

Studi Kasus : Penanganan Hernia Umbilikalis Pada Babi Duroc

(CASE REPORT: TREATMENT OF UMBILICAL HERNIA IN DUROC PIG)

I Ketut Anom Dada¹, Mohammad Gufron Ananta²

1. Laboratorium Bedah Veteriner,
2. Mahasiswa Program Pendidikan Dokter Hewan,
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana
Jl. PB. Sudirman Denpasar, Bali; Tlp. (0361) 223791, 701808.
E-mail: anomdada@unud.ac.id

ABSTRAK

Kasus hernia pada Babi sering terjadi pada peternak tradisional sehingga kurang mendapat perhatian karena kurang pengetahuan dan informasi tentang cara penanganan dan perawatannya. Babi yang menderita hernia tidak mempunyai nilai ekonomis karena pertumbuhannya sangat terganggu. Dengan Laparotomy yaitu operasi membuka rongga abdomen untuk mereposisi organ visceral yang keluar melalui cincin hernia dan selanjutnya menutup kembali luka yang dibuat saat membuka rongga abdomen dengan tiga lapis jahitan yaitu peritoneum dengan sederhana menerus, subcutan dengan putus sederhana dan kulit dengan putus sederhana pula. Setelah duapuluh satu hari jahitan dilepas Babi dinyatakan sembuh lalu dipelihara seperti Babi yang lain yang sekelahiran. Lima bulan kemudian semua Babi di jual sesuai berat badannya masing masing. Ternyata berat babi yang mengalami hernia tidak berbeda jauh dengan yang normal. Pada kasus sebelum dilakukan operasi reposisi berat Babi yang mengalami hernia hanya sengah dari berat Babi yang normal setelah dipelihara selama lima bulan. Dapat disimpulkan bahwa operasi laparotomy untuk reposisi hernia pada Babi secara ekonomis sangat menguntungkan.

Katakunci: babi, hernia, laparotomy reposisi organ visceral.

ABSTRACT

Hernia case on pigs is always happening with traditional farmers, so less attention because of lack of knowlage and information about how to handle and care. Pigs who suffering hernia does not have economie value because their growth is severely distrupted. Laparotomy is a surgical opening of the abdominal cavity to reposition the visceral organ out through the hernia ring and the subsequently close the wound that been made. When opening the abdominal cavity with three layers of stitchis of simple continous of the peritoneum, sub cutaneous with simple intrupted suture and the skin with simple intrupted suture also after twentyone days a pig is declared cured and preserved like the pig who was born in the same day. Five months later all pig are sold according to their respective weight. Evidently the pig who had experienced with hernia not mutch different with the normal pig, in the case prior to the operation of heavy reposition of pigs experiencing a hernia only half of the weight of the normal.

Keyword: pig, hernia, laparotomy, organ visceral reposition.

PENDAHULUAN

Babi adalah salah satu komoditas peternakan yang banyak dibudidayakan di beberapa daerah di Indonesia. Dengan pola pertumbuhan dan perkembangbiakan yang cepat serta konversi pakan yang baik menjadikan babi sebagai lahan bisnis yang sangat menjanjikan. Namun babi juga rentan terhadap berbagai penyakit dan gangguan kesehatan yang dapat menurunkan tingkat produksi. Salah satu gangguan kesehatan yang kerap ditemukan pada babi adalah hernia.

Hernia (Latin) merupakan penonjolan bagian organ atau jaringan melalui lobang abnormal. (Dorland, 1998). Hernia merupakan protusi atau penonjolan isi suatu rongga melalui defek atau bagian lemah dari dinding rongga bersangkutan. Pada hernia abdomen, isi perut menonjol melalui defek atau bagian lemah dari lapisan muskulo-aponeurotik dinding perut. Hernia terdiri atas cincin, kantong, dan isi hernia. Hernia merupakan suatu persembulan organ visceral abdominal melalui suatu lubang (gerbang) yang masuk ke dalam suatu kantong yang terdiri dari peritoneum, tunica flava dan kulit (Sudisma *et al.*, 2006). Jenis hernia yang sering ditemukan pada babi adalah hernia scrotalis, umbilikalisdan umbilicalis (Olliver dan Sellier, 1982). Hernia umbilicalis adalah cacat anatomis di mana otot – otot di sekitar umbilicus terpisah sehingga bagian dari usus menonjol dari rongga perut. Ada beberapa kemungkinan alasan mengapa dinding perut gagal menutup yaitu gagal menutup saat kelahiran, cacat genetik, infeksi bakteri dan kondisi lingkungan saat neonatal (Rutten-Ramos dan Deen, 2006; Straw *et al.*, 2009). Bakteri yang mungkin menyebabkan hernia umbilicalis pada babi dan diisolasi dari tali pusar adalah *Eschericia coli* (non-hemolitik), 13,7%; *Staphylococcus hyicus*, 12,4%; dan, *Enterococcus spp.* (tidak termasuk *E. faecalis*), 7,3%. Prevalensi hernia umbilicalis diperkirakan antara 0,4 sampai 6,7% pada ternak babi komersial (Greiner, 2012).

Secara klinis hernia dibagi menjadi a).hernia reponabilis yaitu dapat dimasukkan embali tanpa operasi, b). hernia irreponabilis yaitu hernia tidak dapat kembali tanpa dioperasi (strangulasi), dan c). hernia ingkarserata adalah hernia irreponabilis disertai gejala illeus, akibat mengalami perlengketan. Berdasarkan dapat tidaknya hernia terlihat dari luar, maka hernia dapat dibagi menjadi hernia direk dan hernia indirek.

Hernia yang terbentuk berdasarkan letak anatomis tempat hernia tersebut terbentuk, maka hernia dapat dibagi atas hernia diafragmatika, hernia pelvika, hernia umbilicalis, hernia umbilikalislateralis (yang apabila berlanjut menjadi hernia skrotalis), hernia umbilikalismedialis, hernia kruralis, hernia perinealis, dan hernia ventralis. Sedangkan

berdasarkan isinya, hernia dapat dibagi atas enterokel (berisi usus dan mesenterium), epiplokel (berisi omentum), entero epiplokel, gastrokkel (berisi lambung).

a) Hernia diafragmatika

Hernia interna ini lebih sering disebabkan trauma yang menyebabkan diafragma lemah atau robek. Sering terjadi pada anjing dan kucing karena perutnya tergilas kendaraan. Apabila dasarnya kelainan congenital, maka cincin hernianya adalah foramen sinistrum. Isi hernia dapat berupa omentum saja atau hati, lambung, dan limpa. Apabila isi hernia cukup besar maka disamping sesak, perut akan terlihat Kempis. Perabaan perut akan menunjukkan adanya bahagian yang kosong; perkusi paru akan menunjukkan bunyi bahagian yang kosong; perkusi paru akan menunjukkan bunyi pekak dan auskultasi paru akan memperdengarkan bising dan apabila isinya usus, maka akan terlihat bayangannya dalam rongga dada pada foto roentgen. Diagnosis isi hernia diafragmatika sukar, terlebih apabila isinya omentum. Sesak yang ditimbulkan hernia ini harus didiagnosis banding dengan penyebab sesak yang lain. Untuk mengurangi rasa sakit, maka hewan akan mengambil posisi dengan menekuk kaki belakang dan meluruskan kaki depan, seperti posisi anjing duduk. Operasi segera dilakukan apabila terdapat kelainan pernapasan atau telah mengalami ingkarserrata.

b) Hernia pelvika

Hernia interna ini disebut juga hernia intra-abdominal atau hernia peritoneal. Cincin hernia terbentuk dari rupture membrane serosa yang menggantung funiculus spermaticus di daerah lumbal dan pelvis superolateral. Hernia dapat pula terjadi oleh kontusi funikulus spermaticus setelah dilakukan kastrasi sehingga sebahagian usus terperangkap antara funiculus yang melekat pada dasar perut dengan dinding perut. Rupturnya membrane serosa disebabkan oleh kontraksi funiculus yang terlalu kuat pada waktu melakukan kastrasi. Diagnosis hernia pelvika sukar, umumnya baru diketahui pada waktu operasi karena mengalami ingkarserrata.

c). Hernia Umbilikalis

Hernia ini selalu bersifat congenital, karena adanya lubang dipusat yang belum menutup pada saat hewan dilahirkan. Sering ditemukan pada anak babi. Cincin hernia umbilikalis ini kecil dan kulit pusat tebal sehingga kantong terbentuk tidak begitu besar. Oleh karena itu isi kantong umumnya omentum bukannya usus.

d) Hernia UmbilikalisLateralis

Hernia ini disebut juga Hernia umbilikalisindirect, karena isi hernia harus melalui kanalis umbilikalis lebih dahulu sebelum masuk kedalam kantong hernia. Dapat disebabkan

oleh factor congenital karena tetap terbentuknya prosesus vaginalis pada saat hewan dilahirkan.

Pada hernia reponibilis, setelah isi hernia didorong secara perlahan kedalam perut maka ujung jari akan dapat meraba cincin hernia yang longgar. Apabila jari tetap di cincin hernia dan oleh suatu sebab tekanan dalam perut meninggi, maka ujung jari tersebut akan dapat merasakan tekanan atau desakan dari usus atau organ lain yang akan memasuki kantong hernia. Hernia ini jarang akan menutup sendiri, kantong hernia cenderung terus membesar. Tindakan permanent adalah melakukan herniotomi.

e) Hernia Inguinalis Medialis

Hernia ini tidak memalui kanalis umbilikalisis sehingga disebut juga sebagai hernia umbilikalisisdirect. Kantong hernia berada di luar tunika vaginalis, cincin hernia terdapat di depan annulus umbilikaliseksternus. Benjolan hernia terdapat di lebih proksimal dan lebih jauh dari ligamentum inguinalis, dibandingkan dengan hernia umbilikalislateralis. Heria ini jarang menyebabkan ingkarserrata.

f) Henia Kruralis

Hernia ini melalui arkus krurralis jarang pada hewan. Terdapat di bahagian dalam (medial) paha antara otot sartorius dan grasilis. Apabila memerlukan operasi (herniotomi), hati-hati terhadap kemungkinan terpotongnya arteri femoralis yang berada dekat dengan cicin hernia.

g) Hernia Perinealis

Hernia ini ditemuak dekat anus atau vulva, antara ekor dengan tuberkulum iskhadikum. Hernia yang sering pada anjing tua ini biasanya mengandung buih-buih di dalamnya. Factor pencetus hernia ini adalah tekanan dalam perut yang sering meninggi, misalnya karena terdapat obstipasi atau pembesaran prostate.

h) Hernia Ventralis

Adalah hernia pada dinding perut, selain hernia umbilikalisis dan hernia umbilikalisis. Kelemahan dinding perut yang mengakibatkan hernia ini sering disebabkan oleh trauma, atau kehamilan yang menyebabkan peninggian tekanan dalam rongga perut. Hernia ventralis jarang mengakibatkan ingkarserrata.

Hernia dapat menyebabkan menurunkan kualitas ternak babi saat panen dan secara signifikan mengurangi potensi keuntungan serta dapat meningkatkan angka kematian selama masa pertumbuhan (Greiner, 2012). Usus yang mengalami kontak langsung dengan kulit merangsang pembentukan adesi yang dapat mengganggu pencernaan jika tidak diperbaiki

pada waktu yang tepat. Kemungkinan juga terjadi kerusakan usus sehingga dapat dilakukan enterectomy (Monsang *et al.*, 2014) Babi yang menderita hernia umbilicalis memiliki resiko kematian lebih tinggi dan tingkat pertumbuhan yang lebih lambat dari pada babi normal. Perlu dipertimbangkan penempatan babi hernia disamakan dengan babi normal, karena babi dengan hernia memiliki performa yang buruk, resiko kematian tinggi dan karkas yang dihasilkan berkualitas buruk (McDermin, 2013). Sehingga perlu dilakukan operasi perbaikan hernia guna meningkatkan kualitas dan harga dari babi tersebut. Hernia merupakan kondisi abnormal yang disebabkan oleh protrusi atau penonjolan keluar dari organ visceral melalui celah atau lubang menuju rongga tubuh yang lain. Hernia dapat dikenali dari adanya tiga ciri utama yaitu cincin hernia, kantung hernia yang terdiri dari peritoneum dan isi hernia berupa lipatan usus halus atau bagian dari uterus (Knudson, 1960). Hernia pada babi kerap ditemukan pada babi muda serta dapat mengganggu pertumbuhan bahkan dapat menyebabkan kematian. Secara ekonomi babi yang dengan hernia akan mengalami penurunan harga jual dipasaran. Salah jenis hernia yang umum ditemukan pada babi adalah hernia inguinalis.

Hernia umbilicalis terjadi akibat organ visceral masuk ke dalam kantung hernia melalui kanalis inguinalis. Jenis hernia ini disebabkan karena faktor kongenital dimana processus vaginalis pada kanalis umbilicalis tidak tertutup dengan sempurna ketika proses penyatuan peritoneum (Slatter, 2002). Hernia umbilicalis pada babi dapat ditangani dengan melakukan tindakan bedah yang disebut laparotomy yaitu membuka rongga abdomen untuk melakukan reposisi organ visceral.

Pembedahan dilakukan untuk melakukan reposisi terhadap organ visceral yang terjebak di kanalis umbilicalis menuju rongga abdomen. Penutupan cincin hernia juga mutlak dilakukan untuk mencegah protrusi kembali dari organ visceral. Perawatan pasca pembedahan dilakukan untuk mempercepat kesembuhan dan mencegah adanya infeksi.

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk melaporkan penanganan babi yang menderita hernia umbilicalis dapat ditangani dan memberi nilai ekonomi sama seperti babi normal yang lainnya., Prosedur pembedahan dan perawatan pascabedah serta efektivitas metode bedah yang digunakan dalam menangani penyakit hernia umbilicalis pada babi.

METODE PENELITIAN

Hewan yang digunakan dalam bedah mandiri ini adalah babi jenis *duroc* jantan umur dua bulan dengan bobot tubuh 20 kg. Tanda klinis yang terlihat adalah berupa benjolan dengan konsistensi kenyal pada bagian umbilicalis.

Preoperasi

Sebelum masuk melakukan tindakan bedah perlu dilakukan pemeriksaan fisik terhadap berbagai indikator penting untuk menunjang keberhasilan operasi. Pemeriksaan meliputi pemeriksaan suhu tubuh, terukur 39,4°C, frekuensi respirasi 50 x/menit, denyut jantung 80 x/menit, pulsus 80 x/menit, berat badan 20 kg dan CRT 1,5 detik. Pemeriksaan tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa kondisi fisik pasien cukup stabil untuk dilakukan pembedahan serta penentuan dosis obat yang akan digunakan.

Pasien dipuasakan selama ± 12 jam sebelum pembedahan untuk pengosongan saluran pencernaan dan perkemihan. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kejadian *vomiting*, defekasi dan urinasi saat pembedahan berlangsung yang dapat menjadi sumber kontaminasi..

Premedikasi dilakukan dengan menggunakan atropine sulfat sebanyak 1,6 ml yang disuntikan secara subkutan. Atropin sulfat diberikan 10 menit sebelum anestesi yang berfungsi mengurangi efek samping anestesi seperti bradikardia, *vomiting* dan hipersalivasi. Anestesi dilakukan dengan ketamin 4 ml dan xylazine 3 ml secara intramuscular. Setelah teranestesi, lokasi insisi dan area disekitar ventral babi dibersihkan kemudian disterilkan menggunakan alkohol dan iodine.

Prosedur Operasi

Hewan diposisikan *dorsal recumbency*, dan bagian yang diinsisi dibersihkan dari kotoran kemudian sterilkan dengan alkohol dan iodine untuk mengurangi kontaminasi mikroorganisme saat operasi seperti dimuat pada Gambar 1.



Gambar 1 : Lokasi hernia umbilikal pada babi dibersihkan sebelum pembedahan.



Gambar 2 : Insisi pada kulit di atas cincin hernia

Kain drape diposisikan di bagian umbilikalisis pada area insisi dan dijepit menggunakan *towel clamp*. Dilakukan reposisi dengan menekan pada hernia untuk menentukan lokasi cincin hernia sebagai acuan untuk melakukan insisi.

Insisi dilakukan pada kulit dan subkutis tepat di atas dari cincin hernia. Kulit diinsisi dengan hati-hati agar tidak sampai melukai organ yang terdapat pada kantung hernia. Isi hernia seperti usus dijaga agar tidak kering dengan dibasahi menggunakan NaCl fisiologis (Gambar 2). Ekspolasi pada bagian umbilikalisis dilakukan untuk mencari lokasi cincin hernia. Setelah cincin hernia ditemukan jepit menggunakan allis forceps. Reposisi isi hernia dengan mendorong secara perlahan menggunakan jari ke rongga abdomen. Bila isi hernia telah direposisi, pada bagian tepi cincin hernia dibuat luka baru dengan menggunakan scalpel atau gunting jaringan untuk memungkinkan terjadinya penyatuan jaringan.

Cincin hernia yang telah dibuatkan luka baru kemudian dijahit menggunakan benang vicryl 2/0 dengan pola terputus sederhana. Jahitan dilakukan sepanjang cincin hernia kemudian pastikan tidak terdapat celah yang memungkinkan terjadi hernia kembali. Selanjutnya dilakukan penjahitan pada subkutis menggunakan benang chromic catgut 3/0 dengan pola jahitan menerus sederhana. Subkutikuler dijahit dengan benang chromic catgut 3/0 dengan pola jahitan menerus sederhana. Kulit dijahit menggunakan benang silk 3/0 dengan pola jahitan terputus sederhana. Luka jahitan diberikan iodine untuk mencegah infeksi. Selama operasi, dilakukan monitoring terhadap kondisi pasien setiap 10 menit yang meliputi monitoring suhu, frekuensi nafas, frekuensi jantung, frekuensi pulsus, dan mukosa (CRT) (Sudisma *et al.*, 2006).

Pascaoperasi.

Perawatan pasca operasi dilakukan dengan pemberian antibiotik oxytral 1,8 ml secara intramuscular sekali sehari selama tiga hari. Sebagai antipiretik, analgesic dan antiradang diberikan novaldon dengan dosis 1 ml secara intramuskuler. Sanitasi kandang yang baik mutlak diperlukan untuk mempercepat penyembuhan luka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pascaoperasi dilakukan pengamatan pada kondisi pasien. Hal ini bertujuan untuk melihat perkembangan pasien dan menunjang pemulihan pasien pasca operasi. Hasil pengamatan pascaoperasi dimuat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perkembangan pasien pascaoperasi penanganan hernia umbilikus

Hari ke-	Perubahan klinis	Terapi
1	Luka jahitan masih basah, bengkak dan kemerahan. Nafsu makan turundan minum normal.	Oxytral IM+Novaldon IM+ Betadine
2	Luka jahitan masih basah, bengkak dan kemerahan. Nafsu makan dan minum normal	Oxytral IM+Betadine
3	Luka jahitan mulai kering, bengkak berkurang dan sedikit kemerahan. Nafsu makan dan minum normal	Oxytral IM+Betadine
4	Luka jahitan mulai kering, bengkak berkurang dan sedikit kemerahan. Nafsu makan dan minum normal.	Betadine
5	Kondisi luka masih sama seperti hari ke-4 pasca operasi.	Betadine
6	Beberapa benang pada luka jahitan terputus tapi luka jahitan masih tertutup. Kemerahan ringan pada bekas benang jahitan..	Betadine
7	Luka jahitan mulai kering dan tidak bengkak.	
8	Jahitan kering namun benang masih belum dilepas Nafsu makan dan minum bagus.	
9	Jahitan sudah kering dan dirasa sudah melekat namun jahitan belum dilepas.. Nafsu makan dan minum bagus.	
10	Luka sudah kering dan menutup sempurna, Jahitan dibuka.	

Pada hari ke-10 pascaoperasi jahitan pada kulit telah menutup dengan sempurna. Benang jahit kemudian dilepaskan.



Gambar 3. Hernia umbilikalis pada babi pasca pembedahan (kiri) dan hari ke-10 pasca pembedahan (kanan)

Hernia pada babi harus segera ditangani karena dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan bahkan kematian. Pada babi dewasa hernia dapat menyebabkan infertilitas. Dengan melakukan pembedahan, isi hernia direposisi ke dalam rongga abdomen. Cincin hernia ditutup untuk mencegah protursi kembali. Semua tindakan bedah dilakukan di bawah anestesi umum. Anestesi menggunakan kombinasi ketamine dan xylazine kurang efektif pada babi karena dosis yang digunakan cukup besar dengan durasi anestesi yang singkat. Untuk mendapatkan efek sedasi yang lebih lama ketamine dapat dikombinasikan dengan medetomidine.

Pemulihan luka pada babi berlangsung relatif cepat. Pada hari ke-1 hingga hari ke-3 pascaoperasi terjadi peradangan atau inflamasi pada bekas luka insisi. Reaksi inflamasi merupakan reaksi protektif setempat yang ditimbulkan oleh cedera atau kerusakan jaringan (Dorland 2002). Radang merupakan fase pertama dari proses penyembuhan luka. Bekas luka yang bengkak, kemerahan, terasa hangat dan nyeri adalah tanda peradangan. Respons inflamasi akut terjadi segera setelah terjadi perlukaan yang diawali dengan vasokonstriksi pembuluh darah sehingga terjadi sumbatan trombosit yang diperkuat oleh fibrin pada pembuluh darah yang pecah. Jaringan yang rusak dan sel *mast* melepaskan histamin dan mediator inflamasi lainnya yang menyebabkan vasodilatasi dan peningkatan suplai darah ke jaringan luka menyebabkan luka tampak kemerahan dan terasa hangat. Kebengkakan atau edema lokal terjadi akibat peningkatan permeabilitas kapiler yang menyebabkan serum dan cairan darah yang kaya protein mengalir ke dalam spasi interstitial. Selain reaksi radang, pembersihan luka juga terjadi pembersihan jaringan dan bakteri oleh sel polimorf dan makrofag. Proses ini terjadi dari hari pertama hingga hari ke-6 penyembuhan luka (Morison, 1992).

Pada hari ke-4 sampai hari ke-6 terjadi proses proliferasi yaitu jaringan yang rusak mulai digantikan oleh jaringan baru. Pada fase ini proses peradangan sudah mulai berkurang. Fibroblast berkembang menjadi substansi dasar dan serabut-serabut kolagen serta pembuluh darah baru mulai menginfiltrasi jaringan luka atau yang disebut dengan angiogenesis.

Pada hari ke-7 sampai hari ke-10 luka mulai mengalami tahap kesembuhan akhir. Terjadi proses maturasi yang terdiri dari epitelisasi, kontraksi dan reorganisasi jaringan. *Remodelling* jaringan diperankan oleh pembentukan kolagen (Sabiston, 1992). Pada penyembuhan luka sederhana kekuatan kolagen dan kecepatan maturasi bervariasi pada setiap jaringan. Hal ini menjadi dasar dalam pemilihan benang pada penjahitan luka. Benang *vicryl* digunakan untuk menjahit jaringan/organ dalam dengan masa maturasi penyembuhan luka yang relatif lama, sedangkan *chromic catgut* digunakan untuk menjahit organ dengan masa penyembuhan singkat. Pada hari ke-10 luka telah sembuh dengan sempurna sehingga benang jahitan dilepaskan. Pada luka operasi jika ditangani secara tepat akan menyatu dengan sempurna antara 7-14 hari (Grace, 2006). Tindakan bedah merupakan salah satu terapi yang tepat untuk menangani hernia. Tindakan bedah dilakukan dengan cara menjahit lubang atau cincin hernia.

Tindakan bedah yang dilakukan adalah operasi hernia dengan orientasi laparotomi medianus posterior. Sayatan pada daerah orientasi dilakukan tepat di bekas jahitan operasi sebelumnya. Proses penyayatan kulit dan subkutis dapat dilakukan dengan lancar..

Setelah penyayatan melewati bagian otot-otot abdomen, terlihat rongga abdomen berisi usus yang keluar dari lapisan peritoneum dan omentum. Pertama-tama usus dikeluarkan terlebih dahulu dari rongga abdomen untuk mencari cincin hernia. Setelah diamati ternyata cincin hernia telah mengalami pelebaran dan lapisan peritoneum dan omentum mengalami penipisan. Kondisi seperti ini mempersulit proses pencarian batas-batas cincin hernia. Usus kembali dimasukkan ke rongga abdomen kemudian ujung-ujung peritoneum dan omentum diambil dan difiksir menggunakan tang arteri sehingga orientasi titik-titik penjahitan dapat terlihat jelas. Sebelum dilakukan penjahitan, disemprotkan antibiotik penicillin cair secara topikal secukupnya ke dalam rongga abdomen untuk mencegah infeksi.

Penjahitan dilakukan dimulai dari peritoneum yang disatukan dengan omentum. Digunakan jarum berujung bulat ukuran 10/11, benang jahit *cat gut chromic* ukuran 3/0. Jahitan dilakukan dengan teknik sederhana/terputus, dimulai dari bagian ujung-ujung, tengah, kemudian titik lainnya mengikuti sampai dengan menutup sempurna. Setelah itu, dilakukan

penjahitan pada ujung-ujung otot abdominal. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa otot-otot abdominal telah mengalami perekatan dengan bagian sub kutis, sehingga harus dilakukan penyayatan terlebih dahulu untuk memisahkan bagian sub kutis dengan otot. Setelah terpisah, maka dilakukan penjahitan dengan menggunakan jarum berujung bulat ukuran 10/11, benang jahit cat gut chromic ukuran 3/0. Jahitan dilakukan dengan teknik sederhana/terputus, dimulai dari bagian ujung-ujung, tengah, kemudian titik lainnya mengikuti sampai otot menutup sempurna. Setelah otot selesai, dilanjutkan penjahitan kulit menggunakan jarum ujung segitiga ukuran 10/11, benang silk ukuran 3/0.

SIMPULAN

Penanganan hernia umbilikalis dilakukan dengan tindakan pembedahan untuk mereposisi isi hernia dan menutup cincin hernia. Kesembuhan yang sempurna pada hari ke-10 pasca operasi. Setelah dipelihara selama lima bulan sama dengan babi sekelahiran yang lain beratnya mencapai 93 kg sama dengan rata rata berat yang lainnya.

SARAN

Pembedahan hernia umbilikalis pada babi hendaknya dilakukan sedini mungkin. Sehingga pertumbuhannya tidak terganggu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu mulai dari persiapan sampai artikel ini selesai semoga semua amal baiknya mendapat karma setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa.

DAFTAR PUSTAKA

- Calzetta L, Rossi P, Bove P, Alfonsi P, Bonizzi L, Roncada P, Bernardini R, Ricciardi, Montuori M, Pistocchini E, Mauti P, Mattei M 2014. A Novel and Effective Balanced Intravenous-Inhalant Anaesthetic Protocol in Swine by Using Unrestricted Drugs. *Exp Anim* 63(4): 423-433.
- Dorland N. 2002. *Kamus Kedokteran Dorland*. Edisi 29, Jakarta. EGC. Hlm. 1765.
- Du Z-Q, Zhao X, Vukasinovic N, Rodriguez F, Clutter AC, Rothschild MF. 2009. Association and Haplotype Analyses of Positional Candidate Genes in Five Genomic Regions Linked to Scrotal Hernia in Commercial Pig Lines. *PLoS One* 4(3): e4837.
- Foster S, Smith M. 2007. Hernia: Umbilical-Inguinal and Diaphragmatic. <http://www.peteducation.com>. Diakses pada tanggal 4 oktober 2015.

online pada <http://ojs.unud.ac.id/php.index/imv>

- Guerin G, Bourges X, Turquer. F .2014. Biomechanical evaluation of three fixation modalities for preperitoneal inguinal hernia repair: a24-hour postoperative study in pigs. *Medical Devices: Evidence and Research*: 7: 437-444.
- Knudson M. 1961. Repair of Umbilical Hernias in Swine. *Iowa State University Veterinary Journal*: 23(3): 7.
- Masayoshi N, Hiromi Y, Etsumori H, Bunei S, Hiroshi K. 1985. Simple Catheterization From the Ear Vein Into The Jugular Vein For Sequential Blood Sampling From Unrestrained Pigs. *Vet Res* 33 1-9.
- Monteiro GA, Dellosantoss AI, Rodrigues, NL, Pateel P, Franz, M.G, Wagner, CT. 2013. Porcine incisional hernia model: Evaluation of biologically derived intact extracellular matrix repairs. *Journal of Tissue Engineering*. 10, 4: 2041731413508771. doi: 10.1177/2041731413508771. eCollection 2013.
- Morison MJ. 1992. *Manajemen Luka*. Alih Bahasa Tyasmono AF. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hlm. 2-4.
- Powell B, Whang HS, Bachman SL, Astudillo JA, Sporn E, Miedema BW, and Thaler K. 2010. Transvaginal Repair of a Large Chronic Porcine Ventral Hernia with Synthetic Mesh Using NOTES. *JSLs* (2010)14:234 –239.
- Sabiston. 1992. *Buku Ajar Bedah*, Bagian 1. Jakarta Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sevillano CA, Lopes MS, Harlizius B, Hanerberg E, Knol EF, Bastiaansen JWM 2015. Genome-wide association study using deregressed breeding values for cryptorchidism and scrotal/inguinal hernia in two pig lines. *Genetics Selection Evolution* 47:18.
- Slater DH. 2003. *Textbook of Small Animal Surgery* 3rd Edition. USA: Elsevier Health Science.
- Straw BE, Zimmermann JJ, D'Allaire S Taylor DJ. 2006 *Disease of Swine* 9th Edition. . USA: Blackwell Publishing.