

**PENANGANAN KASUS *HIP DYSPLASIA* PADA ANJING  
DI KLINIK HEWAN ANUGERAH SATWA TANGERANG SELATAN**

**TUGAS AKHIR**

**MUHAMMAD IQBAL  
C024212005**



**PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI DOKTER HEWAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2023**

**PENANGANAN KASUS *HIP DYSPLASIA* PADA ANJING  
DI KLINIK HEWAN ANUGERAH SATWA TANGERANG SELATAN**

**Tugas Akhir Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Dokter Hewan**

**Disusun dan Diajukan oleh:**

**MUHAMMAD IQBAL  
C024212005**

**PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI DOKTER HEWAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2023**

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

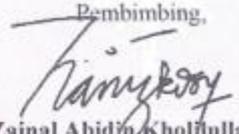
PENANGANAN KASUS HIP DYSPLASIA PADA ANJING  
DI KLINIK HEWAN ANUGERAH SATWA TANGERANG SELATAN

Disusun dan diajukan oleh:

Muhammad Iqbal  
C024212005

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada tanggal 5 Juni 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,  
Pembimbing,

  
Drh. Zainal Abidin Kholifullah, M. Kes

NIP. 19691017 200804 1 001

An. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin

  
dr. Agussahm Bukhari, M.Clin.Med Ph.D., Sp. GK(K)  
NIP. 19760821 199903 1 001

Ketua  
Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin

  
Dr. Drh. Fika Yuliza Purba, M.Sc  
NIP. 19860720 201012 2 004

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Iqbal  
NIM : C024212005  
Program Studi : Pendidikan Profesi Dokter Hewan  
Fakultas : Kedokteran

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir yang saya susun dengan judul:

**PENANGANAN KASUS *HIP DYSPLASIA* PADA ANJING**

**DI KLINIK HEWAN ANUGERAH SATWA TANGERANG SELATAN**

Adalah benar-benar hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila sebagian atau seluruhnya dari tugas akhir ini tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dibatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.

Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Makassar, 5 Juni 2023



Muhammad Iqbal

## ABSTRAK

MUHAMMAD IQBAL. **Penanganan Kasus Hip Dysplasia Pada Anjing Di Klinik Hewan Anugerah Satwa Tangerang Selatan.** Di bawah bimbingan ZAINAL ABIDIN KHOLILULLAH

---

*Hip dysplasia* pada anjing merupakan gangguan perkembangan yang kompleks, ditandai dengan adanya pergeseran sendi disertai *osteoarthritis* pada *coxofemoral joint* baik monolateral ataupun bilateral. Seekor anjing poodle bernama Austin datang ke klinik hewan Anugerah Satwa Tangerang Selatan. Anjing mengalami kepincangan saat berjalan, nafsu makan dan minumannya baik, sudah lengkap vaksin. sehingga dilakukan diagnosis radiologi. Hasil pemeriksaan klinis dan pemeriksaan radiografi Austin didiagnosa mengalami *hip dysplasia*. Tindakan penanganan berupa *femoral head and neck osteotomy* menjadi pilihan prosedur yang dilakukan.

**Kata Kunci:** Anjing, *Hip Dysplasia*, FHO, Hewan Kesayangan.

## ABSTRACT

MUHAMMAD IQBAL. **Hip Dysplasia Case Handling In Dogs In The Tangerang Selatan Animal Clinic.** Supervised by ZAINAL ABIDIN KHOLILULLAH

---

*Hip dysplasia* in dogs is a complex developmental disorder, characterized by joint displacements accompanied by *osteoarthritis* on *coxofemoral joints* either monolateral or bilateral. A poodle named Austin came to the South Tangerang Animal Award animal clinic . The dog has a limp when walking, has a good appetite and drinks, has a complete vaccine. So a radiological diagnosis is made . Results of clinical examination and examination radiography Austin diagnosed with *hip dysplasia* . The handling action is in the form of *femoral heads and neck osteectomy* be the procedure of choice.

Kata kunci: Dogs, Hip Dysplasia, FHO, Pets

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya yang berlimpah, penulis dapat menyelesaikan laporan dengan judul “Penanganan Kasus *Hip Dysplasia* pada Anjing di Klinik Hewan Anugerah Satwa Tangerang Selatan”.

Laporan ini dibuat dengan harapan mampu berguna dan bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan serta wawasan mengenai penanganan pada anjing dengan *Hip Dysplasia*. Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan masukan, tambahan pengetahuan, serta koreksi sehingga laporan ini dapat terselesaikan, serta ucapan terima kasih sebesar besarnya kepada :

1. Drh. Zainal Abidin Kholilullah selaku pembimbing, yang memberikan bimbingan, saran, ilmu dan kesempatan berdiskusi lebih dalam mengenai kasus pada laporan penulis.
2. Klinik Anugerah Satwa Tangerang Selatan yang telah menerima saya untuk magang dan mengajarkan banyak tentang pengobatan hewan kesayangan.

Akhir kata, penulis memohon maaf apabila dalam pembuatan laporan ini terdapat kekeliruan, kesalahan, serta ketidaksempurnaan.

Makassar, 5 Juni 2023

Muhammad Iqbal

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	1
PERNYATAAN KEASLIAN.....	2
ABSTRAK.....	3
KATA PENGANTAR.....	5
DAFTAR ISI.....	6
BAB I PENDAHULUAN.....	7
2.1 Latar Belakang.....	7
2.2 Rumusan Masalah.....	8
2.3 Tujuan Penulisan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Etiologi <i>Hip Dysplasia</i> .....	9
2.2 Patogenesis.....	10
2.3 Tanda Klinis.....	11
2.4 Diagnosis.....	12
2.5 Penanganan dan Pengobatan.....	14
BAB III.....	16
PEMBAHASAN.....	16
3.1 Signalement dan Anamnesis.....	16
3.2 Temun Klinis.....	16
3.3 Diagnosis.....	17
3.4 Penanganan Tindakan.....	18
3.5 Pengobatan.....	20
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
4.1 Kesimpulan.....	25
4.2 Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN.....	26

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 2.1 Latar Belakang

Memelihara hewan menjadi suatu budaya fenomenal di dunia modern saat ini. Tren memelihara hewan di rumah telah meningkat pesat dari tahun – tahun dengan berbagai alasan termasuk *biophillicia*, menjadikan hewan sebagai teman pendamping, ataupun menghilangkan perasaan kesendirian serta depresi (Islam dan Towell, 2013). Salah satu hewan peliharaan yang sering dijumpai adalah anjing. *Canis familiaris* atau dikenal dengan anjing merupakan spesies pertama yang terdomestikasi. Kehidupan manusia sekarang telah menjadikan memelihara anjing merupakan kegiatan yang normal serta dapat ditemukan di berbagai penjuru negara. Anjing telah menjadi peliharaan dengan berbagai tujuan seperti berburu, menggembala, serta sebagai penjaga (Sundman, 2019). Tujuan yang beranekaragam tersebut tidak membuat anjing menjadi hewan kesayangan yang spesial, seperti hewan lainnya anjing tetap rentan terhadap berbagai penyakit yang dapat menyerang, baik itu infeksius ataupun herediter (Lanasakti *et al.*, 2021).

Penyakit herediter non-traumatik yang paling sering dijumpai salah satunya yakni *hip dysplasia* pada anjing. *Hip dysplasia* merupakan penyakit dengan perjalanan penyakit tanpa trauma yang sering ditemukan pada anjing dalam masa pertumbuhan. Faktor pewarisan serta perkembangan penyakit *hip dysplasia* hingga saat ini masih belum sepenuhnya diketahui, namun penyakit tersebut tetap dimasukkan sebagai penyakit poligenetik serta multifaktor (Almeida, 2021).

Penanganan terhadap *hip dysplasia* pada anjing sendiri diperlukan manajemen yang konservatif, terdiri atas kombinasi mekanisme dengan tujuan mengurangi progres dari kerusakan sendi serta menghilangkan rasa tidak nyaman pada anjing. Penelitian – penelitian sebelumnya telah mengungkapkan bahwa pengaturan serta pencapaian berat badan yang sehat pada anjing mampu berkontribusi terhadap tertundanya gejala yang timbul serta berkurangnya tanda klinis terkait dengan

kesakitan yang dirasakan anjing (Schachner dan Lopez, 2015). Uraian – uraian tersebut menjadi kesimpulan bahwa terdapat berbagai macam bentuk penanganan *hip dysplasia* pada anjing, sehingga beranekaragamnya bentuk penanganan menjadi landasan laporan ini ditulis, yakni mengenai bagaimana penanganan terhadap anjing dengan kasus *hip dysplasia* di Klinik Hewan Anugerah Satwa Tangerang Selatan.

## **2.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana penanganan terhadap kasus *Hip Dysplasia* pada anjing di Klinik Hewan Anugerah Satwa Tangerang Selatan?

## **2.3 Tujuan Penulisan**

2.3.1 Untuk mengetahui terkait *Hip Dysplasia* pada anjing.

2.3.2 Untuk mengetahui penanganan terhadap kasus *Hip Dysplasia* pada anjing di Klinik Hewan Anugerah Satwa Tangerang Selatan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Etiologi *Hip Dysplasia*

*Hip dysplasia* pada anjing merupakan gangguan perkembangan yang kompleks, ditandai dengan adanya pergeseran sendi disertai *osteoarthritis* pada *coxofemoral joint* baik monolateral ataupun bilateral. Sejak 1930, *hip dysplasia* pada anjing telah menjadi tantangan akibat penyebabnya yang bersifat kompleks dan multifaktoral. Faktor-faktor lingkungan seperti nutrisi, beban aktivitas, serta proses osifikasi tulang menjadi faktor pendukung dari terjadinya perubahan pada sendi anjing dengan *hip dysplasia*. Prevalensi dari *hip dysplasia* pada seluruh ras anjing beragam, yakni dengan interval 1 – 80 % menurut *Orthopedic Foundation for Animals*. Prevalensi tersebut ditemukan berada pada rentang tertinggi pada anjing dengan ciri tubuh yang besar serta pada *breed brachycephalic*. Penjelasan terkait degenerasi pada kasus *hip dysplasia* beranekaragam, namun salah satu teori yang populer menyatakan bahwa pergeseran sendi dan osifikasi endrokondral yang iregular serta terlambat menjadi penyebab dari terjadinya degenerasi (Schahner dan Lopez, 2015).



Gambar 1. Hasil radiografi *Hip dysplasia* pada anjing memperlihatkan *caput femoris* yang kurang sesuai dengan *acetabulum* yang sudah mendangkal, tanda

*osteoarthritis* terlihat dengan adanya formasi tulang baru disekitar *acetabulum* dan *caput femoris* (BVA dan The Kennel Club, 2019).

*Dysplasia* sendiri berarti pertumbuhan yang abnormal, sehingga *hip dyplasia* dapat diartikan sebagai perkembangan yang abnormal pada struktur yang mampu membuat persendian panggul/*hip (coxofemoral joint)* mengalami deformitas yang berlanjut. Secara struktur dan fungsi, *hip joints* serta otot – otot area panggul mendukung pergerakan maju tubuh dengan kekuatan dan kecepatan maksimal pada hewan-hewan terestrial. Perubahan arah secara cepat dari gerakan *hip joints* didukung oleh perlekatan antara *caput femoris (ball)* dan *acetabulum (socket)* yang rapat. *Hip joints* secara keseluruhan merupakan sebuah kesatuan struktur pertulangan yang dibungkus oleh *capsule* dan didukung oleh ligamen, tendon dan otot beserta pembuluh darah serta saraf yang menginervasi. Permukaan persendian terlubrikasi oleh cairan *synovial* dengan viskositasnya yang memfasilitasi terjadinya pergerakan yang mulus tanpa rasa sakit dari persendian, sehingga gangguan pada salah satu ataupun beberapa dari struktur kompleks *hip joints*, salah satunya akibat *hip dyplasia*, dapat memberikan gangguan terhadap pergerakan *hip joints*. Pengaruh dari perkembangan sendiri, telah banyak diperbincangkan sebelumnya, bahwa anjing tidak terlahir dengan *hip joints* yang telah mengalami pertumbuhan abnormal, namun faktor – faktor tertentu dari pertumbuhan yang tidak berlangsung sempurna dan cenderung terjadi terus-menerus dan semakin parah terutama pada masa peningkatan pertumbuhan (pada usia sekitar 14 – 26 minggu) menjadi penyebab terjadinya *hip dyplasia* (BVA dan The Kennel Club, 2019).

## **2.2 Patogenesis**

Menurut Tilley dan Smith (2021), *hip dysplasia* terjadi akibat terhambatnya perkembangan *hip joints* yang terinisiasi oleh genetik pada beberapa jenis *breed* anjing sehingga subluksasi terjadi pada sendi yang belum matang secara sempurna. Kurangnya kesesuaian antara *caput femoris* dan *acetabulum* menyebabkan terjadinya gangguan tekanan pada sendi, mengganggu perkembangan sendi yang berujung ke pembentukan *acetabulum* dan *caput femoris* yang ireguler, serta

menyebabkan beban yang berlebihan pada *cartilago* sendi sehingga sering terjadi *microfractures* ataupun *osteoarthritis*.

Anjing dengan perkembangan *hip joints* yang tidak terganggu memiliki *caput femoris* berada dalam *acetabulum* sehingga proses osifikasi berlangsung normal, namun pada anjing dengan *hip dyplasia*, gangguan terjadi pada sekitar usia minggu ke-3 pada area *caput femoris* dan *pelvic socket*. *Ligamentum teres* yang berfungsi menahan *caput femoris* tetap di posisinya mengalami pemendekan sehingga *caput femoris* tidak sepenuhnya melekat pada *socket* dan mengalami luksasi, biasanya terjadi pada usia bulan ke-2. Seiring dengan waktu, derajat keparahan luksasi akan meningkat dan menyebabkan perlambatan dalam proses osifikasi akibat *caput femoris* yang sudah tidak pas dengan *acetabulum*. *Caput femoris* akan mengalami kerusakan pada permukaan yang bersentuhan dengan *acetabulum* akibat anjing tetap menggunakan kakinya yang mengalami luksasi. *Hip joints* kemudian mengalami ketidakstabilan akibat peningkatan jarak antara *caput femoris* dan *acetabulum* disertai pembentukan jaringan tulang baru di area *socket acetabulum* untuk menggantikan *cartilago* yang hilang sehingga menyebabkan luksasi yang semakin parah. Displasia terjadi pada *hip joints* dan menyebabkan rasa kurang nyaman serta kesakitan pada anjing (Peterson, 2017).

### **2.3 Tanda Klinis**

Tingkat keparahan tanda klinis yang timbul pada anjing dengan *hip dyplasia* bergantung pada derajat luksasi sendi, derajat keparahan *osteoarthritis*, dan lama perjalanan penyakit. *Early hip dysplasia* atau *hip dyplasia* pada usia muda biasanya dikaitkan dengan tingkat keparahan luksasi sendi sedangkan pada *Later hip dysplasia* atau *hip dysplasia* pada usia tua dikaitkan dengan keparahan dari *osteoarthritis* (Tilley dan Smith, 2021). *Hip dysplasia* memiliki beberapa tanda klinis seperti luksasi, peradangan, respon rasa sakit saat dipalpasi ataupun bergerak, pembentukan jaringan tulang baru, erosi tulang, *lameness*, *stiffness* setelah istirahat serta ketidakmauan dalam beraktivitas (BVA dan The Kennel Club, 2019).

Anamnesa yang diperoleh dari *owner* anjing dengan *hip dysplasia* dapat beragam. Berkurangnya aktivitas serta kesulitan atau lambat dalam proses berdiri,

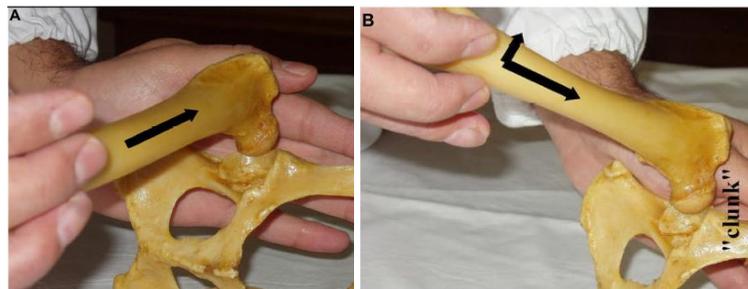
ketidakmauan dalam berlari – lompat – naik ke tempat tinggi, *lameness* yang persisten ataupun berselang serta semakin parah setelah latihan, cara berjalan *bunny – hopping* ataupun *swaying gait*, serta jarak antara kaki belakang yang menyempit dalam posisi berdiri – diam. Pemeriksaan fisik dari anjing akan memperlihatkan adanya kesakitan saat dilakukan palpasi ataupun saat kaki di gerakkan, Peningkatan luksasi sendi, adanya krepitasi saat kaki digerakkan, keluwesan pergerakan kaki menjadi terbatas, serta atrofi sering kali ditemukan terjadi pada otot – otot paha (Tilley dan Smith, 2021).

## 2.4 Diagnosis

Pendiagnosaan *hip dysplasia* pada anjing dapat dilakukan berdasarkan hasil pemeriksaan fisik serta radiografi. Tes medis biasanya dilakukan dengan pemberian sedasi ataupun anestesi terlebih dahulu. Tes yang dilakukan dibedakan menjadi 2 berdasarkan tujuannya, yakni untuk mengevaluasi derajat luksasi *hip joints* serta untuk mengidentifikasi secara klinis atau melalui gambaran radiografi keberadaan *osteoarthritis*, krepitasi, pengurangan keluwesan gerakan, serta keberadaan *Degenerative Joint Disease* (DJD) melalui citra radiografi (Ginja *et al.*, 2015).

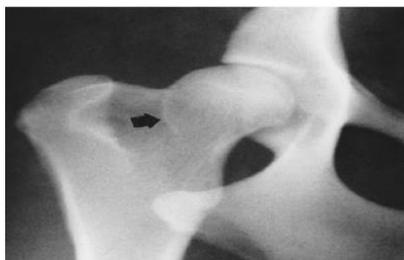
Tes Ortolani merupakan salah satu metode yang umum digunakan dalam pendidiagnosaan luksasi *hip joints* pada anjing muda usia 4 - 12 bulan, dengan melakukan manuver fisik dan sering dilakukan di dunia kedokteran hewan. Tes Ortolani dilakukan pada anjing dalam kondisi sadar, tersedasi, ataupun teranestesi dimana pasien berada dalam posisi *lateral* atau *dorsal recumbency*. Tes dilakukan dalam dua langkah, pertama berikan tekanan ke arah *proximal* dari *stifle joint* pada kaki yang tidak digunakan bertumpu dengan posisi panggul (*hip*) berada dalam sudut menumpu, dan saat tekanan sementara diberikan, lakukan pergerakan abduksi pada sendi. Panggul dengan luksasi yang abnormal akan memperlihatkan *caput femoris* yang tidak berada pada *acetabulum* melainkan ke arah *dorsal* melewati tepi *dorsal* dari *acetabulum*, saat dilakukan gerakan abduksi, *caput femoris* mengalami reduksi kembali kedalam *acetabulum* dimana dapat dirasakan melalui palpasi bahkan hingga suara ‘*clunk*’ dalam berbagai tingkatan yang menjadi tanda positif pada Tes Ortolani. Tes Ortolani menjadi salah satu tes yang memiliki

sensitifitas yang tinggi dalam meprediksi keberadaan *hip dysplasia* pada anjing saat dilakukan pada anjing yang berusia kurang dari 1 tahun (Ginja *et al.*, 2015).



Gambar 2. Gambaran Tes Ortolani yang dilakukan pada anjing dalam posisi *lateral recumbency* dimana (A) dilakukan pemberian tekanan ke arah *proximal* dari *long axis* dari *femur* dan, (B) dilakukan pergerakan abduksi secara perlahan (Ginja *et al.*, 2015).

Pemeriksaan radiologi merupakan *gold standard* dalam mendiagnosa *hip dysplasia* pada anjing. Gambaran yang timbul pada kasus *hip dysplasia* pada anjing yakni adanya garis *radiopaque* dari area basis dari *collum femoris* hingga ke *fossa trochanterica* yang merupakan hasil dari pembentukan tulang baru pada area *insertio* dari *joint capsule*. Gambaran *radiopaque* tersebut dikenal dengan istilah *Morgan's Line* (Lucaci *et al.*, 2021).



Gambar 3. *Morgan's Line* (panah hitam) (Lucaci *et al.*, 2021).

Pemeriksaan radiologi dilakukan dengan posisi *ventrodorsal* dengan fokus ke pinggul. Penggunaan sedasi ataupun anestesi umum disarankan agar

mendapatkan posisi yang akurat. Pada *early hip dysplasia* biasanya dapat ditemukan adanya subluksasi dari *hip joint* dengan kesesuaian *caput femoris* dengan *acetabulum* kurang, bentuk *caput femoris* dan *acetabulum* masih normal namun dengan prrogres dari penyakit, *acetabulum* dapat ditemukan menjadi dangkal dan *caput femoris* yang terkikis dan menjadi lebih rata. Temuan *osteoarthritis* pada radiografi dapat diidentifikasi dengan adanya *caput femoris* yang menjadi lebih rata, adanya produksi *periarticular osteophyte*, penebalan pada *collum femoris*, sklerosis pada tulang subkondral, ataupun jaringan lunak fibrosis pada *periarticular*. Peninjauan pada tepi *dorsal acetabulum* juga perlu dilakukan untuk menilai kemampuan *acetabulum* untuk menjadi *socket* dari *caput femoris* (Tilley dan Smith, 2021).

## **2.5 Penanganan dan Pengobatan**

Penanganan yang diberikan terhadap *hip dysplasia* pada anjing bertujuan untuk meringankan beberapa atau sebagian besar rasa sakit serta keterbatasan pergerakan yang ditimbulkan. Hingga saat ini, pengobatan dan prosedur pembedahan terhadap *hip dysplasia* pada anjing sangat beragam (BVA dan The Kennel Club, 2019). Penggunaan analgesik serta anti-inflamasi pada kasus *hip dysplasia* dilakukan untuk meminimalisir rasa sakit pada sendi serta kekakuan dan atrofi otot akibat kaki yang tidak digunakan. Penggunaan obat-obatan tersebut juga bertujuan untuk mengurangi kondisi *synovitis*. Kekurangan dari penggunaan oabt tersebut sebagai penanganan terhadap *hip dysplasia* yakni tidak mampu memperbaiki kelainan yang timbul, proses degenerasi tetap terjadi serta hanya memberikan rasa nyaman sementara terhadap pasien. Obat – obatan yang dapat menjadi pilihan seperti carprofen, etodolac, deraxocib, ataupun firocoxib. Pemberian tambahan diet berupa asam lemak omega – 3 juga dapat dilakukan untuk mengurangi radang pada sendi dan meringankan rasa sakit yang timbul akibat radang (Tilley dan Smith, 2021).



Gambar 4. Radiografi anjing setelah *femoral head and neck osteotomy*, terlihat *caput femoris* yang telah terangkat sepenuhnya pada salah satu tungkai (Fossum *et al.*, 2019).

Penanganan dalam bentuk operasi dapat dilakukan dengan metode *Femoral Head and Neck Osteotomy* (FHO). Tindakan FHO membatasi kontak antar tulang sehingga memfasilitasi pembedakan sendi fibrosa palsu pada area *hip joint*. Prosedur FHO dilakukan saat penanganan konservatif tidak memungkinkan serta pasien merasakan rasa sakit berlebih dan berkepanjangan (Fossum *et al.*, 2019). FHO dilakukan dengan mengeksisi bagian *collum femoris* mulai dari *basis* dari *trochanter major* hingga ke area *cortex medial* dari *os femur*. Area yang telah di eksisi dibuat sehalus mungkin tanpa danya bentukan yang iregular. Prognosis dari prosedur FHO dianggap baik, namun kebanyakan anjing yang telah di FHO memperlihatkan cara berjalan yang tidak seperti anjing normal.