeriksaan histopatologi berdasarkan umur menunjukkan adanya variasi tingkat keganasan tumor kelenjar mammae dan dominan terjadi pada umur empat tahun ke atas sedangkan berdasarkan ras tidak menunjukkan keterkaitan dengan variasi tingkat keganasan. Simpulan yang dapat ditarik bahwa tingkat keganasan tumor kelenjar mammae berkaitan dengan umur.

### **SARAN**

Perlu dilakukan pemeriksaan tingkat keganasan tumor kelenjar mammae dikaitkan dengan faktor-faktor resiko lainnya seperti pakan, lingkungan dan cara pemeliharaan.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Balai Besar Veteriner Denpasar yang telah memberikan izin serta sarana dan prasarana selama penulis melakukan penelitian sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Brodey, R., Goldschmidt, M., and Roszel, J. 1983. Canine mammary gland neoplasms. *J Am Anim Hosp Assoc.* 19(1): 61-90.
- Daleck, CR., Franceschini, PH., Alessi, AC., Santana, AE., and Martins, M. 1998. Aspectos Clínico e Cirúrgico Tumor Mamário Canino. *Ciencia Rural.* 28(1): 95-100.

- Egenvall, A., Bonnett, BN., Ohagen, P., Olson, P., Hedhammar, A. & von Euler, H. 2005. Incidence of and survival after mammary tumors in a population of over 80,000 insured female dogs in Sweden from 1995 to 2002. *Prev Vet Med.* 69(1-2): 109-27.
- Elston, CW and Ellis, IO. 1991. Pathological prognostic factors in breast cancer. I. The value of histological grade in breast cancer: experience from a large study with long-term follow-up. *Histopathology.* 19(5):403-410.
- Kiernan, JA. 1990. *Histological & Histochemical Methods Theory & Practice* 2<sup>nd</sup>. Ed. Pergamon Press. Page 330-354.
- Oliveira, LO., Oliveira, RT., Loretto, A., Rodrigues, R., dan Driemeier, D. 2003. Aspectos Epidemiológicos Da Neoplasia Mamária Canina. *Acta Sci Vet.* 31 (2):105-110.
- Schneider, R. 1970. Comparison of age, sex and incidence rates in human and canine breast cancer. *Cancer.* 26(2):419-426.
- Sorenmo K. 2003. Canine mammary gland tumors. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 33(3):573-596.
- Sorenmo, KU., Kristiansen, VM., Cofone, MA., Shofer, FS., Breen, AM., Langeland, M., Mongil, CM., Grondahl, AM., Teige, J., and Goldschmidt, MH. 2009. Canine mammary gland tumours; a histological continuum from benign to malignant; clinical and histopathological evidence. *Vet Comp Oncol.* 7(3):162-172.
- Tjarta, A. 2002. Neoplasia. Di dalam : Pringgoutomo S, Himawan S, Tjarta A, editor. Buku Ajar Patologi Umum. Ed ke-1. Jakarta : *Sagung Seto.* hlm171-238.