

DAFTAR PUSTAKA

- Adigunawan., I Wayan Widya, I Gusti Agung Gde Putra P. dan I Wayan Wirata. 2019. Laporan Kasus: *Pyometra* Pada Anjing Golden Retriever. *Indonesia Medicus Veterinus*. 8(1) : 45-5.
- Baithalu, R. K., B. R. Maharana., C. Mishra., L. Sarangi., L. Samal. 2010. *Canine Pyometra*. *Indian Veterinary Research Institute*. 340-342.
- Fossum, T. W. 2013. *Small Animal Surgery 4th Edition*. Elsevier: Amerika Serikat.
- Gibson A, Dean R, Yates D, Stavisky J. 2013. A Retrospective Study of *Pyometra* at Five RSPCA Hospitals in the UK: cases from 2006 to 2011. *Veterinary Record*.
- Hariadi, M., S. Hardjopranjoto., Wurlina., H. A. Hermadi., B. Utomo., Rimayanti., I. T. Triana., H. Ratnani. 2011. *Buku Ajar Ilmu Kemajiran pada Ternak*. Airlangga University Press: Surabaya.
- Jitpean S, Bodil S, Emmanuelson U, Hoglund OV, Petterson A, Caroline A, Hagman R. 2014. Outcome of *Pyometra* in Female Dogs and Predictors of Peritonitis and Prolonged Postoperative Hospitalization in Surgically Treated Cases. *BMC Veterinary Research* 10.
- Kempisty, B., D. Bukowska, M. Wozna, H. Piotrowska, M. Jackowska, A. Zuraw, S. Ciesiolka, P. Antosik, H. Maryniak, Sz. Porowski, K.P. Brussow, J.M. Jaskowski, E. Ociepa and M. Nowicki. 2013. Endometritis and *Pyometra* in Bitches: a review. *Vet. Med.* 58(6): 289-297.
- Patrick, Andrew. 2016. *Pola Kejadian Pyometra Pada Anjing Di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga [Skripsi]*. Universitas Airlangga: Surabaya.
- Plumb, DC. 2011. *Veterinary Drug Handbook Edition 7*. Pharma Vet Inc : Amerika Serikat.

Rootwelt-Andersen, V. and W. Farstad. 2006. Treatment *Pyometra* in The Bitch :
A Survey Among Norwegian Small Animal Practicioners. *EJCAP*. 16 :
195- 198.

Smith, F. O. 2006. *Canine Pyometra*. *Theriogenology*. 66:610-612.

Sturtz, R. dan Lori Asprea. 2012. *Anatomy and Physiology for Veterinary
Technicians and Nurses: A Clinical Approach*. 1st ed. Blackwell
Publishing: Amerika Serikat.

Subronto. 2014. *Ilmu Penyakit Hewan Kesayangan: Anjing (Canine Medicine)*.
Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 115-118.

Lampiran

PENANGANAN KASUS *PYOMETRA* PADA ANJING MALTESE DI KLINIK HEWAN ANUGERAH SATWA KOTA TANGERANG SELATAN

Markus Steven Salamena^{1*} dan Dian Fatmawati²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Hasanuddin, Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10 Makassar 90245

ABSTRACT. Seekor anjing ras Maltese bernama Guci berumur 8 tahun dengan bobot badan 4 kg dibawa ke Klinik Hewan Anugerah Satwa di kota Tangerang Selatan, dengan keluhan penurunan nafsu makan dan minum, lemas, adanya leleran mukopurulen, berbau amis dan anoreksia. Pemeriksaan ultrasonografi menunjukkan adanya penebalan atau pembesaran ukuran uterus dengan gambaran *anechoic* dan hal tersebut menandakan terdapatnya cairan transudat didalam uterus. Berdasarkan hasil pemeriksaan Guci yang meliputi anamnesis, tanda klinis dan pemeriksaan ultrasonografi anjing tersebut didiagnosis mengalami *pyometra* terbuka dengan prognosis *fausta*. Penanganan yang dilakukan terhadap Guci ialah operasi *ovariohysterectomy*. Pengobatan pascaoperasi diberikan antibiotik berupa *Intramox* dengan kandungan *Amoxicillin* diberikan sebanyak 0,4 ml, antiinflamasi berupa *Glucortin* dengan kandungan *dexamethasone* diberikan sebanyak 0,25 ml. Selain pemberian *Amoxicillin*, dikombinasikan juga dengan pemberian *metronidazole* tablet dan salep *gentamicin*

Kata kunci : *Pyometra*, *pyometra* terbuka, anjing

I. PENDAHULUAN

Anjing merupakan salah satu hewan yang paling banyak dipelihara oleh manusia. Maka dari itu, ada beberapa aspek pemeliharaan anjing yang perlu diperhatikan salah satunya ialah aspek kesehatan pada anjing (Subronto, 2014). Ada beberapa jenis penyakit yang sering menginfeksi anjing yang dapat disebabkan oleh infeksi bakteri, virus, parasit dan lain sebagainya. Salah satu penyakit yang sering ditemui yaitu penyakit reproduksi. Penyakit reproduksi pada anjing betina sering disebabkan oleh adanya infeksi bakteri pada uterusnya yaitu *pyometra* (Putra *et al.*, 2022).

Pyometra merupakan gangguan reproduksi yang umum pada anjing betina yang ditandai dengan adanya infeksi pada uterus disertai dengan adanya nanah dalam uterus. *Pyometra* disebabkan oleh flora normal didalam uterus berupa bakteri yang ditandai dengan adanya penimbunan nanah dalam uterus. Pengaruh hormonal akan menyebabkannya menjadi patogen dan menyebabkan perubahan struktur uterus (Putra *et al.*, 2022). Peningkatan hormon progesteron mengakibatkan proliferasi kelenjar endometrium sehingga terjadinya hiperplasia endometrium yang juga terjadi dalam penyiapan untuk pembentukan plasenta dari fetus (Subronto, 2014).

Tanda klinis *pyometra* tergantung pada keadaan serviksnya. *Pyometra* terbagi atas dua jenis yaitu *pyometra* terbuka dan *pyometra* tertutup. Tanda klinis *pyometra* terbuka yaitu adanya leleran mukopurulen, kelemahan, depresi, tidak nafsu makan, poliuria, polidipsi, muntah dan diare (Baithalu *et al.*, 2010). Sedangkan tanda klinis *pyometra* tertutup yaitu anoreksia, polidipsia, poliuria, dehidrasi, muntah, distensi *abdomen* saat dipalpasi dan adanya kelainan saat berjalan (Hagman, 2022). Tanda klinis secara umum dari *pyometra* pada anjing yaitu muntah, depresi, anoreksia, diare, dehidrasi, poliuria, polidipsi, *lethargy*, distensi *abdomen* serta adanya rasa sakit saat dilakukan palpasi pada *abdomen* (Tophianong dan Tri, 2019).

Diagnosa *pyometra* dapat dilakukan berdasarkan hasil dari anamnesa, pemeriksaan klinis serta diteguhkan menggunakan diagnosa penunjang yang direkomendasikan. Diagnosa penunjang terbaik untuk kasus *pyometra* yaitu menggunakan ultrasonografi dan radiografi. Interpretasi diagnosa *pyometra* menggunakan ultrasonografi yaitu adanya penebalan dinding uterus serta terdapatnya cairan di dalam lumen uterus, sedangkan Interpretasi menggunakan radiografi yaitu terlihat adanya bentukan tubular yang berisi cairan yang terletak

antara *colon decenden* dan *vesica urinaria* (Fossum, 2013). Penanganan kasus *pyometra* pada anjing dapat dilakukan dengan beberapa opsi seperti pembedahan *ovariohysterectomy*, suntikan hormon dengan tujuan mengeluarkan cairan mukopurulen dari lumen uterus (Hariadi *et al.*, 2011).

II. DESKRIPSI KASUS

1. Anamnesis dan sinyalemen

Seekor anjing ras maltese bernama Guci berumur 8 tahun berjenis kelamin betina dengan bobot badan 4 kg dibawa ke klinik hewan Anugerah Satwa cabang Gading Serpong di kota Tangerang Selatan pada tanggal 15 Desember 2022. Berdasarkan keterangan dari pemilik, pasien belum pernah diberikan obat cacing dan sudah divaksinasi. Kondisi Guci mengalami penurunan nafsu makan dan minum, lemas, adanya leleran mukopurulen, berbau amis dan anoreksia.



Gambar 1. Kondisi awal Guci.

2. Pemeriksaan klinis

Pemeriksaan klinis pada anjing kasus dilakukan dengan langkah awal yaitu mengukur suhu dan berat badan. Hasil pemeriksaan fisik pada anjing menunjukkan, suhu rektal 37,6°C, frekuensi nafas 23x permenit dan nilai *Capillary Refill Time* (CRT) lebih dari 2 detik yang ditandai dengan melambatnya turgor kulit. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan inspeksi serta palpasi pada bagian *abdomen*. Pemeriksaan secara inspeksi anjing Guci mengalami pembesaran pada *abdomen* dan saat dilakukan palpasi di bagian *abdomen* menunjukkan terjadinya distensi dan adanya respon sakit. Pemeriksaan pada bagian vulva terdapatnya leleran mukopurulen dan berbau amis.

3. Diagnosis

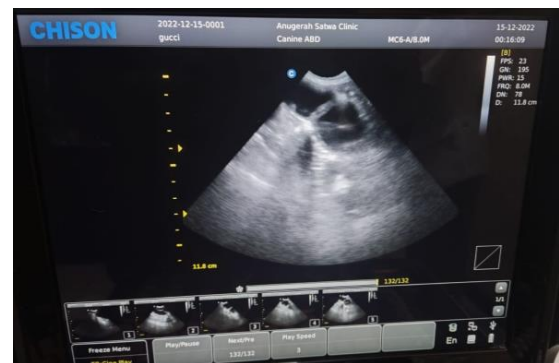
Diagnosis dilakukan berdasarkan anamnesa, pemeriksaan fisik tanda klinis dan diteguhkan dengan pemeriksaan ultrasonografi anjing kasus didiagnosis mengalami *pyometra* terbuka dengan prognosis fausta.

4. Penanganan

Penanganan yang dilakukan terhadap anjing kasus ialah operasi *ovariohysterectomy* yang bertujuan untuk menghilangkan sumber infeksi dengan mengangkat ovarium dan uterusnya. Pasca operasi diberikan pengobatan berupa antibiotik dan antiinflamasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pyometra merupakan penyakit gangguan reproduksi hewan betina yang ditandai dengan penebalan pada uterus serta adanya cairan nanah di dalam lumen uterus dan dikaitkan dengan infeksi bakteri yang menyebabkan penyakit sistemik (Pinilla *et al.*, 2022). *Pyometra* dapat menyebabkan infertilitas pada hewan betina khususnya pada anjing dan kucing (Kempisty *et al.*, 2013). *Pyometra* terjadi karena kelanjutan dari *cystic endometrial hyperplasia* (CEH) yang diakibatkan oleh peningkatan hormon progesteron yang berlanjut pada penumpukan nanah pada lumen uterus. Akumulasi nanah pada endometrium akan menyebabkan prostaglandin tidak dapat dihasilkan dan mengakibatkan *corpus luteum* menjadi persisten (Putra *et al.*, 2022).

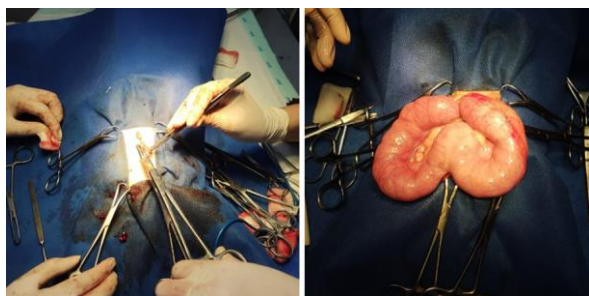


Gambar 2. Hasil USG uterus anjing kasus

Pemeriksaan klinis pada anjing kasus Guci ditemukan adanya leleran mukopurulen yang keluar dan mengalami distensi *abdomen* disertai adanya respon sakit. Terdapatnya cairan nanah yang keluar dari uterus menandakan servik anjing tersebut sedang terbuka. Diagnosis penunjang pada kasus ini diteguhkan dengan pemeriksaan ultrasonografi. Berdasarkan hasil pemeriksaan ultrasonografi menunjukkan adanya penebalan atau pembesaran pada dinding uterus dan terdapatnya cairan didalam lumen uterus dengan gambaran *anechoic* (Gambar 2). Hal ini sesuai dengan Fossum (2013), diagnosa terbaik untuk membuktikan terjadi atau tidaknya *pyometra* adalah dengan ultrasonografi dan

radiografi. Pemeriksaan *pyometra* menggunakan ultrasonografi interpretasinya akan terlihat dinding uterus yang menebal disertai adanya cairan di dalam lumen uterus.

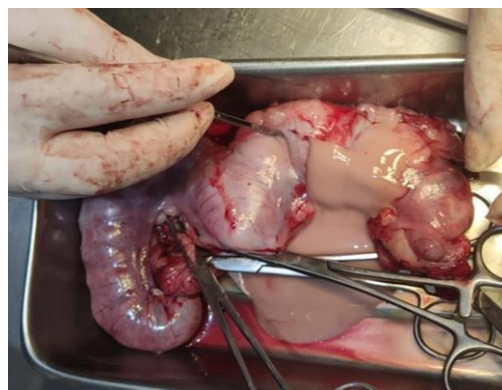
Penanganan anjing kasus Guci yang didiagnosa *pyometra* ditangani dengan tindakan operasi *ovariohysterectomy* serta dilanjutkan dengan terapi antibiotik dan antiinflamasi. Operasi *ovariohysterectomy* dipertimbangkan karena dibutuhkan tindakan cepat untuk mencegah terjadinya septisemia dan *endotoxemia* yang berkelanjutan pada anjing kasus hal ini juga sesuai dengan Hagman (2018), bahwa penanganan kasus *pyometra* dilakukan dengan operasi *ovariohysterectomy* yang merupakan cara teraman dan paling efektif karena sumber infeksi dan bakteri dapat dihilangkan dan dicegah muncul kembali. Langkah awal sebelum operasi dilakukannya sterilisasi alat dan sterilisasi situs bedah dengan cara pencukuran di daerah *ventral abdomen*. Titik orientasi operasi *Ovariohysterectomy midline* terletak pada *umbilicus*. Setelah ditentukan titik orientasinya, lakukan *incisi* kulit mulai dari *caudal umbilicus* 1/3 bagian *cranial abdominal* ke *caudal* sekitar 3-4 cm. *Incisi* kulit dan subkutan dilakukan sepanjang 2-4 cm untuk menemukan *linea alba*. *Linea alba* merupakan titik orientasi yang di *incisi* untuk membuka rongga *abdomen*.



Gambar 3. Tindakan pembedahan *ovariohysterectomy*

Setelah uterus dan ovarium ditemukan maka lakukan klem didekat ovarium menggunakan *artery clamp*, setelah itu lakukan ligasi menggunakan benang *absorbable Polyglactin 3/0*. Lakukan *incisi* pada bagian ovarium yang akan diangkat dan lakukan evaluasi pendarahan secara visual pada hasil ligasi benangnya dan lakukan prosedur yang sama pada ovarium kedua. Setelah semua ovarium terangkat, uterus dapat dikeluarkan dan diklem menggunakan *artery clamp*. Selanjutnya lakukan

ligasi *corpus uteri* tepat dibawah *bifurcatio uteri* menggunakan benang *absorbable Polyglactin 3/0*. Pada saat pemotongan *corpus uteri* dilakukan evaluasi adanya perdarahan. Setelah uterus terangkat, lakukan penutupan dinding *abdomen* yang diawali dengan penjahitan pada *linea alba* menggunakan pola *simple interrupted* dan dilanjutkan dengan penjahitan pada subkutan dan kulit menggunakan pola *simple continuous*. Pasca operasi *ovariohysterectomy* dilakukannya pemeriksaan observasi terhadap uterus. Uterus terlebih dahulu di *incisi* kemudian isinya dikeluarkan. Pemeriksaan uterus menunjukkan adanya perbesaran uterus yang terisi cairan nanah (Gambar 4).



Gambar 4. Cairan nanah didalam uterus anjing kasus *pyometra*

Pengobatan pasca operasi *ovariohysterectomy* diberikan antibiotik dan antiinflamasi. Antibiotik yang diberikan ialah *Intramox* dengan kandungan *Amoxicillin* diberikan sebanyak 0,4 ml. Selain pemberian *Amoxicillin*, dikombinasikan juga dengan pemberian *metronidazole* tablet dan salep *gentamicin*. Antiinflamasi yang diberikan ialah *Glucortin* dengan kandungan *dexamethasone* diberikan sebanyak 0,25 ml. Menurut Adigunawan *et al* (2019), bahwa pemberian antibiotik bertujuan untuk mencegah infeksi sekunder pada luka. Sedangkan pemberian obat antiinflamasi bertujuan untuk mengurangi rasa sakit pada hewan pasca operasi.

IV. KESIMPULAN

Pyometra merupakan gangguan reproduksi yang umum pada anjing betina yang ditandai dengan adanya infeksi pada uterus disertai dengan adanya nanah dalam uterus. Penanganan kasus *pyometra* dilakukan dengan operasi *Ovariohysterectomy* yang merupakan cara teraman dan paling efektif. Operasi

ovariohysterectomy lebih disarankan pada kasus *pyometra* terbuka karena mempunyai prognosis yang baik jika dilakukan setelah adanya gejala klinis leleran mukopurulen.

V. SARAN

Kasus *pyometra* pada anjing harus cepat ditangani dengan penanganan operasi *ovariohysterectomy* untuk mencegah terjadinya septicemia dan *endotoxemia* yang berkelanjutan pada anjing kasus yang didiagnosa *pyometra*.

INFORMASI PENULIS

Markus Steven Salamena, S.KH, lahir pada tanggal 24 Juli 1999, di Sungguminasa, kabupaten Gowa. Penulis merupakan anak ketiga dari 3 bersaudara. Riwayat pendidikan SDN 7 Batangkaluku, SMPN 2 Sungguminasa, SMAN 2 Makassar, S1 Kedokteran Hewan Universitas Hasanuddin. Ucapan terimakasih diberikan kepada banyak pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan jurnal ini, terutama kepada drh. Afif Yuda Kusumah yang telah membimbing dan membagi ilmu dalam proses pengamatan studi kasus di klinik Anugerah Satwa. Terima kasih juga kepada drh. Dian Fatmawati, M. Biomed yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan jurnal ini. Terkhusus ucapan terima kasih kepada kedua orang tua yang selama ini telah mendukung dan memberi semangat.

REFERENSI

Adigunawan., I Wayan Widya, I Gusti Agung Gde Putra P. dan I Wayan Wirata. 2019. Laporan Kasus: *Pyometra* Pada Anjing Golden Retriever. *Indonesia Medicus Veterinus*. 8(1) : 45-5.

Baithalu, R. K., B. R. Maharana., C. Mishra., L. Sarangi., L. Samal. 2010. *Canine Pyometra*. *Indian Veterinary Research Institute*. 340-342

Fossum, T. W. 2013. *Small Animal Surgery 4th Edition*. Elsevier: Amerika Serikat.

Hagman R. 2018. *Pyometra in Small Animals*. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice* 48 (4) : 639–661.

Hagman, R. 2022. *Pyometra in Small Animals 2.0*. *In Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*. 52 (3) : 631–657.

Kempisty, B., D. Bukowska, M. Wozna, H. Piotrowska, M. Jackowska, A. Zuraw, S. Ciesiolka, P. Antosik, H. Maryniak, Sz. Porowski, K.P. Brussow, J.M. Jaskowski, E. Ociepa and M. Nowicki. 2013. Endometritis and Pyometra in Bitches: a review. *Vet. Med*. 58(6) : 289-297.

Pinilla., Juan Carlos, Rietje Giesen Ruiz, Amarilex Guédez dan Angel Florez. 2022. Clinical-Surgical Management of Closed Cervix Canine Pyometra: Clinical Case Report. *Int J Vet Sci*. 10(10) : 1-4

Putra, I. D. A. M. W., Soma, I. G., & Batan, I. W. 2022. Laporan Kasus: *Pyometra* Tertutup pada Kucing Himalaya Umur Empat Tahun. *Indonesia Medicus Veterinus*. Vol 11(3) : 398-411.

Subronto. 2014. *Ilmu Penyakit Hewan Kesayangan: Anjing (Canine Medicine)*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 115-118.

Tophianong., Tarsisius Considus dan Tri Utami. 2019. Laporan Kasus: Diagnostik Pencitraan Ultrasonografi dan Gambaran Darah Pada Anjing Golden Retriever Penderita *Pyometra* Terbuka. *Jurnal Kajian Veteriner*. 7(2) : 107-11

MANAGEMENT OF PYOMETRA CASES IN MALTESE DOGS AT ANUGERAH SATWA PET CLINIC IN SOUTH TANGERANG CITY

Markus Steven Salamena^{1*} and Dian Fatmawati²

¹Department of Veterinary Professional Education, Faculty of Veterinary Medicine, Hasanuddin University, Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10 Makassar 90245

ABSTRACT. An 8-year-old Maltese dog named Guci with a body weight of 4 kg was brought to Anugerah Satwa Pet Clinic in South Tangerang City with complaints of decreased appetite and drinking, weakness, mucopurulent discharge, fishy odor, and anorexia. Examination using ultrasonography showed a thickening or enlargement of the uterus size with an anechoic picture, which indicates the presence of transudate fluid in the uterus. Based on the results of the examination of Guci, which included history taking, clinical signs, and an ultrasonographic examination, the dog was diagnosed with open pyometra with a prognosis of fausta. The treatment performed on Guci was ovariohysterectomy surgery. Postoperative treatment was given with Intramox antibiotics with amoxicillin content given as much as 0.4 ml and glucocorticoid anti-inflammatory with dexamethasone content given as much as 0.25 ml. In addition to the administration of amoxicillin, combine it with the administration of metronidazole tablets and gentamicin ointment.

Keywords : Pyometra, Open Pyometra, Dog

I. INTRODUCTION

Dogs are one of the most popular pets among humans. Therefore, there are several aspects of dog maintenance that need to be considered, one of which is the health aspect of dogs (Subronto, 2014). There are several types of diseases that often infect dogs that can be caused by bacterial infections, viruses, parasites, and so on. One disease that is often encountered is reproductive disease. Reproductive disease in female dogs is often caused by a bacterial infection in the uterus, namely pyometra (Putra et al., 2022).

Pyometra is a common reproductive disorder in female dogs. It is characterized by an infection of the uterus accompanied by the presence of pus in the uterus. Pyometra is caused by normal flora in the uterus in the form of bacteria and is characterized by the accumulation of pus in the uterus. Hormonal influences will cause it to become pathogenic and cause changes in uterine structure (Putra et al., 2022). An increase in the hormone progesterone results in the proliferation of endometrial glands, resulting in endometrial hyperplasia, which also occurs in preparation for the formation of the placenta of the fetus (Subronto, 2014).

The clinical signs of pyometra depend on the state of the cervix. Pyometra is divided into two types, namely open pyometra and closed pyometra. Clinical signs of open pyometra are mucopurulent discharge, weakness, depression, no appetite, polyuria, polydipsia, vomiting, and diarrhea (Baithalu

et al., 2010). While the clinical signs of closed pyometra are anorexia, polydipsia, polyuria, dehydration, vomiting, abdominal distension when palpated, and abnormalities when walking (Hagman, 2022). General clinical signs of pyometra in dogs are vomiting, depression, anorexia, diarrhea, dehydration, polyuria, polydipsia, lethargy, abdominal distension, and pain when palpated on the abdomen (Tophianong and Tri, 2019).

The diagnosis of pyometra can be made based on the results of the history and clinical examination and confirmed using recommended supporting diagnostics. The best supporting diagnosis for pyometra cases is made using ultrasonography and radiography. Interpretation of pyometra diagnosis using ultrasonography is the thickening of the uterine wall and the presence of fluid in the uterine lumen, while interpretation using radiography is the appearance of a tubular formation filled with fluid located between the descending colon and vesica urinaria (Fossum, 2013). Treatment of pyometra cases in dogs can be done with several options, such as ovariohysterectomy surgery and hormone injections with the aim of removing mucopurulent fluid from the uterine lumen (Hariadi et al., 2011).

II. CASE DESCRIPTION

5. Anamnesis and Signaling

An 8-year-old female Maltese dog named Guci with a body weight of 4 kg was brought to the Anugerah Satwa Pet Clinic Gading Serpong branch in South Tangerang city on December 15, 2022.

Based on information from the owner, the patient had never been dewormed and had been vaccinated. Guci's condition was decreased appetite and drinking, weakness, mucopurulent discharge, a fishy odor, and anorexia.



Figure 1. Guci's Initial Condition

6. Clinical Examination

The clinical examination of the case dog was performed with the initial steps of temperature and body weight measurement. The results of the physical examination of the dog showed a rectal temperature of 37.6 °C, a respiratory frequency of 23 times per minute, and a capillary refill time (CRT) value of more than 2 seconds, characterized by slowing skin turgor. Then proceed with inspection and palpation of the abdomen. Inspection of Guci showed an enlarged abdomen, and palpation of the abdomen showed distension and a pain response. A vulvar examination revealed a mucopurulent and fishy odor.

7. Diagnosis

The diagnosis was made based on history-taking, physical examination of clinical signs, and confirmation by ultrasonography examination of the case dog diagnosed with open pyometra with a prognosis of fausta.

8. Treatment

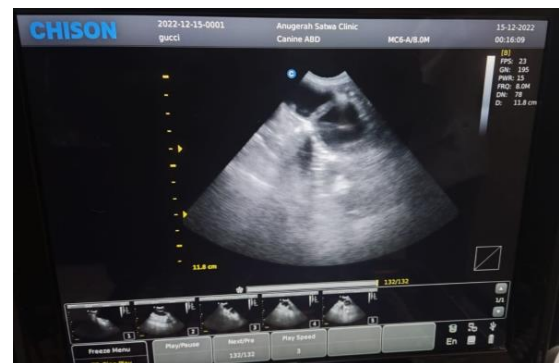
The treatment performed on the case dog is a surgical ovariohysterectomy, which aims to eliminate the source of infection by removing the ovaries and uterus. Post-surgery treatment was given in the form of antibiotics and anti-inflammatories.

III. RESULTS AND DISCUSSION

Pyometra is a reproductive disorder of female animals characterized by thickening of the uterus and the presence of pus fluid in the uterine lumen. It is associated with bacterial infections that cause systemic disease (Pinilla et al., 2022). Pyometra can cause infertility in female animals, especially dogs and cats (Kempisty et al., 2013). Pyometra occurs due to the continuation of cystic endometrial

hyperplasia (CEH) caused by an increase in the hormone progesterone, which leads to the accumulation of pus in the uterine lumen. The accumulation of pus in the endometrium will cause prostaglandins to not be produced and cause the corpus luteum to become persistent (Putra et al., 2022).

Clinical examination of the Guci case dog revealed mucopurulent discharge and abdominal distension with a pain response. The presence of pus discharge from the uterus indicated that the dog's cervix was open. The supporting diagnosis in this case was confirmed by ultrasonographic examination. Based on the results of the ultrasonographic examination, there was thickening or enlargement of the uterine wall and fluid in the uterine lumen with an anechoic picture (Figure 2). In accordance with Fossum (2013), the best diagnosis to prove whether or not pyometra occurs is by ultrasonography and radiography. Examination of the pyometra using ultrasonography will interpret the thickened uterine wall as fluid in the uterine lumen.



2. Uterine ultrasonography results from a case dog

The Guci case dog diagnosed with pyometra was treated with ovariohysterectomy surgery followed by antibiotic and anti-inflammatory therapy. Ovariohysterectomy surgery was considered because quick action was needed to prevent septicemia and endotoxemia in dogs. This is also in accordance with Hagman (2018), which states that the treatment of pyometra cases is carried out by ovariohysterectomy surgery, which is the safest and most effective way because the source of infection and bacteria can be removed and prevented from reappearing. The first step before surgery is sterilization of tools and sterilization of the surgical site by shaving the ventral abdomen. The ovariohysterectomy midline surgery orientation point is located at the umbilicus. After determining

the orientation point, the skin incision starts from the caudal umbilicus 1/3 cranial abdominal part to the caudal about 3–4 cm. Skin and subcutaneous incisions are made along 2-4 cm to find the linea alba. The linea alba is the orientation point that is incised to open the abdominal cavity.

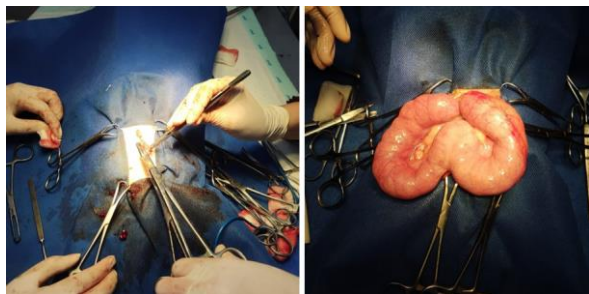


Figure 3. Ovariohysterectomy surgery

After the uterus and ovaries are found, a clamp is applied near the ovary using an artery clamp, after which ligation is performed using Polyglactin 3/0 absorbable thread. An incision is performed on the ovary to be removed, the bleeding is visually evaluated based on the results of the thread ligation, and then the same procedure is performed on the second ovary. Once all ovaries are removed, the uterus can be removed and clamped using an artery clamp. Next, ligate the corpus uteri just below the bifurcatio uteri using Polyglactin 3/0 absorbable thread. At the time of cutting the corpus uteri, bleeding was evaluated. After the uterus was removed, abdominal wall closure was performed, starting with suturing on the linea alba using a simple interrupted pattern and continuing with suturing on the subcutaneous and skin using a simple continuous pattern. Post-surgical ovariohysterectomy, an observational examination of the uterus was performed. The uterus was first incised, and then the contents were removed. Examination of the uterus showed an enlarged uterus filled with pus (Figure 4).



Figure 4. Pus in the uterus of a dog with pyometra

Ovariohysterectomy post-surgery treatment is given with antibiotics and anti-inflammatories. The antibiotics given are Intramox with amoxicillin content, given at a dose of 0.4 ml. In addition to the administration of amoxicillin, combine it with the administration of metronidazole tablets and gentamicin ointment. The anti-inflammatory given is glucocorticoid with dexamethasone content, given at a dose of 0.25 ml. According to Adigunawan et al. (2019), the administration of antibiotics aims to prevent secondary infection in the wound. Meanwhile, the administration of anti-inflammatory drugs aims to reduce pain in postoperative animals.

IV. CONCLUSION

Pyometra is a common reproductive disorder in female dogs characterized by infection of the uterus accompanied by pus in the uterus. Management of pyometra cases is done by ovarian hysterectomy surgery, which is the safest and most effective way. Ovariohysterectomy surgery is preferred in cases of open pyometra because it has a good prognosis if performed after clinical symptoms of mucopurulent discharge

V. SUGGESTIONS

Cases of pyometra in dogs should be quickly treated with ovariohysterectomy surgery to prevent the occurrence of septicemia and endotoxemia in dogs diagnosed with pyometra.

AUTHOR'S INFORMATION

Markus Steven Salamena, S.KH., was born on July 24, 1999, in Sungguminasa, Gowa Regency. The author is the youngest of three siblings. Educational history: SDN 7 Batangkaluku, SMPN 2 Sungguminasa, SMAN 2 Makassar, Veterinary Medicine Undergraduate Program at Hasanuddin University. The author's gratitude is given to many parties who have helped in completing this journal, especially to drh. Afif Yuda Kusumah, who has guided and shared knowledge in the process of observing case studies at Anugerah Satwa Pet Clinic. Thanks also to drh. Dian Fatmawati, M.Biomed, who always provides guidance and direction in writing this journal. Special thanks to the author's parents, who have been supportive and encouraging

REFERENCES

Adigunawan., I Wayan Widya, I Gusti Agung Gde Putra P. dan I Wayan Wirata. 2019. Laporan Kasus: *Pyometra* Pada Anjing

Golden Retriever. *Indonesia Medicus Veterinus*. 8(1) : 45-5.

- Baithalu, R. K., B. R. Maharana., C. Mishra., L. Sarangi., L. Samal. 2010. *Canine Pyometra. Indian Veterinary Research Institute*. 340-342
- Fossum, T. W. 2013. *Small Animal Surgery 4th Edition*. Elsevier: Amerika Serikat.
- Hagman R. 2018. Pyometra in Small Animals. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice* 48 (4) : 639–661.
- Hagman, R. 2022. Pyometra in Small Animals 2.0. *In Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*. 52 (3) : 631–657.
- Kempisty, B., D. Bukowska, M. Wozna, H. Piotrowska, M. Jackowska, A. Zuraw, S. Ciesiolka, P. Antosik, H. Maryniak, Sz. Porowski, K.P. Brussow, J.M. Jaskowski, E. Ociepa and M. Nowicki. 2013. Endometritis and Pyometra in Bitches: a review. *Vet. Med.* 58(6) : 289-297.
- Pinilla., Juan Carlos, Rietje Giesen Ruiz, Amarilex Guédez dan Angel Florez. 2022. Clinical-Surgical Management of Closed Cervix Canine Pyometra: Clinical Case Report. *Int J Vet Sci*. 10(10) : 1-4
- Putra, I. D. A. M. W., Soma, I. G., & Batan, I. W. 2022. Laporan Kasus: Pyometra Tertutup pada Kucing Himalaya Umur Empat Tahun. *Indonesia Medicus Veterinus*. Vol 11(3) : 398-411.
- Subronto. 2014. *Ilmu Penyakit Hewan Kesayangan: Anjing (Canine Medicine)*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 115-118.
- Tophianong., Tarsisius Considus dan Tri Utami. 2019. Laporan Kasus: Diagnostik Pencitraan Ultrasonografi dan Gambaran Darah Pada Anjing Golden Retriever Penderita Pyometra Terbuka. *Jurnal Kajian Veteriner*. 7(2) : 107-113.