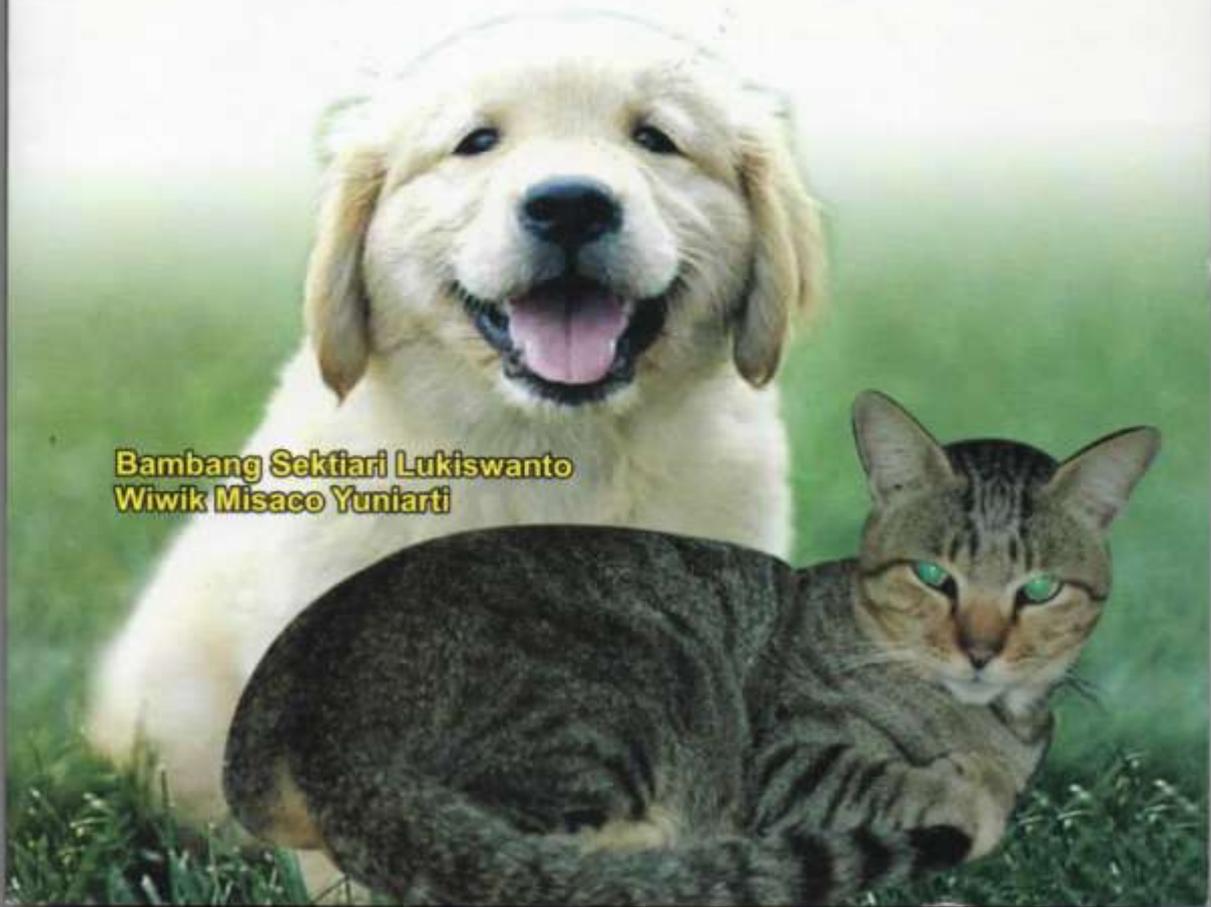




PEMERIKSAAN FISIK pada
ANJING dan **KUCING**

Bambang Sektiari Lukiswanto
Wiwik Misaco Yuniarti



PEMERIKSAAN FISIK
PADA ANJING DAN KUCING

Pasal 72 Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta:

- (1) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
- (2) Barangsiapa dengan sengaja menyebarkan, memamerkan, mengedarkan atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak memperbanyak penggunaan untuk kepentingan komersial suatu Program Komputer dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (4) Barangsiapa dengan sengaja melanggar Pasal 17 dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (5) Barangsiapa dengan sengaja melanggar Pasal 19, Pasal 20, atau Pasal 29 ayat (3) dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun dan/atau denda paling banyak Rp150.000.000,00 (seratus lima puluh juta rupiah).
- (6) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melanggar Pasal 24 atau Pasal 55 dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun dan/atau denda paling banyak Rp150.000.000,00 (seratus lima puluh juta rupiah).
- (7) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melanggar Pasal 25 dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun dan/atau denda paling banyak Rp150.000.000,00 (seratus lima puluh juta rupiah).
- (8) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melanggar Pasal 27 dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun dan/atau denda paling banyak Rp150.000.000,00 (seratus lima puluh juta rupiah).
- (9) Barangsiapa dengan sengaja melanggar Pasal 28 dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp1.500.000.000,00 (satu miliar lima ratus juta rupiah).

PEMERIKSAAN FISIK *pada*
ANJING *dan* **KUCING**

Prof. Dr. Bambang Sektiari Lukiswanto, drh., DEA.
Wiwik Misaco Yuniarti, drh., M.Kes



Airlangga University Press



© 2013 Airlangga University Press

AUP 600/39.503/11.13 (1.010)

Dilarang mengutip dan atau memperbanyak tanpa izin tertulis dari Penerbit sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apa pun, baik cetak, fotoprint, mikrofilm dan sebagainya.

Cetakan pertama -- 2013

Penerbit:

Pusat Penerbitan dan Percetakan Unair (AUP)
Kampus C Unair, Jl. Mulyorejo Surabaya 60115
Telp. (031) 5992246, 5992247 Fax. (031) 5992248
E-mail: aup.unair@gmail.com

Dicetak oleh: Pusat Penerbitan dan Percetakan Unair (AUP)
(OC 110/06.15/AUP-B5E)

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Bambang Sektiari Lukiswanto

Pemeriksaan fisik pada anjing dan kucing / Bambang
Sektiari Lukiswanto, Wiwik Misaco Yuniarti. -- Surabaya:
Airlangga University Press (AUP), 2013.

xi, 159 hlm.; 15,8 x 23 cm.

ISBN 978-602-7924-33-8

I. Kedokteran hewan-- Diagnosis. I. Judul.
II. Wiwik Misaco Yuniarti

636.089

13 14 15 16 17 / 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Anggota IKAPI: 001/JTI/95

Anggota APPTI: 001/KTA/APPTI/X/2012

PRAKATA

Puji Syukur patut kita panjatkan kehadirat Allah swt atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya pada kita semua, dan atas kehendakNya pula kita masih diberikan kekuatan dan kesehatan sehingga Buku "Pemeriksaan Fisik pada Anjing dan Kucing" ini dapat diterbitkan.

Buku ini disusun untuk memberikan bekal kepada mahasiswa kedokteran hewan yang mengambil mata kuliah Diagnosa Klinik (3 sks) di Semester V, mahasiswa program profesi yang melaksanakan koasistensi di bidang klinik veteriner maupun dokter hewan praktisi tentang tata cara pemeriksaan fisik dalam rangka penegakan diagnosis, penetapan prognosis dan strategi terapi pada anjing dan kucing. Untuk memudahkan pemahaman terhadap materi buku ini maka pemahaman terhadap anatomi, fisiologi dan perilaku anjing dan kucing mutlak diperlukan.

Buku ini disajikan dengan menitikberatkan pada teknik anamnesis, observasi, beragam teknik pemeriksaan fisik pada berbagai regio sehingga hasilnya dapat diinterpretasikan secara cepat, tepat dan komprehensif dalam mendukung penegakan diagnosis yang akurat.

Sistematika Buku ini diawali dengan menyajikan berbagai langkah dan metode diagnosis fisik standar dalam Bab 1. Dalam Bab 2 dikemukakan pemeriksaan fisik secara umum terhadap tanda-tanda vital dan kondisi abnormal yang lazim dijumpai pada anjing dan kucing. Pada Bab 3 hingga Bab 5 diuraikan berbagai teknik pemeriksaan fisik berdasarkan regio mulai dari regio kepala-leher hingga regio abdomen. Selanjutnya berbagai teknik pemeriksaan fisik neurologis dan pemeriksaan fisik pada bulu dan kulit disajikan dalam Bab 6 dan Bab 7.

Pada kesempatan ini, perkenankan penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan saran, kritik dan dukungan sehingga buku ini dapat diterbitkan.

Penulis berharap semoga buku ini dapat memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi mahasiswa kedokteran hewan baik di jenjang pendidikan akademik maupun pendidikan profesi, para dokter hewan praktisi dan semua pihak yang berkepentingan.

Surabaya, September 2013

Penulis,

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	v
BAB 1 LANGKAH DAN METODE DIAGNOSIS FISIK	
Deskripsi	1
Tujuan Pembelajaran	1
Pendahuluan	1
Langkah-langkah Diagnosis Fisik	4
Metode Diagnosis Fisik.....	6
Observasi jarak jauh	7
Observasi dari dekat	9
Ringkasan	15
Umpan balik	16
BAB 2 PEMERIKSAAN FISIK UMUM	
Deskripsi	17
Tujuan pembelajaran	17
Pendahuluan	17
Tanda-tanda vital	18
Teknik pengukuran temperatur.....	20
Keseragaman (<i>Uniformity</i>)	22
Amplitudo.....	23
Bentuk pulsus.....	23
Missing pulses	23
Frekuensi Pulsus.....	24
Simetrisitas	24
Teknik pemeriksaan pulsus.....	24
Kedalaman respirasi	26
Tipe respirasi	27
Ritme respirasi	28
Frekuensi respirasi	28
Teknik pemeriksaan respirasi	28

Bulu dan Kulit	29
Membran Mukosa	32
Limfoglandula	35
Lain-lain	37
Distribusi cairan tubuh	38
Derajat dan status dehidrasi	40
Evaluasi status dehidrasi, keseimbangan elektrolit, dan asam basa cairan tubuh	42
Ringkasan	48
Umpan balik	49
BAB 3 PEMERIKSAAN FISIK REGIO KEPALA LEHER	
Deskripsi	51
Tujuan pembelajaran	51
Pendahuluan	51
Pemeriksaan Fisik Regio Kepala (Kranium)	51
Pemeriksaan Fisik pada Mata	52
Pemeriksaan Fisik pada Hidung	60
Pemeriksaan Fisik Rongga Mulut	63
Pemeriksaan Fisik pada Telinga	65
Pemeriksaan Fisik pada Leher	66
Ringkasan	66
Umpan balik	67
BAB 4 PEMERIKSAAN FISIK REGIO TORAKS	
Deskripsi	69
Tujuan pembelajaran	69
Pendahuluan	69
Pemeriksaan Fisik Sistem Respirasi	71
Pleura dan Mediastinum	73
Pemeriksaan Fisik Sistem Sirkulasi	75
Suara Jantung Pertama (S1)	77
Suara Jantung Kedua (S2)	78
Suara Jantung Ketiga (S3) dan Suara Jantung Keempat (S4) ..	79
Ringkasan	81
Umpan balik	81

BAB 5	PEMERIKSAAN FISIK REGIO ABDOMEN	
	Deskripsi	83
	Tujuan pembelajaran.....	83
	Pendahuluan	83
	Diare	85
	Diare Osmotik (peningkatan osmolaritas partikel aktif dalam lumen intestinal)	87
	Diare Sekretorik (stimulasi sekresi cairan dan ion dalam lumen intestinal)	88
	Diare Eksudatif (perubahan permeabilitas mukosa intestinal)	88
	Diare dismotilitas (perubahan motilitas intestinal)	88
	Anamnesis.....	89
	Pemeriksaan fisik.....	89
	Hal penting yang perlu diperhatikan pada hewan penderita diare	90
	Penegakan diagnosis.....	91
	Muntah	92
	Asites	95
	Kembung (<i>Bloat</i>) atau <i>Gastric Dilatation-Volvulus</i> (GDV).....	96
	Urolitiasis	97
	Ringkasan	98
	Umpan balik	99
BAB 6	TEKNIK PEMERIKSAAN FISIK NEUROLOGIS	
	Deskripsi	101
	Tujuan pembelajaran	101
	Pendahuluan	101
	Fungsi serebrum	103
	General behaviour	103
	Lobus-lobus otak.....	103
	Subkorteks dan struktur penyusunnya.....	104
	Otak Bagian Tengah.....	105
	Pons	105
	Medulla.....	105
	<i>Reticular activating system</i>	105

Serebelum.....	106
Teknik Pemeriksaan dan Lokasi Lesi.....	106
Fungsi penciuman.....	108
<i>Menace response</i>	109
Fungsi Penglihatan.....	109
<i>Pupillary light reflex</i>	110
Ukuran pupil.....	110
Strabismus.....	111
Ptosis.....	111
<i>Enophthalmus</i>	112
<i>Globe retraction</i> (refleks kornea).....	112
Sensasi Intranasal.....	112
Atrofi m. temporalis dan m. masseter.....	112
<i>Jaw tone</i> dan <i>range of motion</i>	112
Refleks palpebrae, aural dan bukal.....	113
<i>Nystagmus</i>	113
Fungsi Pendengaran.....	114
Fungsi Menelan.....	114
Atrofi m. Trapezius dan brachiocephalicus.....	115
Kelemahan dan atrofi lidah.....	115
Cara berjalan.....	116
Reaksi postural.....	117
Refleks <i>spinal cord</i> /medulla spinalis.....	120
Refleks spinal pada <i>thoracic limb</i>	123
Refleks <i>pelvic limb</i> , anal and spinal coccigealis.....	125
Lain-lain.....	127
Rasa Sakit.....	128
Ringkasan.....	131
Umpan balik.....	132
BAB 7 PEMERIKSAAN FISIK KULIT DAN BULU	
Deskripsi.....	133
Tujuan pembelajaran.....	133
Pendahuluan.....	133
Struktur dan fungsi kulit.....	134
Anamnesis.....	136

Pemeriksaan Fisik.....	138
Lesi primer	141
Lesi sekunder.....	144
Konfigurasi lesi.....	146
Distribusi lesi.....	146
Pemeriksaan Lanjutan.....	147
<i>Atopic Dermatitis</i> (Dermatitis Atopik)	147
ImunoglobulinE (IgE).....	148
Pengaruh Genetik dan lingkungan.....	149
<i>Food Alergy</i>	150
Fungsi Epidermis sebagai <i>Barrier</i> Fisik	150
Peran keratinosit.....	150
<i>Cutaneous Antigen-Presenting Cells</i> (cAPC)	151
<i>The Late-Phase Response</i> (LPR)	151
Peran faktor-faktor sekunder.....	151
Pada anjing.....	152
Pada kucing.....	152
Ringkasan	154
Umpan balik	155
BIBLIOGRAFI	157

BAB 1

LANGKAH DAN METODE DIAGNOSIS FISIK

DESKRIPSI

Dalam beberapa dekade terakhir, aspek teori dan praktis kedokteran hewan telah mengalami perkembangan yang dramatis. Namun demikian, terdapat dua kemampuan intelektual dasar yang tidak ikut mengalami perubahan, yaitu cara menentukan diagnosis dan tata laksana terapi yang tepat bagi seekor hewan.

Seorang dokter hewan praktisi harus menghadapi tiga tantangan berat ketika menghadapi seekor hewan yang sakit. Tiga tantangan tersebut adalah mampu menentukan diagnosis dengan tepat, memilih manajemen klinis yang baik dan tidak membahayakan serta harus tetap menambah wawasan tentang segala hal yang berhubungan dengan dunia kedokteran hewan.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari buku ini mahasiswa/pembaca mampu untuk mempraktikkan langkah dan metode diagnosis fisik untuk mendeteksi abnormalitas anjing dan kucing secara klinis dan menentukan sistem tubuh yang terlibat. Pemeriksaan fisik yang dilakukan meliputi tetapi tidak dibatasi oleh inspeksi, palpasi, auskultasi, dan perkusi serta evaluasi respons seekor hewan. Mahasiswa/pembaca dan para praktisi dokter hewan akan memiliki kemampuan untuk menjangkau informasi klinis yang berharga melalui pemeriksaan fisik yang lengkap, sehingga dapat menegakkan diagnosis penyakit pada anjing dan kucing dengan lebih baik. *The art of veterinary medicine is skilled application of veterinary science.*

PENDAHULUAN

Diagnosis fisik merupakan teknik diagnosis yang didasarkan pada pemeriksaan fisik. Pemeriksaan fisik, walaupun tidak membutuhkan peralatan yang mahal dan *sophisticated*, merupakan kemampuan praktis paling utama bagi seorang

praktisi yang harus terus-menerus diasah dan dikembangkan. Belajar dari pengalaman, semakin banyak pasien yang ditangani dan semakin sering kasus-kasus klinik dihadapi maka pemeriksaan fisik yang dilakukan akan semakin mahir. Setiap kali pemeriksaan dilakukan pada pasien, maka kemampuan untuk menggali dan memperkaya informasi kemampuan untuk melakukan pemeriksaan fisik akan semakin terasah dan semakin tajam.

Melalui pemeriksaan fisik yang baik dan teliti, abnormalitas yang ringan dapat segera diidentifikasi sebelum hal tersebut menjadi masalah dan menimbulkan masalah yang lebih serius. Dengan pemeriksaan fisik, disfungsi suatu organ maupun sistem seringkali dapat diketahui tanpa melalui dan menunggu dilakukannya pemeriksaan yang lebih luas, mendalam dan tentu saja lebih mahal.

Kemampuan dalam melaksanakan pemeriksaan fisik pada pasien tentu saja akan sangat menunjang dan mempermudah penegakan diagnosis melalui pemeriksaan lanjutan antara lain, melalui pemeriksaan laboratorium dengan pemanfaatan peralatan-peralatan canggih maupun pemeriksaan penunjang lainnya. Perlu diingat bahwa seringkali pemeriksaan lanjutan dengan menggunakan dan memanfaatkan peralatan yang canggih tidak selalu dapat dilakukan baik karena tidak tersedianya sarana maupun alasan keterbatasan finansial yang dimiliki oleh pemilik hewan.

Pemeriksaan fisik pada dasarnya melakukan konfirmasi kondisi aktual hewan yang diperiksa dengan kondisi sehat seekor hewan baik berdasarkan nilai standar yang ada maupun perubahan-perubahan yang terjadi pada hewan yang diperiksa dibandingkan kondisi normal hewan tersebut. Beberapa hal yang perlu diingat pada saat melakukan pemeriksaan fisik adalah cermat dan konsisten serta selalu membuat catatan medis yang lengkap dan terperinci.

Cermat dan Konsisten

Pemeriksaan dilakukan pada hewan mulai dari ujung kepala hingga ujung ekor. Pemeriksaan pada seluruh area tersebut harus dilakukan secara konsisten. Pemeriksaan yang dilakukan secara tergesa-gesa dan hanya fokus pada keluhan utama ataupun kelainan yang tampak menonjol pada satu lokasi tertentu sebaiknya dihindari. Sebagai contoh kucing yang menunjukkan tanda-tanda kepincangan pada kakinya belum tentu hanya mengalami abnormalitas pada ekstremitasnya saja, namun bisa saja kepincangan tersebut merupakan manifestasi dari terjadinya lesi pada sistem saraf di kepala (yang secara visual

RUMAH SAKIT HEWAN PENDIDIKAN FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN UNIVERSITAS AIRLANGGA		Nomor : _____ Nama Pemilik : _____ Alamat : _____ No. Telp. : _____	
Tanggal :			
Nama hewan :			
Jenis hewan :			
Jenis Kelamin :	<input type="checkbox"/> Jantan <input type="checkbox"/> Betina		
Warna bulu :			
Umur :			
ANAMNESIS :			
PEMERIKSAAN FISIK			
Temp. Rektal _____	Frek. Pulsus _____	Frek. Nafas _____	B Badan _____
			Deskripsi/Keterangan
KONDISI UMUM	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Abn	Berat Normal Kurus Gemuk Cara berjalan	
KULIT BULU	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Abn	Bulu Alopesia Dehidrasi Kulit Lesi Tumor Ektoparasit Glandula perianal	
MEMBRANA MUKOSA	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Abn	Oral Konjungtiva Warna Merah muda Pucat Sianosis Ikterus Hiperemis	
KELENJAR LIMFA	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Abn	Cervical Aileris Popliteal Mesenterika	
MUSKULOSKELETAL	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Abn	Gait N Abn Postur kepala-leher N Abn Palpasi Sendi Kepala-leher KaD KID KaB KIB	
SISTEM SIRKULASI	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Abn	Jantung Thrill Aritmia Suara N Abn Murmur Batuk Nocturnal	
SISTEM RESPIRASI	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Abn	Discharge nasal Dyspnea Batuk Basah Kering	
SISTEM DIGESTI	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Abn	Halitosis Mulut Gigi Tonsil Kelenjar ludah Muntah Diare Palpasi abdomen Usus halus Kolon Hepar Limpa Feses Frekuensi Warna Konsistensi Parasit	
SISTEM UROGENITAL	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Abn	Minum N Meringkat Menurun Urina N Meringkat Menurun Dysuria Palpasi Kemih Ginjal KI Ka Jantan Penis Preputium Scrotum Testis Prostat Betina Vulva Sler, Vagina Pseudocystis Estrus terakhir Partus terakhir Mammæ Beringsak Keras Puting	
SISTEM SARAF	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Abn	Otoposti Trauma kepala Seizure	
MATA TELINGA	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Abn	Mata Entropion Ektropion Distichiasis Epiphora Kornea Ulcer Laserasi Keratitis Pinna N Lesi Kanal Wax infeksi Ektoparasit	
DIAGNOSIS :	TERAPI :		
PROGNOSIS :			

Gambar 1.1 Contoh catatan medis yang digunakan di Rumah Sakit Hewan Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

tampak jauh dari ekstremitas). Pemeriksaan secara menyeluruh merupakan tahapan yang sangat penting dan sebaiknya pemeriksaan tidak terpaku hanya pada fokus-fokus tertentu berdasarkan pada keluhan dan laporan yang disampaikan oleh pemilik.

Catatan medis (*medical record*)

Tersedianya catatan medis (Gambar 1.1) serta melakukan pencatatan semua hasil pemeriksaan secara konsisten, cermat, dan jelas akan memberikan manfaat pada pemeriksaan-pemeriksaan berikutnya. Catatan hasil pemeriksaan tersebut akan dapat digunakan untuk melakukan pelacakan terhadap data-data medis hewan tersebut. Identitas dokter pemeriksa harus dicantumkan sehingga kontinuitas penanganan maupun informasi-informasi yang terkait dapat diklarifikasi pada yang bersangkutan bila kelak diperlukan, baik oleh dokter hewan pemegang kasus maupun dokter hewan lain.

LANGKAH-LANGKAH DIAGNOSIS FISIK

Untuk menentukan ada tidaknya abnormalitas pada seekor hewan, maka harus dipahami anatomi-fisiologi jenis hewan tersebut dan nilai standar normal berbagai parameter klinisnya. Diagnosis fisik juga akan memudahkan pengambilan langkah diagnostik lanjut (jika diperlukan) yang lebih fokus dan informatif, misalnya perlu tidaknya dilakukan pemeriksaan laboratorium yang lebih spesifik, mendalam dan tentu saja lebih mahal. Penetapan diagnosis fisik yang baik juga memudahkan penetapan diagnosis kausatif, prognosis, dan strategi terapi yang akan diambil terhadap suatu penyakit tertentu.

Secara umum langkah-langkah diagnosis fisik yang dilakukan meliputi anamnesis, pemeriksaan umum, dan pemeriksaan spesifik.

Anamnesis

Anamnesis adalah menggali sebanyak mungkin informasi dari pemilik tentang berbagai hal yang berkaitan atau diduga berkaitan dengan abnormalitas yang dikeluhkan oleh pemilik ataupun yang tampak pada hewan tersebut. Selain itu, anamnesis juga melengkapi sinyalemen yang mencakup deskripsi hewan, spesies, *breed*, umur, jenis kelamin, keadaan sistem dan fungsi reproduksi, dan tanda-tanda spesifik lainnya.

DESKRIPSI

Pemeriksaan klinis melalui pemeriksaan fisik yang baik dan benar merupakan kunci utama proses diagnosis suatu penyakit dan penatalaksanaan kesehatan yang baik. Pada bab ini akan disampaikan berbagai hal penting yang terkait dengan pemeriksaan fisik umum pada seekor hewan. Pemeriksaan fisik umum pada seekor hewan meliputi evaluasi terhadap temperatur, pulsus, respirasi, kulit, membran mukosa, limfoglandula, berat badan dan lain-lain.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan mahasiswa/pembaca akan mampu mengevaluasi dan melakukan elaborasi data-data yang diperoleh ketika melakukan pemeriksaan fisik umum, antara lain temperatur, pulsus, respirasi, kulit, membran mukosa, limfoglandula, berat badan, kondisi hidrasi dan dehidrasi. *A good veterinary clinician always wants to do a good job, tries to do it right the first time, readily admits mistake and learn with experience.*

PENDAHULUAN

Pemeriksaan fisik lebih dekat dapat dilakukan dengan baik jika kita mampu menerapkan teknik *restrain* dan *handling* yang baik. Kadang agak sulit melakukan *restrain* dan melakukan pemeriksaan fisik secara bersamaan, sehingga bantuan dari asisten diperlukan untuk menjamin agar pemeriksaan fisik dapat dilakukan secara cermat dan menyeluruh. Perlu diingat bahwa *restrain* yang lembut seringkali merupakan teknik pengendalian yang terbaik di dalam suksesnya pemeriksaan fisik dibandingkan *restrain* yang kasar dan memaksa (Gambar 2.1).

Restrain adalah teknik pengendalian seekor hewan baik secara verbal, fisik, maupun farmakologis, agar hewan tidak melukai diri sendiri atau seseorang yang terlibat dalam prosedur medis veteriner. *Restrain* dilakukan



Gambar 2.1 *Restrain* yang lembut dan bersahabat akan sangat membantu kelancaran pemeriksaan fisik yang akan dilakukan.

agar kita dapat melakukan *bandaging*, prosedur fisik khusus (kateterisasi, dan lain-lain), pemeriksaan fisik dan prosedur pengobatan dengan baik. Perlu tidaknya *restrain* dilakukan tergantung pada tingkah laku hewan, lingkungan, ketidaknyamanan yang ditimbulkan saat melakukan pemeriksaan, dan pendekatan seorang dokter hewan.

Menyapa hewan dengan lembut dan penuh kasih sayang sangat penting sebagai awal untuk menjalin komunikasi dan mengembangkan hubungan yang lebih personal antar dokter hewan dengan pasien, selain itu juga sebagai langkah penting untuk menghindarkan terjadinya stres yang berlebihan pada pasien.

TANDA-TANDA VITAL

Tanda-tanda vital normal seekor hewan sangat penting dipahami karena dapat digunakan sebagai dasar untuk mengevaluasi kondisi hewan saat ini

Tabel 2.1 Nilai normal temperatur, pulsus dan respirasi (TPR) pada anjing dan kucing (Candyce et al., 2008)

Jenis Hewan	Temperatur (°C)	Pulsus (kali/menit)	Respirasi (kali/menit)
Anjing	38,6–39,2	70–180	10–30
Anak Anjing	≤ 1 mgg 35,6–36,7 2–4 mgg 37,2–40,6	≤ 4 mgg 220 > 4 mgg 70–180	≤ 4 mgg 15–35 > 4 mgg 10–30
Kucing	38,0–39,2	110–220	25–40
Anak Kucing	≤ 1 mgg 35,6–36,7 2–4 mgg 37,2–40,6	≤ 4 mgg 220 > 4 mgg 110–220	≤ 4 mgg 25–35 > 4 mgg 25–40

BAB 3

PEMERIKSAAN FISIK REGIO KEPALA LEHER

DESKRIPSI

Pemeriksaan fisik pada regio kepala dan leher memiliki peran penting dalam penegakan diagnosis suatu penyakit. Pemeriksaan fisik pada kepala dan leher kita lakukan setelah kita melakukan pemeriksaan pada sistem tubuh yang lain untuk menghindari efek *restrain* dan kondisi eksitasi terhadap tanda-tanda vital tubuh. Namun, jika masalah utama penyakit terletak pada area kepala dan leher, maka pemeriksaan dapat kita lakukan lebih awal setelah kita mengevaluasi tanda-tanda vital tubuh. Pemeriksaan dilakukan terhadap mata, hidung, rongga mulut, palatum molle, tonsil, laring, faring, telinga, dan area leher.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari Bab ini, mahasiswa/pembaca diharapkan mampu untuk melaksanakan teknik pemeriksaan pada regio kepala dan leher secara terperinci dengan metode inspeksi, palpasi atau metode diagnosis lain dengan teliti dan saksama. *More mistake made for not looking than for not knowing.*

PENDAHULUAN

Pemeriksaan fisik regio kepala leher meliputi metode dan prosedur untuk memeriksa kranium, bulu, wajah, mata (konjungtiva, akurasi visual, fundus mata), refleks pupil, tekanan intraokular, dan abnormalitas pergerakan bola mata), *eyelids*, bibir, gigi, gingiva dan lidah, hidung, rongga mulut, faring, laring, hidung, telinga, serta leher.

PEMERIKSAAN FISIK REGIO KEPALA (KRANIUM)

Pemeriksaan fisik kranium, wajah dan kulit di daerah kepala ditujukan untuk menilai bentuk, kontur, ukuran, simetrisitas kranium serta kondisi kesehatan bulu dan kulit di wilayah tersebut. Pengamatan dilakukan dengan

membandingkan sisi kiri dan sisi kanan kranium, mengamati ada tidaknya paralisa, *discharge* inflamasi dan perubahan ekspresi wajah. Kondisi asimetris dapat terjadi secara kongenital dan menunjukkan terjadinya kelainan pertumbuhan saat fetus. Kondisi asimetris bisa juga disebabkan karena adanya inflamasi pada salah satu sisi kepala atau wajah, massa subkutan, tumor dan fraktur maupun gangguan yang bersifat neurogenik. Palpasi dilakukan secara lembut untuk menilai kontur dan konsistensi, perubahan kontur dan konsistensi yang sering terjadi adalah edema karena alergi dan inflamasi yang disertai dengan krepitasi pada kasus fraktur mandibula, fraktur artikulasio temporo-mandibula, maupun vulnus traumatikus.

PEMERIKSAAN FISIK PADA MATA

Dari berbagai kasus regio orbital yang ditemui, penegakan diagnosis maupun penatalaksanaannya membutuhkan suatu pemeriksaan yang mendalam dan tentunya membutuhkan peralatan yang memadai. Hal yang tidak kalah pentingnya untuk dapat melakukan diagnosis dengan tepat terhadap berbagai kelainan atau penyakit pada mata adalah pemahaman yang baik tentang anatomi mata dan fisiologi serta patofisiologi penyakit mata sehingga kita dapat membedakan keadaan mata yang normal dan abnormal.

Langkah-langkah untuk melakukan pemeriksaan pada mata seharusnya dilakukan seperti halnya melakukan pemeriksaan pada organ lain yang tengah mengalami gangguan. Langkah-langkah pemeriksaan dapat dilakukan secara logis apabila memahami anatomi dan fisiologi mata. Berbagai fasilitas yang penting untuk pemeriksaan mata pada kenyataannya seringkali tidak berhubungan dengan mata secara langsung, misalnya tersedianya ruangan yang dapat dikondisikan dalam keadaan benar-benar gelap, sumber cahaya yang dapat fokus dengan baik dan lensa pembesar. Sarana tersebut dapat dilengkapi dengan *hand held lens*, *ophthalmoscope*, *tonometry* dan bahan-bahan lain untuk pemeriksaan mata.

Pemeriksaan fisik mata diawali dengan melakukan observasi secara saksama dan hati-hati tanpa harus menyentuh pasien. Selama observasi, terdapat beberapa hal penting yang harus diamati, seperti apakah mata terbuka normal, apakah mata berkedip dengan normal, adakah tanda-tanda fotofobia, apakah mata memiliki ukuran dan berada pada posisi normal, adakah tanda-tanda *exophthalmus* atau *buphthalmus*, apakah pupil memiliki ukuran yang sama, apakah kelopak mata berada dalam kondisi yang sesuai, adakah tanda-

tanda *ectropion* atau *entropion*, apakah ada *discharge* mata dan bagaimana karakternya, serta ada tidaknya rasa sakit.

Selanjutnya mata dipalpasi untuk mendeteksi adanya fraktur, bengkak, dan abnormalitas lainnya. Kita dapat menekan bola mata pada area sekitar kelopak mata bagian atas. Uji ini disebut dengan tes retropulsi untuk memastikan ada tidaknya massa pada area retrobulbar. Setelah itu dilanjutkan dengan pemeriksaan mata secara menyeluruh.

Berbagai macam metode pemeriksaan dapat dilakukan terhadap mata yang sakit dengan tujuan yang berbeda. Pemeriksaan tersebut adalah *Menace response*, *Pupillary light reflex* (PLRs), *Dazzle reflex*, *Schirmer's tear test* (STT), *Fluorescein dye*, *Rose Bengal dye*, Kultur dan Uji Sensitivitas, *Lacrimonasal flush*, *Tonometry*, *Gonioscopy*, dan *Ophthalmoscopy*.

Menace response

Menace response dilakukan dengan cara menggerakkan tangan kita secara perlahan dan mendadak ke arah mata yang akan diperiksa (Gambar 3.1). Respons dianggap positif apabila hewan berkedip. *Menace response* melibatkan integrasi dan interpretasi korteks serebral, sehingga tidak dapat dikatakan sebagai refleks. Proses ini melibatkan CN II (n. Opticus) dan CN VII (n. Fascialis) sehingga harus terjadi melalui jalur perifer dan sentral.

Untuk menghindari hasil positif palsu, kita harus menghalangi atau menutup salah satu mata yang tidak diperiksa saat melakukan pemeriksaan. Pemeriksaan harus dilakukan secara bergantian terhadap kedua mata. Pada



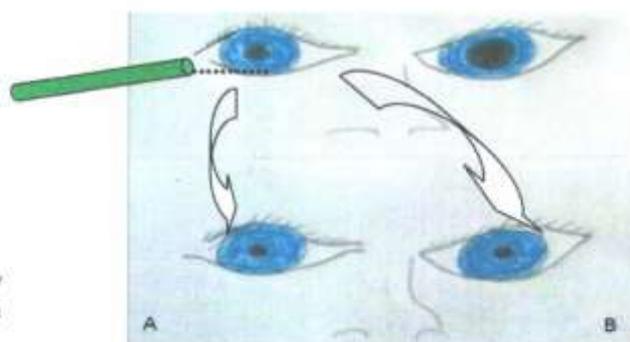
Gambar 3.1 Tes *menace response* dengan cara menggerakkan jari tangan di depan mata dan mata sisi lainnya ditutup, respons positif jika mata tersebut berkedip

saat melakukan uji ini harus diusahakan agar gerakan tangan tidak menyentuh bulu mata dan diusahakan jangan sampai menyebabkan pergerakan udara di depan mata. Apabila ini terjadi, maka kita tidak akan dapat membedakan apakah hewan tersebut berkedip sebagai respons terhadap gerakan tangan kita atau karena pergerakan udara di depan matanya.

Hasil negatif palsu dapat terjadi apabila hewan yang kita periksa mengalami paralisis pada CN VII. Oleh karena itu, apabila kita dihadapkan pada hasil negatif, maka untuk memastikannya kita harus melakukan uji berikutnya dengan cara menyentuh kulit pada area canthus medial untuk melihat ada tidaknya respons untuk berkedip. Hasil negatif juga dapat ditemukan pada hewan berumur 10–12 minggu dan kadang-kadang juga dipengaruhi oleh status mental penderita.

Pupillary light reflex (PLRs) = Refleks pupil terhadap cahaya

Pemeriksaan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui refleks pupil terhadap stimulasi cahaya yang diberikan. Terdapat dua macam refleks yang dapat dilihat, yaitu *direct* dan *indirect (consensual)* (Gambar 3.2). Bila kita memberikan stimulasi pada mata sebelah kanan, maka pupil pada mata kanan tersebut secara otomatis akan menyempit atau miosis (*direct*). Selain berpengaruh pada mata kanan, ternyata stimulasi cahaya yang kita berikan juga berpengaruh pada mata sebelah kiri. Pada keadaan yang normal, mata kiri juga akan memberikan respons dengan menyempitnya ukuran pupil (*consensual*). Proses ini melibatkan CN II, CN III (N. oculomotorius), retina, traktus optikus dan muskulus sfingter iris. Bila hasil pemeriksaan positif bukan jaminan bahwa hewan yang kita periksa dapat melihat atau memiliki penglihatan yang



Gambar 3.2 Pupillary Light Reflexes direct (A) dan indirect (consensual) (B)

baik (tidak buta). Sebaliknya, bila hasil pemeriksaan memberikan hasil negatif, belum tentu hewan yang kita periksa mengalami kebutaan.

Tidak seperti *menace response*, PLRs merupakan refleksi subkortikal, sehingga bukan merupakan uji untuk mengetahui kemampuan melihat. Hasil normal dapat dijumpai pada penderita yang mengalami kebutaan akibat lesi kortikal. Hasil meragukan dapat dijumpai pada penderita katarak atau pada penderita kebutaan karena lesi pada area subkortikal.

Dazzle reflex

Metode pemeriksaan ini hampir sama dengan *menace response*, tetapi stimulasi yang diberikan adalah dengan memberikan cahaya langsung pada mata yang diperiksa. *Dazzle reflex* merupakan refleksi subkortikal yang lain selain PLRs. Manifestasinya selalu bilateral namun refleksi berkedip parsial dapat terjadi apabila cahaya yang digunakan terlalu terang. Uji ini dapat digunakan untuk menggantikan PLRs (yang memberikan hasil yang tidak jelas) pada penderita edema kornea atau *hyphema*. Proses ini melibatkan CN II dan korteks subkortikal.

Schirmer's tear test (STT)

Pemeriksaan ini dilakukan apabila diduga terdapat penurunan produksi air mata. Pemeriksaan dilakukan dengan cara meletakkan STT strip yang dapat dibeli secara komersial pada bagian kelopak mata bawah bagian tepi (inferio-lateral) selama 60 detik (Gambar 3.3).

Pengukuran hasil dapat dilakukan dengan cara mengukur bagian strip yang basah atau mengalami perubahan warna dengan mengabaikan bagian yang menyentuh bola mata. Nilai normal hasil STT pada anjing dan kucing adalah 10–15 mm.



Gambar 3.3 Schirmer's Tear Test Strip dan cara penggunaannya

BAB 4

PEMERIKSAAN FISIK REGIO TORAKS

DESKRIPSI

Pemeriksaan pada regio toraks meliputi pemeriksaan pada saluran pernapasan bagian bawah, yaitu trakea intratoraks, bronkus, pulmo, pleura, rongga pleura, diafragma, dan dinding toraks. Pemeriksaan sistem kardiovaskuler merupakan pemeriksaan rutin yang harus dilakukan ketika kita melakukan pemeriksaan pendahuluan. Selain itu, pemeriksaan sistem kardiovaskuler juga merupakan aspek penting untuk menentukan kondisi seekor hewan yang sedang dianestesi atau yang sedang menderita penyakit apa pun.

Pemeriksaan fisik dilakukan dengan menggunakan kelima pancaindra kita, yaitu indra peraba, pendengaran, penglihatan, dan penciuman yang dilakukan baik dari jarak dekat maupun jauh. Pemeriksaan jarak jauh dapat dilakukan bersamaan dengan saat kita melakukan anemnesis.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Pemeriksaan fisik pada regio toraks bukan merupakan sesuatu yang mudah dilakukan karena melibatkan dua sistem utama yakni pemeriksaan pada sistem respirasi dan kardiovaskuler (sirkulasi). Setelah mempelajari bab ini mahasiswa/pembaca akan mampu untuk melaksanakan teknik pemeriksaan pada regio toraks secara terperinci dengan metode inspeksi, palpasi, perkusi dan utamanya auskultasi. *Practice makes perfect, every physical examination is opportunity for the clinician to improve their diagnostic accuracy. Techniques of inspection, palpation, auscultation and percussion are learned through practice and experience.*

PENDAHULUAN

Pemeriksaan fisik regio toraks diawali dengan inspeksi pada dinding toraks dengan tujuan untuk menilai struktur dan pergerakan dinding toraks. Melalui inspeksi ini dapat diketahui bentuk dan simetrisitas dinding toraks sinister dan dexter, pergerakan respirasi, frekuensi, dan irama respirasi. Frekuensi respirasi

normal pada anjing adalah antara 15–30 kali/menit dan untuk kucing antara 20–40 kali/menit.

Takipnea adalah kondisi frekuensi respirasi yang meningkat melebihi batas normal, sedangkan bradipnea adalah kondisi di mana frekuensi respirasi lebih rendah dari batas normal. Hiperpnea adalah respirasi yang cepat dan dangkal sebagai akibat terjadinya hiperventilasi. Selanjutnya dilakukan tindakan konfirmatif dengan metode palpasi, perkusi maupun auskultasi yang meliputi pemeriksaan terhadap normalitas topografi anatomi toraks, anatomi-fisiologis sistem dan organ sirkulasi maupun respirasi. Palpasi secara lembut pada kedua dinding toraks dengan satu tangan pada masing-masing sisi dilakukan untuk mengevaluasi adanya asimetri dari costae, fraktur, kebengkokan, maupun adanya massa abnormal.

Pada hewan yang memiliki berat badan normal, maka costae tidak terlihat namun dapat dipalpasi. Namun pada hewan yang mengalami obesitas, costae tidak terlihat dan sulit dipalpasi. Regio axillaris dan *space intercostalis* merupakan area akumulasi lemak yang kadang dapat bersifat patologis misalnya karena adanya lipoma. Regio toraks kranial memerlukan palpasi yang lembut agar area toraks inlet dapat dipalpasi. Regio toraks kranial akan sulit dipalpasi jika terdapat peningkatan massa abnormal pada mediastinalis. *Punctum maximum* pada caudo-ventral dinding toraks sinister dapat dipalpasi pada area intercostalis.

Auskultasi harus dilakukan dengan menggunakan stetoskop yang memiliki kualitas yang memadai dan sesuai bagi penggunaannya. Sebelum memulai pemeriksaan fisik yang lain sebaiknya hewan dikondisikan untuk auskultasi pada tempat yang tenang dan nyaman. Gonggongan, dengkur, ataupun percakapan dari pemilik seringkali menyulitkan interpretasi suara hasil auskultasi. Pasien sebaiknya dalam posisi berdiri, tutup mulutnya jika pasien dalam keadaan *panting*. Jika pasien dalam kondisi gelisah dan takikardia, maka sebaiknya auskultasi dilakukan kembali setelah kondisinya lebih rileks. Suara respirasi maupun suara sirkulasi harus dapat dibedakan dari suara yang ditimbulkan oleh gerakan menggigil dari tubuh, getaran-getaran, gesekan-gesekan pada bulu dan kulit. Auskultasi sebaiknya dilakukan secara sistematis dari sistem ke sistem.

BAB 5

PEMERIKSAAN FISIK REGIO ABDOMEN

DESKRIPSI

Abdomen dapat diperiksa dengan teknik inspeksi, palpasi dan pemeriksaan rektal. Jika diperlukan, pemeriksaan dengan teknik perkusi dan auskultasi juga dapat dilakukan. Berbagai pemeriksaan tambahan lain juga dapat dilakukan, misalnya radiografi, ultrasonografi, abdomino-parasentesis, endoskopi, laparoscopi dan laparatomi eksploratif. Pemeriksaan penunjang tersebut dilakukan tergantung pada hasil pemeriksaan fisik yang dilakukan. Pemeriksaan fisik pada regio abdomen merupakan pemeriksaan yang sangat kompleks karena hampir sebagian besar organ viseral terletak di dalam rongga abdomen.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa/pembaca akan mampu untuk melaksanakan teknik pemeriksaan pada regio abdomen secara terperinci dengan metode inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi serta memahami berbagai indikasi klinis utama yang sering terjadi berupa diare, muntah, asites, *gastris dilatation volvulus* dan urolitiasis. *Much of variation between clinicians in the detection of clinical abnormalities is due to their previous experience.*

PENDAHULUAN

Pemeriksaan fisik regio abdomen dilakukan pada kedua sisi abdomen dengan cara inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi. Inspeksi abdomen dilakukan untuk mengidentifikasi terjadinya gangguan abdomen secara regional maupun keseluruhan. Kontur dan pergerakan diamati dengan saksama. Kontur yang ekstrem terlihat dengan adanya distensi abdomen yang luar biasa yang seringkali terjadi pada kasus asites, bunting dengan jumlah fetus yang banyak ataupun fetus yang terlalu besar, hepatomegali, pembesaran organ-organ intraabdominal lainnya maupun adanya massa intraabdominal.

Palpasi abdomen dilakukan dengan menggunakan kedua tangan secara lembut mulai dari dorsal dan berjalan ke arah ventral abdomen dengan tujuan agar organ viseral dapat dirasakan oleh jari tangan kita. Gerakan ini diulang secara perlahan dari kranial hingga kaudal sehingga seluruh bagian abdomen dapat dievaluasi. Pada saat palpasi perlu diperhatikan keberadaan, jumlah, ukuran dan lokasi organ, keberadaan cairan, gas, fetus, massa intraabdominal, *corpora aliena* maupun feses.

Rasa sakit saat palpasi dapat membantu untuk menetapkan organ-organ yang mengalami abnormalitas. Distensi menyeluruh tanpa adanya rasa nyeri dapat terjadi pada obesitas dan juga asites. Distensi abdomen menyeluruh dan akut mengesankan terjadinya *ileus*. Untuk mendapatkan hasil yang optimal, maka posisi hewan dapat disesuaikan. Jika palpasi ditujukan untuk area kranial abdomen, maka hewan sebaiknya dalam posisi berdiri dengan ekstremitas kranial lebih tinggi dibandingkan ekstremitas kaudal. Posisi ini akan membantu mendorong organ-organ yang berlokasi di kranial abdomen untuk mengarah ke kaudal. Jika palpasi dilakukan untuk area kaudal abdomen maka hewan diposisikan berdiri dengan ekstremitas kaudal diposisikan lebih tinggi daripada ekstremitas kranial.

Semua area abdomen yang memungkinkan terjadinya hernia (strangulasi maupun inkarserata) dapat dipalpasi secara sistematis. Jika terdapat penonjolan yang mengesankan hernia, maka digunakan ujung jari untuk mengidentifikasi cincin hernia dan dengan lembut menekan tonjolan hernia ke dalam rongga abdomen melalui cincin tersebut. Pada hernia inkarserata, maka tepi cincin sudah melekat dengan bentuk herniasi dan tonjolan mungkin tidak dapat ditekan ke dalam rongga abdomen.

Palpasi pada kranial abdomen bermanfaat untuk mengevaluasi lambung, liver, limpa, pankreas, dan usus halus. Pada area ini memungkinkan kita melakukan palpasi pada duodenum (*intestinal loop*). Pada umumnya liver, lambung maupun pankreas sulit dipalpasi, namun jika terjadi hepatomegali atau inflamasi, maka organ-organ tersebut akan dapat dipalpasi dengan mudah.

Untuk evaluasi liver, palpasi dapat dilakukan dengan menekankan secara dalam dan lembut ujung jari yang dirapatkan dan mengarah ke kranio-dorsal tepat di caudo-ventral costae terakhir. Tepi liver lebih mudah teraba pada saat hewan inspirasi. Di samping karena hepatomegali, distensi kranial abdomen dapat juga terjadi karena *bloat* atau dilatasi lambung.

DESKRIPSI

Evaluasi terhadap seekor hewan yang menderita penyakit pada sistem saraf memerlukan pemahaman dasar yang baik tentang neuroanatomi dan neurofisiologi. Hal yang tidak kalah pentingnya adalah pemahaman tentang elemen-elemen sistem saraf yang saling berintegrasi, berinterelasi, dan berinteraksi agar fungsi sistem saraf berjalan dengan normal. Bab ini akan menjelaskan teknik pemeriksaan sistem saraf secara sistematis dan menginterpretasikan hasil pemeriksaan yang abnormal untuk menentukan lokasi lesinya.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Evaluasi logis fungsi sistem saraf normal akan membantu kita untuk menentukan abnormalitas yang terjadi, bagian neuroanatomi yang terlibat dan memformulasikan diagnosis diferensial yang realistis serta menentukan prognosis dan rencana terapi yang tepat. Setelah mempelajari bab ini mahasiswa/pembaca akan mampu melakukan berbagai pemeriksaan fisik neurologis, mengidentifikasi manifestasi klinis abnormalitas sistem saraf, menginterpretasikan hasil pemeriksaan dan menentukan lokasi lesinya. *Let's adventures in the nervous system examination.*

PENDAHULUAN

Unit terkecil dari sistem saraf adalah neuron. Setiap neuron terdiri atas *cell body* dengan satu atau lebih prosesus yang disebut dendrit dan akson. Dendrit berfungsi membawa informasi menuju *cell body*, sedangkan akson menyampaikan informasi ke neuron lain atau muskulus. Neuron berhubungan dan membentuk sirkuit elektrokimia yang berfungsi untuk menerima dan mentransmisikan sinyal elektrik dan memastikan bahwa semua fungsi sistem

tubuh berjalan dengan baik. Sistem saraf terdiri atas susunan saraf pusat dan susunan saraf perifer.

Susunan saraf pusat (SSP) terdiri atas otak dan medulla spinalis. Selubung protektif yang melindungi SSP disebut meningen yang terdiri atas tiga lapisan, yaitu duramater, membran arachnoid, dan piamater. Area yang terletak antara membran arachnoid dengan piamater disebut ruang subarachnoid.

Cairan serebrospinal menyelimuti SSP pada area ruang subarachnoid. Cairan serebrospinal ditemukan dalam SSP, yaitu pada area ventrikel dan kanal sentral pada medulla spinalis. Cairan serebrospinal diproduksi di dalam ventrikel oleh struktur yang disebut *plexus choroid* dan mengalir ke kaudal menuju ruang subarachnoid untuk diabsorpsi. Cairan serebrospinal merupakan penunjang proses metabolisme dan struktural dan merupakan proteksi untuk SSP.

Sistem saraf perifer menghubungkan SSP dengan sel tubuh dan dibentuk oleh neuron yang masuk atau keluar dari brainstem (*kranial nerve*) dan spinal cord (*spinal nerve*).

Pemeriksaan Fisik Neurologis

Bila menghadapi seekor hewan dengan gangguan pada sistem saraf, maka harus ditentukan lokasi yang tepat dari lesi sebelum bisa menetapkan diagnosis. Dalam hal ini diperlukan juga latar belakang pengetahuan anatomi dan fisiologi yang baik.

Tujuan pemeriksaan neurologis adalah menentukan apakah ada penyakit pada sistem saraf, dan jika ada maka kita harus menentukan lokasi dan luasnya proses penyakit. Pada waktu mengadakan pemeriksaan neurologis, kita dapat melihat tanda-tanda klinis tertentu yang spesifik sehingga kita dapat lebih memusatkan perhatian pada daerah tertentu dari sistem saraf.

Tujuan dari penentuan diagnosis pada gangguan sistem saraf adalah untuk menentukan lokalisasi lesi, menentukan tipe lesi (bersifat iritasi atau destruktif), dan menentukan kausa dari lesi. Hal lain yang tidak kurang pentingnya adalah menentukan prognosis yang tepat. Banyak kelainan-kelainan saraf tidak bisa disembuhkan, dan pemilik hewan juga perlu mengetahui hal itu.

Sebelum pemeriksaan fisik neurologis dilaksanakan, perlu dilakukan anamnesis yang lengkap dan teliti. Pemeriksaan pada sistem saraf harus dilakukan secara sistematis dan sebaiknya dimulai dari pusat integrasi yang tertinggi sampai yang terendah.

BAB 7

PEMERIKSAAN FISIK KULIT DAN BULU

DESKRIPSI

Pemeriksaan fisik pada kulit dapat dilakukan dengan cara observasi (terhadap tingkah laku hewan, misalnya menggaruk, menggigit atau menggosokkan permukaan tubuhnya), palpasi, atau mengkarakterisasi bau tubuh seekor hewan. Observasi jarak jauh dilakukan untuk melakukan penilaian umum dan melihat pola distribusi lesi.

Bulu sebaiknya tidak dicukur atau dicuci sebelum dilakukan identifikasi dan karakterisasi lesi. Palpasi dilakukan untuk mengevaluasi konsistensi lesi, ketebalan dan elastisitas kulit serta menentukan ada tidaknya rasa sakit yang berhubungan dengan penyakit.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa/pembaca akan mampu melakukan pemeriksaan fisik bulu dan kulit, membedakan antara penyakit kulit primer dan sekunder serta mendiagnosis secara fisik dermatitis atopik yang seringkali bersifat kompleks dan lazim terjadi pada anjing dan kucing. *To advance the art and science in clinical examination, the clinician equipment most needed to improve is their self.*

PENDAHULUAN

Kulit merupakan lapisan terluar dan organ terluas tubuh yang berfungsi sebagai barier anatomi dan fisiologi antara seekor hewan dengan lingkungan sekitarnya. Kulit memiliki kemampuan untuk memproteksi tubuh dari jejas fisik, kimiawi maupun patogen. Selain itu, kulit juga merupakan komponen sensoris tubuh terhadap panas, dingin, rasa sakit, rasa gatal, rabaan dan tekanan.

Kulit terletak di permukaan, mudah untuk diobservasi dan dipalpasi untuk mengidentifikasi abnormalitas yang terjadi. Kulit anjing dan kucing ditutupi dengan bulu kecuali pada hidung, telapak kaki, dan persimpangan

mukokutan. Bulu terdiri atas helai atau batang bulu dan akar. Batang bulu, yang terdapat di atas permukaan kulit, terdiri atas kutikula, korteks, dan medula. Korteks tersusun dari keratin.

Bulu pada kucing dapat berjenis panjang (Persia) atau jenis pendek. Bulu dari anjing atau kucing keluar dalam bentuk bundel melalui permukaan kulit, tetapi jarak antar bundel lebih lebar pada kucing. Pada kedua spesies, terutama anjing, bulu lebih tebal dan padat pada bagian dorsal dibandingkan permukaan ventral tubuh. Pada kucing, bulu sekunder lebih banyak daripada bulu primer dan lebih tipis serta memiliki medula lebih tipis daripada anjing.

STRUKTUR DAN FUNGSI KULIT

Kulit tersusun atas dua lapis, lapisan luar atau epidermis dan lapisan dalam atau dermis. Di antara kedua lapisan tersebut terdapat bagian yang disebut dengan bagian subkutan atau subkutis atau panniculus. Epidermis terdiri atas keratinosit, melanosit, sel Langerhan, sel Merkel dan lipid ekstraseluler. Dermis tersusun atas serabut kolagen, elastin dan beberapa substansi penyanggah lainnya. Selain itu juga tersusun atas struktur adneksa, antara lain folikel bulu, kelenjar sebacea, kelenjar apokrin, pembuluh darah, saluran limfe dan saraf kutaneus. Subkutan tersusun atas jaringan lemak adiposa, pembuluh darah dan saraf.

Epidermis

Epidermis memiliki lima komponen penyusun dengan ketebalan yang berbeda. Pertama, *stratum corneum* (*horny layer*) yang merupakan lapisan keratin, terdiri atas sel pipih tanpa inti dan hanya beberapa sel yang tebal yang akan diganti secara terus menerus karena secara periodik mengalami pengelupasan. Kedua, *stratum lucidum* (*clear layer*), terdiri atas lapisan tipis dan padat yang terdiri atas sel-sel tanpa inti yang mengalami keratinisasi. Pada anjing dan kucing, lapisan ini hanya tampak dalam kulit telapak kaki dan kadang-kadang juga pada cuping hidung. Ketiga, *stratum granulosum* (*granular layer*) yang terdapat pada daerah yang tidak berbulu dan terdiri atas beberapa sel tebal. Sel-sel tersebut datar, mengandung inti dan mengandung banyak butiran keratohialin pada sitoplasmanya. Keempat adalah *stratum spinosum* (*prickle cell layer*), terdiri atas rangkaian sel (tiga lapis sel) yang memiliki bentuk cenderung kuboid dan berinti. Sel penyusun mengandung banyak desmosom dan filamen keratin.

BIBLIOGRAFI

- Allen DG, Pringle JK, Smith DA, Pasloska WK, 2001. *Handbook of Veterinary Drugs*. Philadelphia: Lippincott - Raven.
- Angarano DW, MacDonald JM, 1992. Immunotherapy in Canine Atopy. *In Kirk's Current Veterinary Therapy XI*, Bonagura, J.D. (ed.). Philadelphia: WB Saunders Co. pp. 505–508.
- Bartges J and Polzin DJ, 2011. *Nephrology and Urology of Small Animals*. 1st Ed. Wiley - Blackwell, USA.
- Bolnot F, 1996. *L'urgence en Médecine Vétérinaire Canine*. Ecole Nationale d'Alfort, Maison - Alfort Cedex.
- Campbell KL, 2004. *Small Animal Dermatology Secrets*. 1st Ed. Elsevier Sci., USA.
- Candyce MJ, MW Patricia, and SD Mark, 2008. Veterinary Technician's daily reference guide. *Canine and Feline*. 2nd Ed. Blackwell Pub., USA.
- Chassany D, Michaux A, Bergmann JF, 2000. Drug Induced Diarrhea. *Drug Saf*; 22: 53–72
- deLahunta A and Glass E, 2009. *Veterinary Neuroanatomy and Clinical Neurology*. 3rd Ed. Saunders Elsevier, USA.
- Dewey CW, 2003. *A Practical Guide to Canine and Feline Neurology*. 2nd Ed. Blackwell Pub., USA.
- DiBartola SP, 2006. *Fluid, Electrolyte and Acid-base Disorders in Small Animal Practice*. 3rd Ed. Missouri: Saunders Elsevier.
- Ettinger J, Feldman EC, 1995. *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. 4th Ed. WB Saunders Company. USA.
- Fontaine M, Cadore JL, 1995. *Vademecum du Vétérinaire*. 16th ed. Paris: Vigot.
- Hamid Q, Boguniewicz M, & Leung DY, 1994. Differential in situ cytokine gene expression in acute vs. chronic atopic dermatitis. *J. Clin. Invest.* 94: 870–876.
- Hill PB, 2002. *Small Animal Dermatology*. Elsevier Sci., USA.

- Holt PE, 2008. *Urological Disorders of the Dog and Cat. Investigation, Diagnosis and Therapy*. 1st Ed. Manson Pub., USA.
- Jaggy A and Spices B, 2010. Neurological examination of small animals. In *Small Animal Neurology an Illustrated Text*. By Platt SR. 1st Ed. Die Deutsche Nationalbibliothek, Germany.
- King LE, 2004. *Textbook of Respiratory Diseases in Dogs and Cats*. 1st Ed. Saunders Elsevier, Missouri.
- Leung DY, 2003. Atopic dermatitis. *Lancet* 361: 151–160.
- Locksley RM, 1995. *Principles of Internal Medicine*. 12th Ed. McGraw-Hill Inc. USA. P. 557–562.
- Lorenz MD, Neer TM and DeMars P, 2009. *Small Animal Medical Diagnosis*. 3rd Ed. Wiley - Blackwell, USA.
- Lorenz, MD, Cornelius LM, Ferguson DC, 1991. *Small Animal Medical Therapeutics*, JB. Lippincott Company, Philadelphia.
- Magg, David J, 2008. *Basic Diagnostic Techniques in Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology*. 4th Ed. Saunders Elsevier, USA.
- McCurnin DM, 1994. *Clinical Textbook for Technicien Veterinary*. WB Saunders Company.
- Miller PE, 2008. *Lacrimal System in Slatter's Fundamental of Vet Ophthalmology*. 4th Ed, Saunders Elseviers, China.
- Medleau L and Hnilica KA, 2006. *Small Animal Dermatology. A Colour Atlas and Therapeutic Guide*. 2nd Ed. Saunders Elsevier, USA.
- Messionnier SP, 2003. *Small Animal Cardiology*. 1st Ed. Elsevier Science, USA.
- Muller GH, Scott DW, Miller WH and Griffin CE, 2001. *Muller and Kirk's Small Animal Dermatology*. 6th Ed. Saunders, USA.
- Nuttall TJ, Knight PA, McAleese SM, Lamb JR, & Hill PB, 2002. Expression of TH1, TH2, and immunosuppressive cytokine gene transcripts in canine atopic dermatitis. *Clin. Exp. Allergy* 32: 789–795.
- Olivry T, Dunston SM, Murphy KM, Moore PF, 2001. Characterization of the inflammatory infiltrate during IgE-mediated late phase reactions in the skin of normal and atopic dogs. *Vet. Dermatol.* 12: 49–58.
- Radostits OM, Mayhew JG Joe and Houston DM, 2000. *Veterinary Clinical Examination and Diagnosis*. 1st Ed. London: WB Saunders.

- Rijnberg A and von den Brom WF, 2009. Methods and Instruments. In: *Medical History and Physical Examination in Companion Animals*. 2nd Ed. Elsevier Lim., USA.
- Rosolen SG, Multari D, Woods M and Jongh O, 2009. *Small Animal Ophthalmology. A Problem Oriented Approach*. 4th Ed. Saunders Elsevier, USA.
- Ruau CG, 2008. Small Intestinal. In: *Small Animal Gastroenterology*. 1st Ed. Schutersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Hannover.
- Schwartz JC. Racecadotril, 2000. A New Approach in the Treatment of Diarrhea. *Int J Antimicrobial Agents* 14: 75–79.
- Sharp NJH and Wheeler SJ, 2005. *Small Animal Spinal Disorders*. 2nd Ed. Elsevier Mosby, China.
- Smith Jr. FW, 1992. *Heart Sounds, Murmurs and Arrhythmias*. London: Lea & Febiger.
- Tams TR, 2003. *Small Animal Gastroenterology*. 9th Ed. Saunders, USA.
- Tilley LP, Smith Jr FW, Oyama MA and Sleeper MM, 2008. *Manual of Canine and Feline Cardiology*. 4th Ed. Missouri: Saunders Elsevier. Missouri.
- Tilley LP. Smith Jr, FWK, MacMurray AC, 1997. *The 5 Minute Veterinary Consult*. Baltimore, Maryland USA: Williams & Wilkins.
- Tizard IR, 2000. Helper T cells and their Response to Antigen. In: *Veterinary Immunology, an Introduction*, 6th ed., pp. 98–109. Philadelphia, PA: W.B. Saunders.