

KATA PENGANTAR

Diagnosa Veteriner Vol. 17, No. 2, Tahun 2018

Alhamdulillah, segala puji bagi Tuhan Yang Maha Kuasa. Atas rahmat dan karuniaNya Buletin Diagnosa Veteriner Vol. 17, No. 2, Tahun 2018 dapat diterbitkan. Buletin edisi ini kami menyajikan artikel “Komunikasi, Edukasi dan Informasi Kesejahteraan Hewan (*Animal Welfare*)”. Artikel kedua berupa hasil “Kasus Babesiosis pada Anjing”. Tulisan terakhir adalah “Analisa Patologi Anatomi terhadap Kasus *Peritoneal Pericardial Diafragmaticahernia* (PPDH) pada Kucing”.

Redaksi membuka kesempatan kepada semua pihak yang berkepentingan dengan dunia veteriner dan peternakan untuk menyampaikan ide atau gagasan berupa karya ilmiah populer pengamatan lapangan, hasil penelitian atau review melalui buletin ini.

Redaksi mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca sebagai bahan pembelajaran untuk pengembangan Buletin Diagnosa Veteriner volume selanjutnya.

Maros, 28 Juni 2018

Redaksi

DIAGNOSA VETERINER

Buletin Informasi Kesehatan Hewan dan
Kesehatan Masyarakat

International Standard Serial Number (ISSN) : 0216 – 1486

Volume : 17

No : 2

Tahun : 2018

SUSUNAN REDAKSI

Penanggung Jawab : Kepala Balai Besar Veteriner Maros

Pemimpin Redaksi : Kepala Seksi Informasi Veteriner

Penyunting/ editor : Kepala Bidang Pelayanan Veteriner
drh. Dini Marmansari
drh. Saiful Anis, M.Si
drh. Titis Furi Djatmikowati

Sekretariat : Suryani Gesha Utami, A.Md
Marwati, S. Sos

DAFTAR ISI

Diagnosa Veteriner Vol. 17, No. 2, Tahun 2018

	Halaman
Kata Pengantar	i
Susunan Redaksi	ii
Daftar Isi	iii
Komunikasi, Edukasi dan Informasi Kesejahteraan Hewan (<i>Animal Welfare</i>) ...	1
Kasus Babesiosis pada Anjing	4
Analisa Patologi Anatomi terhadap Kasus <i>Peritoneal Pericardial Diafragmaticahernia</i> (PPDH) pada Kucing	10

Analisa Patologi Anatomi terhadap Kasus Peritoneal Pericardial Diafragma hernia (PPDH) pada Kucing

Wahyuni¹, Hadi Purnama Wirawan¹, Fitri Amaliah¹, Sukri²

1. Medik Veteriner, Balai Besar Veteriner Maros.
2. Paramedik Veteriner, Balai Besar Veteriner Maros.

Intisari

Hernia diafragmatica merupakan kelainan malformasi dari kucing maupun anjing yang dapat bersifat kongenital. Pada pengamatan patologi anatomi terlihat bahwa diafragma mengalami kelainan. Secara umum lesio kongesti dan yang menyertainya ditemukan pada pengamatan i pada jantung, paru-paru, hati, ginjal, limpa, limfonodus, dan otak. Lesio pada beberapa organ tersebut muncul akibat perpindahan saluran pencernaan dan sebagian hati ke dalam rongga thoraks karena adanya tekanan negatif. Oleh sebab itu jantung dan paru-paru tidak dapat bekerja normal yang memicu kematian akibat gagal jantung kongestif.

Kata kunci: patologi anatomi, kongenital, gagal jantung.

Pendahuluan

Hernia diafragmatica (DH) atau disebut juga hernia leuoperitoneal terjadi apabila terjadi rupture atau sobek pada bagian diafragma sehingga organ abdomen dapat masuk ke rongga thorak. Ada 2 jenis hernia diafragmatica terjadi pada anjing dan kucing ; 1. Disebabkan karena trauma seperti kecelakaan yang menggilang bagian perut . 2. Kongenital atau bawaan atau disebut dengan peritoneal-pericardial diafragmaic hernia (PPDH)

Malformasi kongenital yang terjadi pada kucing sebenarnya jarang terjadi. Salah satu contoh kasus malformasi kongenital yang terjadi pada kucing adalah hernia diafragmatika. Diafragma adalah otot yang memisahkan organ abdomen dari jantung dan paru-paru. Udara dapat memasuki paru-paru karena adanya tekanan negatif pada rongga thoraks. Kelainan berupa hernia diafragmatika memungkinkan organ-organ abdomen seperti lambung, hati, dan usus masuk ke dalam rongga thoraks akibat adanya tekanan negatif. Organ-organ ini kemudian berpindah menempati rongga thoraks sehingga menekan paru-paru dan jantung sehingga sulit untuk memperluas lapangan paru-paru saat mengambil napas dan menghambat sirkulasi darah pada jantung.

Hernia diafragmatika umumnya dikenal dalam praktek hewan kecil dan dapat terjadi akibat trauma atau kelainan yang bersifat kongenital. Penyakit yang biasanya menyerang anjing dan kucing ini kebanyakan merupakan hasil dari trauma, terutama akibat kecelakaan kendaraan bermotor. Lokasi dan ukuran kerobekan tergantung pada posisi asal hewan sesaat sebelum kecelakaan dan lokasi organ yang terkena (Fossum et al. 2005). Mengingat kasus hernia diafragmatika jarang terjadi maka studi kasus ini penting untuk dilakukan.

Tujuan dan Manfaat

Tujuan penulisan ini untuk mengetahui lesio patologi pada beberapa organ interna baik abdomen maupun thoraks akibat penyakit hernia diafragmatika pada kucing yang bersifat kongenital.

Manfaat Penelitian Hasil studi kasus penyakit hernia diafragmatika pada kucing ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk kepentingan penelitian maupun tambahan pengetahuan dokter hewan praktisi untuk hewan lain yang memiliki kasus yang sama khususnya dalam bidang patologi veteriner.

Materi dan Metode

Waktu dan Tempat Pengamatan dilakukan pada bulan Agustus 2017. Pengamatan diawali dengan pemeriksaan patologi anatomi kucing yang diduga menderita hernia diafragmatika kemudian organ yang mengalami lesion.

Alat yang digunakan adalah peralatan nekropsi untuk hewan kecil, camera untuk dokumentasi. Metodologi yang dilakukan terdiri dari nekropsi dan pemeriksaan patologi anatomi, tidak dilanjutkan ke pemeriksaan histopatologi. Penyusunan patogenesis dilakukan melalui studi literatur.

Hasil dan Pembahasan

Nekropsi Kucing yang telah mati diamati mulai dari keadaan umum luar tubuhnya dengan memeriksa keadaan kulit dan rambut lalu keadaan mukosa lubang kumlah mata, telinga, dan anus. Hewan diletakkan dengan bagian dorsal menempel di atas meja untuk pelaksanaan teknik nekropsi.

Hewan : kucing

Umur : 5 th

Jenis : Persia medium

Berat : 5 kg

Pemeriksaan Patologi Anatomi Kucing yang sudah dinekropsi diamati lesio dan abnormalitas lain dari jaringan eksterna serta organ interna. Semua lesio dan abnormalitas didokumentasi dengan kamera digital.

Pengamatan Patologi Anatomi (PA)

Sebelum dilakukan tahap nekropsi, pengamatan setelah kematian memperlihatkan bahwa kucing mengalami kiposis dan bagian flank tampak kosong. Selain itu terdapat kelainan yang menunjukkan bahwa palpebrae yang terlihat pucat.

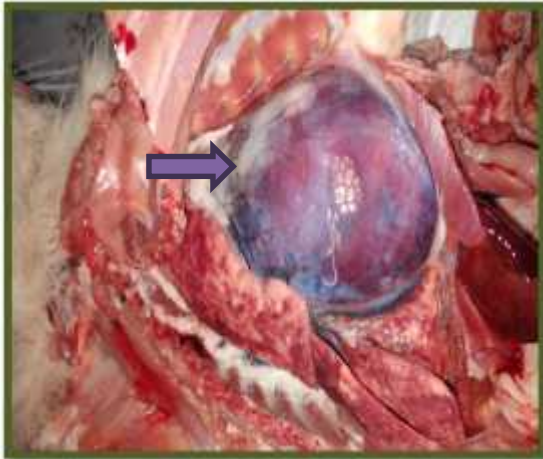


Post mortem kucing, flank kosong

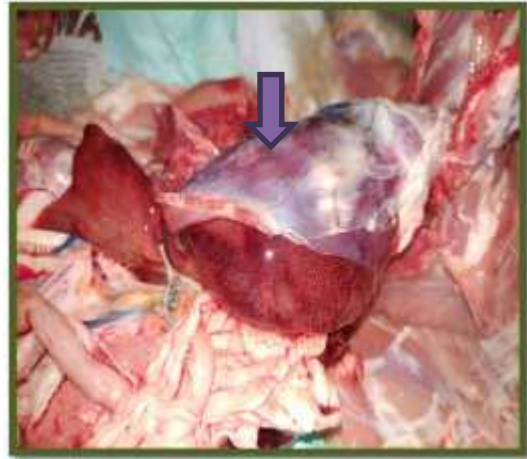


Mucosa pucat

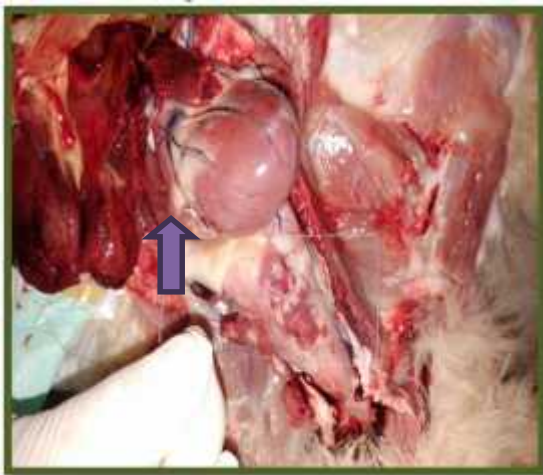
Setelah rongga thoraks dibuka, terlihat adanya perubahan situs viserum yaitu adanya perpindahan usus halus dan sebagian hati yang masuk ke dalam rongga thoraks dari rongga abdomen yang menyebabkan sebagian usus tersebut mengalami sianosis. Rongga thoraks terlihat berisi cairan transudat berwarna bening kekuningan yang menandakan bahwa kucing ini mengalami hidrothoraks. Paru-paru nampak mengalami perubahan akibat penekanan yang dapat diduga mengalami atelectasis dan terdapat lesio pneumonia. Sedangkan jantung mengalami kongesti hingga bagian aorta. Sebagian hati yang masuk ke dalam rongga thoraks mengalami perubahan seperti kongesti yang disertai dengan adanya kompresi tulang rusuk pada permukaan organ yang biasa disebut dengan rib impressions. Selain mengalami hidrothoraks, dapat dilihat juga bahwa kucing ini mengalami hemothoraks.



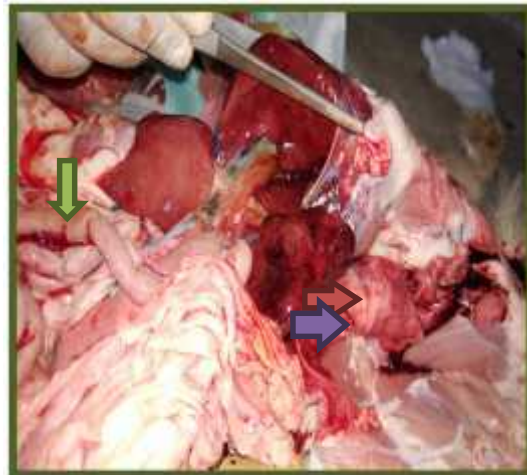
Bagian thorax terlihat jantung dan sebagian hati dalam satu bungkus



Hati dan jantung terbungkus

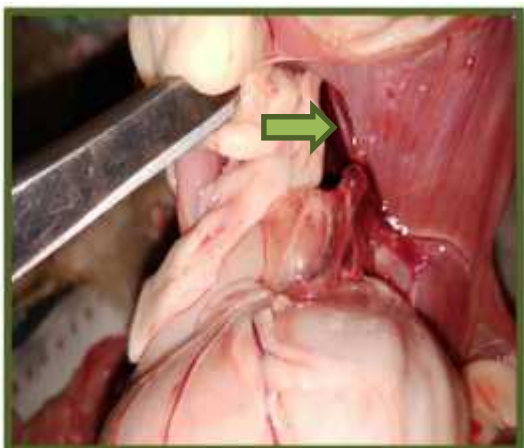


Hati dan jantung dalam thorax

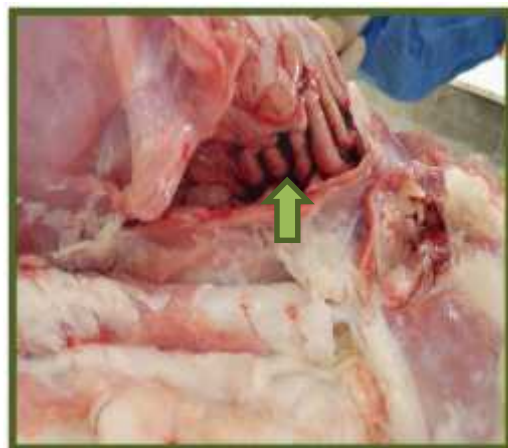


Paru-paru hemorhagi, sebagian usus tdp di bagian thorax

Pada daerah abdomen yang seharusnya dibatasi oleh diafragma yang utuh, namun diafragma tidak tumbuh sempurna disertai tidak ditemukannya jaringan ikat yang menandakan bahwa diafragma tersebut telah mengalami perlukaan akibat trauma. Selain itu, dapat diduga kelainan ini ada sejak lahir (anomali kongenital) yaitu diafragma kira-kira hanya tumbuh seperempat bagian menutupi daerah abdomen. Ginjal mengalami kongesti yang jelas dan untuk usus terlihat bahwa pembuluh darahnya juga mengalami dilatasi dan kongesti. Pada daerah otak terjadi perdarahan sehingga menyebabkan diagnose banding karena infeksi atau keracunan.



Diafragma robek



Usus mengalami kongesti



Bagian abdomen terlihat hanya sebagian hati



Otak hemorhagi

Gejala Klinis Anamnesa yang telah didapat menyatakan kucing mengalami gejala klinis seperti anoreksia, kaheksia, exophthalmus, anemia, konstipasi, dan dispnoe. Gejala klinis yang ditimbulkan sesuai dengan Catcoot dan Smithcors (1996) yang mengatakan bahwa penyakit ini menimbulkan gejala klinis termasuk dispnoe dan terhambatnya kerja jantung. Sedangkan menurut Ettinger (1975) kejadian hernia diafragmatika dapat menimbulkan gejala disphagia. Anoreksia dapat disebabkan salah satunya oleh disphagia yang dapat mungkin terjadi. Konstipasi terjadi akibat adanya perpindahan letak organ saluran pencernaan. Hal tersebut dapat sampai mempengaruhi penyaluran makanan yang seharusnya normal menjadi lebih lambat dan lama-kelamaan makanan yang sudah tercerna dalam usus besar seakan tertahan dan memerlukan waktu yang sangat lama untuk pengeluarannya. Selain itu radiografi dilakukan untuk memperkuat diagnose.

Hasil menunjukkan bahwa terdapat ketidakjelasan marginasi antara peletakan organ pada rongga thoraks dan abdomen dalam tubuh kucing. Menurut Kealy et al. (2011), ciri-ciri utama hewan yang mengalami hernia diafragmatika bila diamati secara radiologi antara lain: (1) bagian dari saluran pencernaan seperti lambung, usus halus, usus besar dapat berpindah letaknya lebih cranial masuk ke dalam rongga thoraks, (2) terdapat peningkatan opasitas pada rongga thoraks, (3) batas garis diafragma terlihat samar-samar tergantung lokasi celah/ robekan pada diafragma, (4) apabila hati mengalami hernia akan menimbulkan perubahan yang signifikan terhadap perpindahan letak paru-paru dalam rongga thoraks. Secara umum hal tersebut sesuai dengan radiogram namun untuk poin ke-4 dapat dibuktikan kesesuaiannya pada saat pengamatan patologi anatomi.

Keadaan Luar Tubuh Pengamatan setelah kematian memperlihatkan bahwa kucing mengalami kiposis disertai bagian flank yang tampak kosong. Menurut Jubbe et al. (2006), kiposis merupakan pertumbuhan abnormal/ displasia pada tulang belakang yang menyebabkan bagian dorsal tubuh mengalami kelengkungan. Selain itu dapat diduga juga bahwa kiposis merupakan kelainan yang merupakan bawaan sejak hewan dalam masa fetus yang terbentuk akibat massa organ abdomen yang tertahan dalam rongga thoraks. Sedangkan usus halus yang biasa menempati daerah flank telah berpindah masuk ke dalam rongga thoraks akibat hernia sehingga menyebabkan flank tampak kosong. Palpebrae yang tampak pucat merupakan akibat dari anemia yang dapat disebabkan oleh terhambatnya kerja jantung, hal ini sesuai dengan pernyataan Catcoot dan Smithcors (1996) bahwa gejala klinis yang ditimbulkan dari hernia diafragmatika antara lain dispnoe dan terhambatnya kerja jantung. Sedangkan pada bola mata yang mengalami exophthalmus diduga disebabkan oleh kegagalan sistem kardiovaskular sebagai akibat terhambatnya kerja jantung karena menurut Sorden dan Watts (1996), apabila terdapat kejadian exophthalmus unilateral yang tidak jelas terdapat trombus, benda asing atau tumor, bukti trauma, maupun edema pada daerah orbital maka hal ini mungkin disebabkan oleh kegagalan jantung bagian kanan yang dapat dihubungkan dengan kejadian miopati pada otot jantung.

Keadaan Dalam Tubuh Bagian thoraks hingga abdomen memperlihatkan adanya perpindahan usus halus dan sebagian usus besar serta sebagian hati yang masuk ke dalam rongga thoraks dari rongga abdomen. Lambung terlihat dalam posisi dan bentuk yang normal, namun sebagian dari usus halus dan hati jika dilihat dari posisinya memicu adanya penekanan terhadap vena cava caudal. Kondisi ini

mempengaruhi usus halus yang mengalami sianosis. Menurut King (2004), aliran darah pada vena cava caudal yang tertekan akan mengalami penurunan sehingga dapat menyebabkan nekrosa pada lambung dan usus. Rongga thoraks terlihat berisi cairan berwarna bening kekuningan yang menandakan bahwa kucing ini mengalami hidrothoraks disertai dengan adanya kongesti yang jelas pada bagian jantung dan paru-paru yang terlihat mengalami atelektasis (Gambar 5). Hidrothoraks dapat terjadi akibat hipoproteinemia dan gangguan sirkulasi di dalam tubuh. Menurut Bellah (2005), hidrothoraks dapat terjadi apabila hernia diafragmatika bersifat kronis atau bisa juga akibat dari penyakit yang lain. Dalam kasus ini tidak ditemukannya lesio edema umum seperti anasarca dan ascites sehingga kemungkinan kejadian hidrothoraks pada kucing ini disebabkan keadaan gangguan sirkulasi pada tubuh. Gumpalan darah terlihat dalam rongga thoraks, dapat diduga selain mengalami hidrothoraks kucing ini juga mengalami hemothoraks. Hemoragi dapat terjadi per rhexis atau diapedesis pada pembuluh darah organ dan menurut lokasi hemoraginya terbagi beberapa jenis hemoragi yang salah satunya adalah pada rongga thoraks yang disebut dengan hemothoraks (Chauhan 2007). Selain itu menurut Jubb et al. (2006), kejadian hemothoraks dapat disebabkan oleh keadaan hidrothoraks yang kronis karena dapat memicu pembuluh darah papila pada pleura terisi cairan hingga pecah bersama darah di dalam rongga thoraks. Diafragma terlihat tidak utuh dan tidak menutup sempurna. Bagian diafragma yang ditemukan adalah yang terletak melekat pada bagian dorsal batas antara rongga thoraks dan rongga abdomen. Sedangkan pada bagian ventralnya menunjukkan pengeriputan akibat tidak adanya perlekatan otot. Ketebalan otot diafragma bervariasi yaitu bagian tengah tampak lebih tipis, namun tidak ditemukan bekas sobek ataupun luka trauma dan kondisi costae dan otot intercostalis terlihat normal. Pada diafragma juga tidak ditemukan jejak persembuhan dari luka trauma seperti cicatrix (pembentukan jaringan ikat sesudah penyembuhan luka). Hal ini menandakan kemungkinan besar diafragma tidak terbentuk sempurna sehingga dapat diduga diafragma mengalami anomali kongenital.

Menurut Voges et al. (1997), sebagian besar kejadian hernia dapat terjadi akibat kelainan pada diafragma dan diperkirakan terjadi sebagai kelainan kongenital. Jaringan otot atau kolagennya tidak tumbuh antara pleura dan peritoneum secara sempurna sehingga diafragma tidak dapat memisahkan organ abdomen dari jantung dan paru-paru. Diafragma terbentuk dari penggabungan septum transversum, membran pleuroperitoneal, lapisan mesenkhim yang mendekati bagian esofagus dan pertumbuhan otot dari tubuh. Ketidaksempurnaan dalam penggabungan beberapa komponen ini yang diyakini dapat mengumpulkan berbagai macam kelainan pada diafragma (Ways 2006). Apabila diamati dapat diduga komponen septum transversum dan sebagian lapisan mesenkhim tidak tumbuh sehingga celah pada diafragma yang telah terbentuk cukup luas. Hal ini memicu perpindahan organ dalam rongga abdomen ke dalam rongga thoraks terjadi dan menyebabkan berbagai macam lesio pada organ yang mempengaruhi kelangsungan hidup kucing sebelum kematian.

Otak Keadaan otak secara makroskopis terlihat mengalami kongesti menandakan bahwa lesio yang diderita sudah bersifat kronis. Otak yang mengalami kongesti disebabkan oleh kerja jantung dan paru-paru yang terhambat sehingga aliran darah yang menuju ke dalam otak menjadi tidak lancar hal ini bersesuaian dengan pernyataan Rao (2010) yang menyatakan kongesti yang sifatnya kronis pada otak terjadi akibat lesio pada jantung atau paru-paru. Kemungkinan gagal jantung menyebabkan iskhemia pada jaringan otak sehingga menyebabkan berbagai lesio pada jaringan otak.

Kesimpulan

Penyakit hernia diafragmatika yang diderita kucing ini dapat diduga tidak terjadi akibat trauma karena tidak ditemukannya temuan jejak persembuhan pada diafragma, namun dapat dikaitkan dengan kelainan bawaan yang mungkin diturunkan oleh jenis ras kucing tersebut dan juga disertai dengan kemungkinan tidak terbentuknya beberapa komponen pembentuk diafragma sebelum kucing dilahirkan. Hal tersebut memicu perpindahan organ abdomen ke dalam rongga thoraks. Lesio yang ditemukan pada jantung, paru-paru, usus, hati, limpa, limfonodus, ginjal, dan otak menandakan bahwa penyakit ini sudah bersifat sistemik terkait kegagalan pada sistem kerja jantung.

Daftar Pustaka

- Banasiak KJ, Xia Y, Haddad GG. 2000. Mechanisms Underlying hypoxia-induced neuronal apoptosis. *Progress in Neurobiology*, 62: 215-249. Hlm: 217.
- Basso N, Terragno, Norberto A. 2001. History About The Discovery of The Renin-Angiotensin System. *Hypertension*, 38(6): 1246-1249. Hlm: 1246-1248.
- Bellah JR. 2005. Diaphragmatic Hernias. *Standards of Care Emergency and Critical Care Medicine*, 7.5: 1-7. Hlm: 3.
- Catcott EJ, Smithcors JF. 1966. *Progress in Feline Practice (Including Caged Birds and Exotic Animals)*. Amerika Serikat: American Veterinarian Publication, Inc. Hlm: 28-314. Chauhan RS. 2007. *Illustrated Veterinary Pathology (General & Systemic Pathology)*. Lucknow: International Book Distributing Co. Hlm: 50-52.
- Chang CC, Kuo JY, Chan WL, Chen KK, Chang LS. Prevalence and Clinical Characteristics of Simple Renal Cyst. *Journal of the Chinese Medical Association*, 70(11): 486-491. Hlm: 490.
- Cheville NF. 2006. *Introduction to Veterinary Pathology, Third Edition*. Amerika Serikat: Blackwell Publishing. Hlm: 19-22. Ettinger SJ. 1975. *Textbook of Veterinary Internal Medicine (Diseases of The Dog and Cat)*, Volume 1. Philadelphia: W. B. Saunders Company. Hlm: 641-645.
- Etzel RA, Montana E, Sorenson WG, Kullman GJ, Allan TM, Dearborn DG. 1998. Acute Pulmonary Hemorrhage in Infants Associated With Exposure to *Stachybotrys atra* and Other Fungi. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 152: 757-762. Hlm: 757.
- Fossum TW, Tom, Chair JR. 2005. Diaphragmatic Hernia: Surgical Treatment. *IVIS: In 50th Congresso Nazionale Multisala SCIVAC*. Hlm: 1-2.
- Frith CH, Ward JM, Chandra M, Losco PE. 2000. Non-proliferative Lesions of the Hematopoietic System in Rats. *Guides for Toxicologic Pathology*: 1-21. Hlm: 2. Guyton AC, Hall JE. 1997. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Ed ke-9.
- Setiawan I, Tengadi KA, Santoso A, penerjemah; Setiawan I, editor. Jakarta: EGC. *Terjemahan dari: Textbook of Medical Physiology*. Hlm: 463-468.
- Hard GC, Alden CL, Bruner RH, Frith CH, Lewis RM, Owen RA, Krig K, Durchfeld-Meyer B. 1999. Non-proliferative Lesions of the Kidney and Lower Urinary Tracts in Rats. *Guides for Toxicologic Pathology*: 1-32. Hlm: 5.
- Humason GL. 1972. *Animal Tissue Technique*. New York: W.H. Freeman and Company. Hlm: 3-154.
- Jubb KVF, Kennedy PC, Palmer NC. 2006. *Pathology of Domestic Animals, Fifth Edition*. Philadelphia: Elsevier Saunders. Hlm: 2:92-93.
- Kealy JK, McAllister H, Graham JP. 2011. *Diagnostic Radiology and Ultrasonography of The Dog and Cat, Fifth Edition*. St. Louis: Saunders. Hlm: 254. King LG. 2004. *Textbook of Respiratory Disease in Dogs and Cats*. Amerika Serikat: Elsevier Saunders. Hlm: 625-631.
- Klabunde RE. 2007. *Cardiovascular physiology concepts*. [terhubung berkala]. <http://www.cvphysiology.com/Blood%20Pressure/BP001.htm>. [20 Januari 2013] Lipton, P. 1999. Ischemic Cell Death in Brain Neurons. *Physiological Reviews*, 79(4): 1431-1566. Hlm: 1452-1460.
- Mrg rutescu O, Mogoant L, Pirici I, Pirici D, Cernea D, Mrg rutescu, C. 2009. Histopathological Changes in Acute Ischemic Stroke. *Romanian Journal of Morphology and Embryology*, 50(3): 327-339. Hlm: 335
- McGavin MD, Zachary JF. 2007. *Pathologic Basis of Veterinary Disease*. St. Louis: Mosby Elsevier. Hlm: 351-1003 Muttaqin A. 2008. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan dengan Gangguan Sistem Pernapasan*