

FOAMED POLYSTYRENE SEBAGAI BAHAN RADIOGRAPHY POSITIONING UNTUK PENCITRAAN REGIO EKSTREMITAS

RIFQAH KHANSA SAFFANAH



**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “*Foamed Polystyrene* sebagai Bahan *Radiography Positioning* untuk Pencitraan Regio Ekstremitas” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Rifqah Khansa Saffanah
B0401201011

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

RIFQAH KHANSA SAFFANAH. *Foamed Polystyrene* sebagai Bahan *Radiography Positioning* untuk Pencitraan Regio Ekstremitas. Dibimbing oleh DENI NOVIANA dan SUS DERTHI WIDHYARI.

Penggunaan radiografi pada pemeriksaan ekstremitas hewan adalah *gold standard* untuk mengidentifikasi masalah dalam struktur tulang dan sendi. Penelitian ini bertujuan membuat desain alat dengan *foamed polystyrene* sebagai *radiography positioning* untuk mengurangi paparan radiasi dan menghasilkan gambar radiografi regio ekstremitas yang baik. Pengambilan radiografi dilakukan pada hewan coba kucing dengan dan tanpa alat *radiography positioning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *foamed polystyrene* memiliki struktur yang padat sehingga dapat menghasilkan gambaran radiografi yang bersifat *radiolucent*. Penggunaan *radiography positioning* dapat mempersingkat waktu radiasi bagi pasien dan operator sehingga dapat menjaga keselamatan radiasi, pasien dan operator. Hasil radiografi menjadi lebih akurat dan lebih aman bagi operator dan pasien dari bahaya radiasi.

Kata kunci: ekstremitas, *foamed polystyrene*, radiasi, radiografi, *radiography positioning*

ABSTRACT

RIFQAH KHANSA SAFFANAH. Foamed Polystyrene as a Radiography Positioning Material for Imaging the Extremity Region. Supervised by DENI NOVIANA and SUS DERTHI WIDHYARI.

The use of radiography in animal limb examination is the gold standard to identify problems in bone and joint structures. This study aims to design a device with foamed polystyrene as radiographic positioning to reduce radiation exposure and produce good radiographic images of the extremity region. Radiographs were taken on cats with and without radiography positioning tool. The results showed that foamed polystyrene has a dense structure so that it can produce radiographic images that are radiolucent. The use of radiography positioning can shorten radiation time for patients and operators so as to maintain radiation safety, patients and operators. Radiographic results become more accurate and safer for operators and patients from radiation hazards.

Keywords: *extremities, foamed polytyrene, radiation, radiographic, radiography positioning*

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

FOAMED POLYSTYRENE SEBAGAI BAHAN RADIOGRAPHY POSITIONING UNTUK PENCITRAAN REGIO EKSTREMITAS

RIFQAH KHANSA SAFFANAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan di
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : *Foamed Polystyrene* sebagai Bahan *Radiography Positioning* untuk
Pencitraan Regio Ekstremitas
Nama : Rifqah Khansa Saffanah
NIM : B0401201011

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. drh. Deni Noviana, Ph.D, DAiCVIM
NIP. 197211161995121001

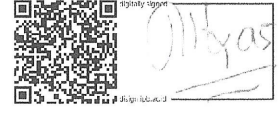


Pembimbing 2:
Dr. drh. Sus Derthi Widhyari, M.Si
NIP. 196406011990022001



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan:
Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si.
NIP. 198006182006042026



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis:
Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, MP, Ph.D.
NIP. 196902071996012001



Tanggal Ujian:
04 Juli 2024

Tanggal Lulus:
10 JUL 2024



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2023 sampai bulan Februari 2024 ini ialah Radiografi, dengan judul “*Foamed Polystyrene* sebagai bahan *Radiography Positioning* untuk Pencitraan Regio Ekstremitas”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Prof. drh. Deni Noviana Ph.D., DAiCVIM sebagai dosen pembimbing pertama dan Dr. drh. Sus Derthi Widhyari M.Si sebagai dosen pembimbing kedua serta dosen pembimbing akademik yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada drh. Dwi Utari Rahmiati, M.Si dan para dokter hewan Rumah Sakit Hewan Pendidikan Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis IPB University yang telah membantu selama pengumpulan data.

Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada kedua orang tua saya Ibu Sri Mayasari Puspa dan Alm. Bapak Dody Rahwanto yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Terima kasih juga diucapkan kepada teman-teman (Aila, Rovi, Alfino, Abi, Aulia, Ratri, Shafwa, Rani, Nisa, Faza, Nabila) yang selalu memberikan dukungan dan semangat.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Rifqah Khansa Saffanah



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Radiografi	3
2.2 Proses Pengambilan Gambar Radiografi Regio Ekstremitas	3
2.3 <i>Radiography Positioning</i>	4
2.4 <i>Foamed Polystyrene</i>	4
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Penelitian	6
3.4 Analisis Data	7
IV HASIL	8
4.1 Hasil	8
4.2 Pembahasan	11
V SIMPULAN DAN SARAN	14
5.1 Simpulan	14
5.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15



DAFTAR TABEL

1	Pengambilan Radiografi	7
---	------------------------	---

DAFTAR GAMBAR

1	Alat <i>positioning</i>	8
2	Posisi <i>mediolateral view</i> pada bahu	9
3	Posisi <i>ventrodorsal view</i> pada panggul	9
4	Posisi <i>craniocaudal elbow view</i> pada kaki depan	10
5	Posisi <i>mediolateral view</i> pada kaki depan	11

@Hak cipta milik IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.