

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pakar

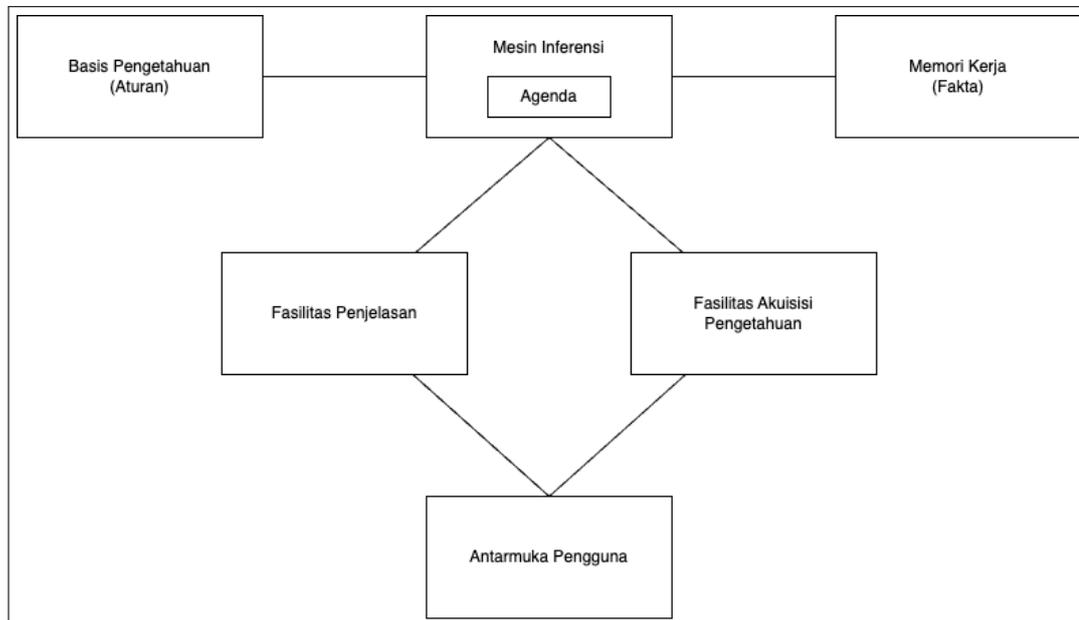
Sistem pakar adalah suatu sistem yang berusaha menyerupai pengetahuan manusia ke dalam komputer dengan tujuan menyelesaikan suatu masalah seperti halnya berdiskusi dengan pakar [18]. Pada umumnya sistem pakar digunakan untuk membantu memecahkan masalah, memecahkan masalah yang dimaksud, adalah, sebagai berikut [11]:

1. Pembuatan keputusan (*decision making*).
2. Penggabungan pengetahuan (*knowledge fusing*).
3. Perencanaan (*planning*).
4. Peramalan (*forecasting*).
5. Diagnosis (*diagnosing*).
6. Pemberi nasihat (*advising*).

Komponen-komponen yang ada dalam sistem pakar, adalah, sebagai berikut [19]:

1. Antarmuka pengguna, antarmuka pengguna adalah sebuah tampilan yang menyediakan interaksi antara pengguna dengan sistem.
2. Basis pengetahuan, basis pengetahuan dalam sistem pakar berisikan pengetahuan dari pakar yang disimpan dalam sistem, digunakan untuk memahami, merumuskan, dan menyelesaikan masalah.
3. Akuisisi pengetahuan, akuisisi pengetahuan merupakan sebuah perangkat lunak yang memberikan fasilitasi untuk berinteraksi antara pakar dengan sistem. Akuisisi pengetahuan digunakan untuk memasukkan fakta-fakta yang dimiliki oleh pakar, meliputi proses pengumpulan, pemindahan, dan perubahan dari pemikiran pakar ke dalam program komputer.
4. Fasilitas penjelasan, fasilitas penjelasan bermanfaat dalam memberikan penjelasan kepada pengguna mengenai proses yang telah dilakukan.

Arsitektur dalam sistem pakar dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Arsitektur Sistem Pakar

Sumber: [11]

Basis pengetahuan adalah tempat bagi sistem untuk menyimpan semua pengetahuan atau fakta-fakta dari pakar [11]. Fasilitas akuisisi pengetahuan adalah tempat pakar mengirim pengetahuannya kepada sistem. Pengetahuan yang diperlukan bisa berupa penyakit, gejala, dan nilai kepercayaan pakar mengenai gejala dan penyakit tersebut.

Memori kerja (fakta) diperoleh dari data yang dikirim oleh pengguna [11]. Fakta digunakan oleh sistem untuk melakukan penalaran sesuai dengan basis pengetahuan yang dimiliki, proses tersebut dilakukan pada mesin inferensi, dan ditampilkan kepada pengguna pada antarmuka pengguna, dengan penjelasan mengenai proses yang telah dilakukan pada fasilitas penjelasan.

2.2 Dempster-Shafer

Dempster-Shafer merupakan suatu teori dalam matematika mengenai pembuktian berdasarkan fungsi kepercayaan (*belief function*) dan pemikiran yang masuk akal (*plausible reasoning*) [14]. Metode Dempster-Shafer dapat digunakan untuk mengatasi faktor ketidakpastian dalam sistem pakar, yang menghasilkan berbagai kemungkinan diagnosis yang ditemukan, dengan cara menyatukan

potongan informasi yang terpisah untuk melakukan perhitungan kemungkinan dari suatu peristiwa berdasarkan nilai kepercayaan yang dimiliki. Secara umum teori Dempster-Shafer ditulis dalam suatu interval: [*Belief, Plausibility*] [20].

Belief (Bel) adalah ukuran kekuatan dari suatu kepastian dalam mendukung suatu kumpulan pernyataan [20]. Nilai Bel diperoleh dari ilmu pengetahuan pakar, nilai Bel ini berada dalam kisaran 0 hingga 1, yang mana jika nilai Bel = 0 artinya tidak ada kepastian dan Bel = 1 artinya memiliki kepastian. Fungsi Bel dapat diformulasikan pada rumus 2.1 [14]:

$$Bel(X) = \sum_{y \subseteq x} m(Y) \quad (2.1)$$

Plausibility (Plau) merupakan ukuran ketidakpercayaan terhadap kepastian atau gejala. Plau juga bernilai 0 sampai 1. Jika X adalah nilai yang diyakini, maka dapat dikatakan bahwa $Bel(X)=1$, dan $Plau(X)=0$. Plau akan mengurangi tingkat kepercayaan dari kepastian [20]. Plau dinotasikan pada rumus 2.2 [14]:

$$Plau(X) = 1 - Bel(X) = 1 - \sum_{y \subseteq x} m(Y) \quad (2.2)$$

Jika jumlah gejala yang dimasukkan hanya satu, maka jenis penyakit akan dapat diketahui, Namun jika jumlah gejala yang dimasukkan lebih dari satu, maka akan dilakukan perhitungan kembali dengan rumus 2.3 [20], atau yang dikenal dengan *Dempster's Rule of Combination* [14]:

$$m3(Z) = \frac{\sum_{X \cap Y = Z} m1(X)m2(Y)}{1 - K} \quad (2.3)$$

$$K = \sum_{X \cap Y = \emptyset} m1(X)m2(Y) \quad (2.4)$$

Keterangan :

$m3(Z)$ = *mass function* dari *evidence* (Z).

$m1(X)$ = *mass function* dari *evidence* (X).

$m2(Y)$ = *mass function* dari *evidence* (Y).

K = irisan kosong, didapatkan dari *mass function* yang mengalami konflik *evidence* bila tidak terdapat irisan.

2.3 End User Computing Satisfaction (EUCS)

End User Computing Satisfaction (EUCS) merupakan suatu cara untuk melakukan evaluasi secara menyeluruh terhadap sebuah sistem informasi [21]. Terdapat lima variabel pengukuran aspek teknologi meliputi [22]:

1. *Content* (Konten), menilai apakah informasi yang ada pada aplikasi cocok untuk keperluan pelanggan.
2. *Accuracy* (Akurasi), menilai apakah informasi yang disajikan akurat.
3. *Format*, menilai kepuasan pengguna berdasarkan antar muka sistem.
4. *Ease of use* (Kemudahan pengguna), menilai apakah sistem mudah untuk digunakan oleh pengguna.
5. *Timeliness* (Ketepatan waktu), menilai kepuasan pengguna dari sudut ketepatan waktu aplikasi ketika memberikan informasi yang diperlukan.

Dalam pengukuran tingkat kepuasan penggunaannya akan menggunakan Skala Likert. Skala Likert biasanya digunakan mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang mengenai fenomena sosial [1]. Jawaban setiap *item* instrumen yang menggunakan Skala Likert mempunyai tingkatan dari sangat positif hingga sangat negatif, seperti pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Skala Likert [1]

No.	Label	Skor
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	Ragu-Ragu	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

Rumus yang digunakan dalam menghitung tingkat kepuasan pengguna adalah rumus 2.5 [2]:

$$\text{TingkatKepuasanPengguna} = \frac{\text{JumlahHasilSkorPengukuran}}{\text{SkorTertinggi} \times \text{BanyaknyaResponden}} \times 100\% \quad (2.5)$$

Setelah mendapatkan hasil dari perhitungan tingkat kepuasan pengguna maka dapat dikategorikan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Kategori Tingkat Kepuasan Pengguna [2]

No.	Hasil Perhitungan Tingkat Kepuasan Pengguna	Keterangan
1	0% - 20%	Sangat Tidak Puas
2	21% - 40%	Tidak Puas
3	41% - 60%	Cukup
4	61% - 80%	Puas
5	81% - 100%	Sangat Puas

2.4 Hewan Ternak

Hewan ternak adalah subjek yang mengalami kegiatan mengembangbiakkan dan membudidayakan dalam konteks peternakan [23]. Peternakan adalah suatu kegiatan mengembangbiakkan dan membudidayakan hewan ternak untuk mendapatkan keuntungan dari hasil kegiatan tersebut. Tujuan dari peternakan adalah mencari keuntungan dengan menerapkan prinsip-prinsip manajemen pada faktor-faktor produksi yang telah disatukan secara optimal.

Banyak faktor yang dapat menyebabkan hewan ternak sakit, salah satunya adalah karena kurangnya perhatian dan waktu yang diberikan oleh peternaknya [24]. Kondisi ini menyebabkan hewan ternak tidak mendapatkan makanan yang teratur, yang pada gilirannya dapat membuat ternak menjadi kurus dan kurang sehat.

Kesehatan hewan ternak yang buruk dapat merugikan peternak yang disebabkan oleh kematian ternak, biaya yang dikeluarkan untuk pengobatan, penurunan produksi, serta turunnya efisiensi pakan [25].

Pada Tabel 2.3 merupakan daftar penyakit dan gejala yang umum dialami oleh hewan ternak.

Tabel 2.3. Data Penyakit dan Gejala [3]

Penyakit	Gejala
	Sapi
Anthrax	Sapi demam
Lanjut pada halaman berikutnya	

Tabel 2.3 Data Penyakit dan Gejala (lanjutan)

Penyakit	Gejala
	Banyak Pendarahan di beberapa bagian tubuh, seperti pada bagian lubang hidung dan mulut berwarna hitam
	Nafas tersengah-sengah
	Pembekakan pada bagian bawah perut
	Sapi lemah dan mudah jatuh ambruk
	Radang pada limpa menyebabkan sapi menjadi diare
Scabies	Sering menggigit bagian tubuhnya
	Menggosok-gosokkan badan pada kandang
	Bulu rontok
	Nanah mulai muncul pada bagian tubuhnya
	Kaku pada bagian tubuh dan kulitnya
Malignant Catharral Fever (MCF)	timbul cairan pada hidung dan mata ternak
	Ternak meneteskan air liur
	Ternak sulit bernafas
	Ternak gemetar
	Bagian mata terlihat keruh dan cenderung memutih
	Sapi lemah dan mudah jatuh ambruk
	Nanah mulai muncul pada bagian tubuhnya
	Kulit ternak terkelupas
Septichaemia Epizootic	Ternak sulit bernafas
	Ternak meneteskan air liur
	Sapi demam
	Sapi terlihat kurus
	Selaput lendir memerah
	ternak gemetar
Lanjut pada halaman berikutnya	

Tabel 2.3 Data Penyakit dan Gejala (lanjutan)

Penyakit	Gejala
Bovine Ephemeral Fever	Sapi lemah dan mudah jatuh ambruk
	Sapi demam
	Sapi susah bergerak dan berdiri
	Ternak sulit bernafas
	Ternak gemetar
	Nafsu makan menurun
	Produksi susu menurun
	timbul cairan pada hidung dan mata ternak
Surra	sapi lemah dan mudah jatuh ambruk
	Nafsu makan menurun
	Bulu rontok
	Sapi demam
	Selaput lendir menguning
Foot rot	Celah kuku membengkak
	Tumit membengkak
	keluar cairan kuning dan berbau busuk pada kuku
	sapi lemah dan mudah jatuh ambruk
	Mengelupaskan selaput pada bagian kuku
Brucellosis	Sapi demam
	Nafsu makan menurun
	Skrotum membesar dan membengkak
	Produksi susu menurun
	Peradangan buah pelir dan saluran sperma
Black leg	Sapi susah bergerak dan berdiri
	Otot gerak di daerah paha membengkak
	Sapi terlihat depresi (lesu)
dermathopilosis	terdapat kudis/keropeng pada kulit sapi
	Kulit ternak terkelupas
	Sapi terlihat depresu (lesu)
Lanjut pada halaman berikutnya	

Tabel 2.3 Data Penyakit dan Gejala (lanjutan)

Penyakit	Gejala
	Nafsu makan menurun
	Sapi terlihat kurus
	Sapi demam
Leptospirosis	Sapi demam
	Sapi terlihat depresi (lesu)
	Nafsu makan menurun
	Sapi lemah dan mudah jatuh ambruk
	urin menjadi merah gelap atau hampir hitam
	Peradangan pada selaput mata
	air susu berwarna kuning dan menggumpal
Mastitis	Pembengkakan pada ambing (kelenjar yang mengeluarkan susu)
	Pembekakan pada puting
	Sapi mengalami sakit sewaktu diperah
	Produksi susu menurun
	Susu berubah warna menjadi merah
	Perubahan bentuk ambing (kelenjar yang mengeluarkan susu)
Paratuberkulosis	Produksi susu menurun
	Radang pada limpa menyebabkan sapi menjadi diare
	Nafsu makan menurun
	Nafsu minum yang meningkat secara berlebihan
	sapi terlihat kurus
	terjadinya busung di mandibula (tulang bagian bawah tenggorokan)
	sapi lemah dan mudah jatuh ambruk
Pink Eye	Mata lembab
	Sensitif terhadap cahaya
	Sering keluar air mata
	Sapi buta
Lanjut pada halaman berikutnya	

Tabel 2.3 Data Penyakit dan Gejala (lanjutan)

Penyakit	Gejala
	adanya konstriksi (pembekuan darah) pada pupil
	Penyempitan pupil secara jelas
Salmonellosis	Sapi demam
	Sapi terlihat depresi (lesu)
	Nafsu makan menurun
	Produksi susu menurun
	Radang pada limpa menyebabkan sapi menjadi diare
	Feses encer mengandung darah dan lendir
	Sapi dehidrasi
	Sapi terlihat kurus
Tetanus	Kaku pada bagian tubuh dan kulitnya
	Kekejangan Otot
	Sapi gelisah
Tuberkulosis	Ternak sulit bernafas
	Sapi batuk
	membesarnya kelenjar limfa yang ada pada daerah kepala dan leher
	Radang pada limpa menyebabkan sapi menjadi diare
Mastitis Mikotik	Pembengkakan pada ambing (kelenjar yang mengeluarkan susu)
	Pembekakan pada puting
	Sapi mengalami sakit sewaktu diperah
	Produksi susu menurun
	Susu berubah warna menjadi merah
	Perubahan bentuk ambing (kelenjar yang mengeluarkan susu)
Ringworm	Erupsi kulit terjadi pada muka dan leher
	terdapat kudis/keropeng pada kulit sapi
	Kulit Bersisik dengan warna putih keabuan
Lanjut pada halaman berikutnya	

Tabel 2.3 Data Penyakit dan Gejala (lanjutan)

Penyakit	Gejala
Ascariasis	Radang pada limpa menyebabkan sapi menjadi diare
	Sapi dehidrasi
	Nafsu makan menurun
	sapi terlihat kurus
	Terdapat telur cacing pada feses
	Bulu berdiri
	Bulu Nampak kusam
	Sapi terlihat depresi (lesu)
	Sapi anemia
Kambing	
Orf	Peradangan pada kulit sekitar mulut
	lepuh (gelembung cairan) pipi mengeluarkan cairan
	Selaput lendir yang terserang terjadi pengerakan
	Peradangan pada kulit sekitar kelopak mata
	peradangan pada kulit sekitar alat genital (bagian tubuh reproduksi kambing)
	peradangan pada kulit sekitar ambing (tempat susu kambing menyusui)
	peradangan pada kulit sekitar tempat yang jarang ditumbuhi bulu
Rabies	Kambing gelisah
	Kambing merasa liar dan rasa gatal pada seluruh tubuh
	Kambing gugup
	Kelumpuhan pada kaki bagian belakang
	suhu tubuh naik
	kambing sering menguak (mengeluarkan suara ngok-ngok)
Ascariasis	Kambing diare
Lanjut pada halaman berikutnya	

Tabel 2.3 Data Penyakit dan Gejala (lanjutan)

Penyakit	Gejala
	Kambing dehidrasi
	Nafsu makan menurun
	Kambing terlihat kurus
	Terdapat telur cacing pada feses
	Bulu berdiri
	Bulu Nampak kusam
	Kambing terlihat depresi (lesu)
	Kambing anemia
Anthrax	Kambing demam
	Banyak Pendarahan di beberapa bagian tubuh, seperti pada bagian lubang hidung dan mulut berwarna hitam
	Nafas tersengah-sengah
	Pembekakan pada bagian bawah perut
	Kambing lemah dan mudah jatuh ambruk
	Kambing diare
Brucellosis	Kambing demam
	Nafsu makan menurun
	Skrotum membesar dan membengkak
	Produksi susu menurun
	Keguguran
	Peradangan buah pelir dan saluran sperma
Dermatophilosis	terdapat kudis/keropeng pada kulit kambing
	Kulit ternak terkelupas
	Kambing terlihat depresi (lesu)
	Nafsu makan menurun
	Kambing terlihat kurus
	Kambing demam
Paratuberkulosis	Produksi susu menurun
	Kambing diare
	Penurunan berat badan
Lanjut pada halaman berikutnya	

Tabel 2.3 Data Penyakit dan Gejala (lanjutan)

Penyakit	Gejala
	Nafsu minum yang meningkat secara berlebihan
	Kambing terlihat kurus
	terjadinya busung di mandibula (tulang bagian bawah tenggorokan)
	Kambing lemah dan mudah jatuh ambruk
	Nafsu makan menurun
Pink eye	mata lembab
	Sensitif terhadap cahaya
	Sering keluar air mata
	Kambing buta
	adanya konstiksi (pembekuan darah) pada pupil
Septicemia epizootica	Ternak sulit bernafas
	Ternak meneteskan air liur
	Kambing demam
	Kambing terlihat kurus
	Selaput lendir memerah
	ternak gemetar
	Kambing murung
Tetanus	Kaku pada bagian tubuh dan kulitnya
	Kekejangan Otot
	Kambing gelisah
	Kambing demam
	Kambing kejang
	menurunnya nafsu makan
Mastitis	Pembengkakan pada ambing (kelenjar yang mengeluarkan susu)
	Pembekakan pada puting
	Kambing mengalami sakit sewaktu diperah
	Produksi susu menurun
Lanjut pada halaman berikutnya	

Tabel 2.3 Data Penyakit dan Gejala (lanjutan)

Penyakit	Gejala
	Susu berubah warna menjadi merah
	Perubahan bentuk ambing (kelenjar yang mengeluarkan susu)
Mastitis Mikotik	Pembengkakan pada ambing (kelenjar yang mengeluarkan susu)
	Pembekakan pada puting
	Kambing mengalami sakit sewaktu diperah
	Produksi susu menurun
	Susu berubah warna menjadi merah
	Perubahan bentuk ambing (kelenjar yang mengeluarkan susu)
Salmonellosis	Kambing demam
	Kambing terlihat depresi (lesu)
	Nafsu makan menurun
	Produksi susu menurun
	Kambing diare
	Feses encer mengandung darah dan lendir
	Kambing dehidrasi
	Kambing terlihat kurus

Pada Tabel 2.4 merupakan daftar penjelasan dan solusi dari masing-masing penyakit.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Tabel 2.4. Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi [3]

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Anthrax	<p>Anthrax merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri <i>Bacillus anthracis</i>, umumnya terjadi secara akut atau perakut pada berbagai jenis ternak seperti sapi, kuda, dan babi. Gejalanya meliputi demam tinggi yang disertai dengan perubahan jaringan karena jaringan bersifat septisemia, infiltrasi serohemoragi pada jaringan subkutan dan subserosa, serta pembengkakan akut pada limpa. Berbagai jenis hewan liar seperti rusa, kelinci, dan babi hutan juga rentan terhadap penyakit ini.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vaksinasi spora avirulen secara berkala tiap tahun pada sapi yang belum terkena penyakit • Pengecekan, pembersihan, dan karantina jika suatu daerah sudah terkena anthrax • Jangan memberi makan sapi dengan akarnya, berikan saja bagian rumputnya
Lanjut pada halaman berikutnya		



Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Scabies	<p>Scabies juga merupakan penyakit zoonosis yang dapat menular kepada manusia, umumnya disebabkan oleh lingkungan dan kandang yang tidak bersih. Faktor ini kadang-kadang menyebabkan penyebaran tungau <i>Sarcoptes scabiei</i>. Ternak yang sehat cenderung tertular jika terjadi kontak langsung dengan hewan ternak atau sapi yang terinfeksi scabies. Gejalanya sering kali membuat hewan terlihat gatal-gatal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kandang usahakan selalu kering dan bersih • hewan terkena scabies harus dipisahkan agar tidak menular ke sapi lain • pengobatan yang aman biasanya dengan pemberian minyak kelapa dicampur dengan kapur barus kemudian digosokkan pada kulit yang luka atau terkena scabies • atau dengan serbuk belerang, dicampur dengan kunyit dan minyak kelapa yang sudah dipanaskan, lalu digosokkan pada kulit sapi

Lanjut pada halaman berikutnya

Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
<p>penyakit Malignant Catharral Fever (MCF)</p>	<p>Dalam istilah medis, penyakit sapi ingusan juga dikenal sebagai Malignant Catharral Fever (MCF), yang disebabkan oleh virus Gamma Herpesvirinae yang ditularkan dari ternak domba. Infeksi biasanya terjadi pada sapi yang sering berinteraksi dengan ternak lain seperti domba dan kambing.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • jangan sering menggembalakan sapi bersamaan dengan domba atau kambing • jauhkan kandang sapi dengan kandang domba yang baru datang dan belum divaksinasi • kontrol kebersihan pakan yang akan dikonsumsi sapi • pisahkan dan karantina sapi yang terserang • jaga kebersihan kandang • lakukan pencegahan infeksi dengan antibiotik sehingga gejala tidak meluas

Lanjut pada halaman berikutnya

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

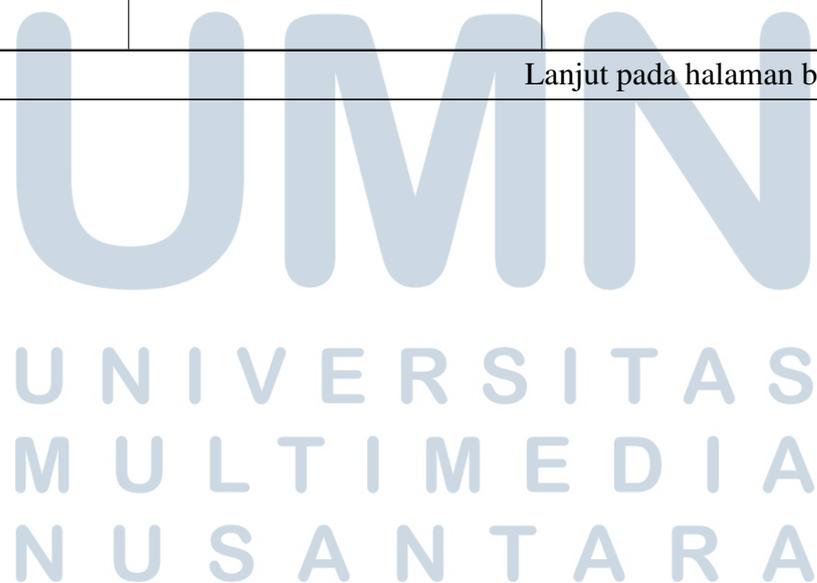
Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
<p>Penyakit Septicemia epizootica</p>	<p>Penyakit Septicemia epizootica (SE) atau yang dikenal dengan sebutan ngorok merupakan suatu penyakit infeksi akut atau kronis pada kambing. Penyakit ngorok atau SE disebabkan oleh <i>Pasteurella multocida</i> tipe 6B dan 6E menurut klasifikasi Namioka dan Mlirata. Tipe B sering disebut sebagai tipe I dalam klasifikasi Carter dan umumnya ditemukan di Asia, sementara tipe E cenderung terisolasi di Afrika.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Karantina dan pemeriksaan sapi yang baru datang • kandang selalu bersih dan diberi desinfektan • jika sapi mati bangkainya hendak dikubur atau dibakar
<p>Penyakit Bovine Ephemeral Fever</p>	<p>Bovine Ephemeral Fever, yang lebih akrab dikenal sebagai demam di antara para peternak sapi, sering kali disebut sebagai demam 3 hari. Penyakit ini disebabkan oleh gigitan lalat <i>Culicoides</i> sp dan nyamuk <i>Culex</i> Sp. Meskipun dapat diatasi dengan mudah dan tidak menular pada manusia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lingkungan harus bersih • Penggunaan insektisida pada kandang • Berikan obat penurun panas dan usahakan sapi banyak minum

Lanjut pada halaman berikutnya

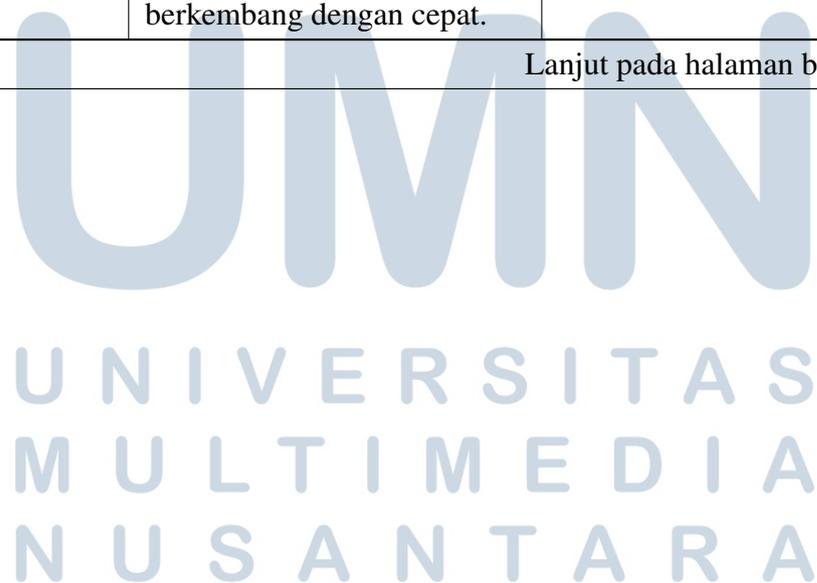
Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Surra	<p>Penyakit surra pada sapi sering kali terjadi. Penyakit ini juga dikenal sebagai penyakit mubeng. Mekanisme kerjanya melibatkan perkembangan parasit dalam darah yang menyebabkan penurunan kadar glukosa. Hal ini mengakibatkan penurunan kondisi fisik sapi, kehilangan nafsu makan, stres, dan kelelahan yang mudah.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • penyemprotan insektisida dikandang ternak untuk mencegah datangnya serangga • hindarkan kandang sapi dari tempat yang rawan menjadi sarang serangga • sisa-sisa pakan jangan sampai membusuk dikandang • bila sapi luka, jangan sampai dibiarkan infeksi dan menjadi makanan bagi lalat
Lanjut pada halaman berikutnya		



Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Foot rot	<p>Seperti namanya, foot rot adalah penyakit yang memengaruhi bagian kuku sapi. Kadang-kadang dikenal sebagai penyakit pembusukan kaki atau kuku, foot rot disebabkan oleh bakteri <i>Fusobacterium</i> yang memasuki celah-celah kuku sapi dan berkembang di sana. Bakteri ini biasanya bertahan lebih lama di dalam kuku sapi. Penyakit ini dapat terjadi ketika kuku sapi mengalami luka akibat benturan benda keras di area yang kotor, memungkinkan bakteri untuk masuk dan berkembang dengan cepat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jaga kebersihan kandang sehingga bakteri dan kuman sulit untuk berkembang • Sering periksa kebersihan kuku sapi
Lanjut pada halaman berikutnya		



Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Brucellosis	<p>Brucellosis merupakan penyakit menular pada hewan yang utamanya mempengaruhi sapi, kambing, dan babi, dan dapat menjangkiti berbagai jenis hewan lain serta manusia secara sekunder. Pada sapi, penyakit ini dikenal sebagai penyakit keluron menular atau penyakit Bang, sementara pada manusia, Brucellosis menyebabkan demam yang berulang dan disebut sebagai "Demam Malta". Pada tahun 1887, Bruce berhasil mengisolasi mikroorganisme penyebabnya, awalnya disebut <i>Micrococcus melitensis</i> dan kemudian dikenal sebagai <i>Brucella melitensis</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • lakukan sanitasi atau kebersihan terhadap kandang dan segala peralatan secara teratur. upaya ini dilakukan dengan penyemprotan secara periodik dengan obat-obatan pencuci hama • penderita disendirikan • usahakan pengebalan dengan cara vaksinasi sebelum sapi dikawinkan • selalu waspada terhadap bibit-bibit yang baru dibeli
Lanjut pada halaman berikutnya		

Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Black Leg	<p>Black Leg atau radang paha adalah suatu penyakit infeksi yang tidak menular melalui kontak, yang menyerang sapi dan domba. Penyakit ini ditandai dengan gangren otot dan miositis emphysematosa terlokalisasi, yang disebabkan oleh Clostridium chauvoei. Penyakit ini ditemukan tersebar di berbagai wilayah di dunia, termasuk di Indonesia. Clostridium chauvoei memiliki kemampuan untuk membentuk spora, sehingga dapat bertahan terhadap pengaruh fisik dan kimiawi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk pencegahan pada umur 6 bulan ternak lakukan vaksinasi khususnya di daerah endemik • bangkai hewan yang terkena black leg dikubur
Dermatophilosis	<p>Dermatophilosis adalah suatu kondisi penyakit kulit yang dicirikan oleh peradangan berdampak pada epidermis kulit yang mengeluarkan eksudat, yang kemudian diikuti oleh pembentukan keropeng-keropeng. Penyakit ini bisa bersifat akut atau kronis, dan dapat menyerang berbagai jenis hewan seperti sapi, kambing, domba, kuda, dan bahkan manusia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • menjaga kebersihan kandang dan ternak • menghindari lingkungan yang lembab

Lanjut pada halaman berikutnya

Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Leptospirosis	Leptospirosis adalah suatu penyakit infeksi yang dapat menyerang mamalia, termasuk manusia, yang disebabkan oleh bakteri <i>Leptospira</i> sp.	<ul style="list-style-type: none"> • Sapi yang terinfeksi dikarantina • Anak sapi yang berumur 4-6 bulan diberi vaksin • Menjaga kebersihan minuman, makanan dan lingkungan agar tidak terkontaminasi
Mastitis	Mastitis adalah kondisi peradangan pada ambing (kelenjar yang menghasilkan susu), yang bisa bersifat akut, subakut, atau kronis, dan bisa terjadi pada semua jenis mamalia. Pada sapi, mastitis sering terjadi pada sapi perah dan disebabkan oleh beragam bakteri atau mikoplasma.	<ul style="list-style-type: none"> • Berikan antibiotik • Sapi yang terkena penyakit sebaiknya dipotong • Jaringan ambing yang rusak karena infeksi dibakar lalu dikubur • Menjaga kebersihan kandang dan sistem pemerahan

Lanjut pada halaman berikutnya

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Paratuberkulosis	<p>Paratuberkulosis, yang juga dikenal sebagai Johne's Disease, adalah penyakit menular pada hewan yang disebabkan oleh bakteri Mycobacterium paratuberculosis. Nama Johne's Disease diberikan karena penyakit ini pertama kali ditemukan oleh Johne dan Frothingham pada sapi di Jerman pada tahun 1895. Hewan ruminansia, baik besar maupun kecil, baik yang ternak maupun liar, rentan terhadap infeksi penyakit ini.</p> <p>Hewan yang terinfeksi paratuberkulosis mengeluarkan agen penyebabnya melalui feses, yang dapat bertahan hidup dalam lingkungan untuk jangka waktu yang lama. Di padang penggembalaan yang tercemar, agen penyebab ini dapat bertahan hidup tanpa berkembang biak, menjadikannya tetap infeksi selama satu tahun atau lebih.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap 6 bulan sekali dilakukan pemeriksaan feses • Untuk sapi yang fesesnya positif terinfeksi bakteri dipotong bersama anak sapi • Lakukan vaksinasi pada sapi yang berumur 1 bulan
Lanjut pada halaman berikutnya		

Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Pink eye	<p>Pink eye adalah penyakit mata menular pada hewan ternak, terutama sapi, kerbau, domba, dan kambing. Gejala klinisnya mencakup kemerahan dan peradangan pada konjungtiva serta kekeruhan pada kornea.</p> <p>Penyebab pink eye bisa berupa bakteri, virus, rickettsia, atau chlamydia, tetapi yang paling umum adalah bakteri <i>Moraxella bovis</i> (<i>M. bovis</i>) yang memiliki sifat hemolitik. Pada domba dan kambing, pink eye bisa disebabkan oleh <i>Rickettsia (Colesiata) conjungtivae</i>, <i>Mycoplasma conjungtivae</i>, <i>Brahanelle catarrhalis</i>, dan <i>Chlamydia</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hewan yang terserang diisolasi dan diobati • Hindari dari sinar matahari langsung
Salmonellosis	<p>Salmonellosis adalah suatu penyakit menular yang bisa menginfeksi baik hewan maupun manusia. Bakteri penyebabnya dapat menyebabkan berbagai gejala penyakit pada hewan, dan pada manusia, gejalanya bisa berupa demam enterik dan gastroenteritis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lakukan vaksinasi • Menjaga kebersihan kandang, peralatan dan lingkungan ternak • Berikan pakan yang baik

Lanjut pada halaman berikutnya

Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Tetanus	<p>Tetanus adalah kondisi keracunan yang disebabkan oleh neurotoksin yang dihasilkan oleh bakteri Clostridium tetani, yang ditandai dengan spasme otot dan bisa berakibat fatal pada mamalia dan manusia.</p> <p>Penularan tetanus dapat terjadi melalui spora bakteri Clostridium tetani yang tersebar di tanah dan di kandang ternak. Kejadian tetanus biasanya dimulai dengan adanya luka tertutup yang terkontaminasi oleh bakteri Clostridium tetani. Luka tersebut cenderung menciptakan kondisi anaerobik yang diperlukan untuk pertumbuhan bakteri Clostridium tetani. Dalam jangka waktu tertentu, bakteri ini akan menghasilkan toksin yang disebut tetanotoksin (neurotoksin). Toksin ini menyebabkan spasme otot yang mengganggu tubuh.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jaga kebersihan kandang dan jauhkan hewan ternak dari benda tajam • Lakukan vaksinasi • Buang bagian jaringan yang rusak kemudian bersihkan luka dan obati dengan antibiotika
Lanjut pada halaman berikutnya		

Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Tuberkulosis	<p>Tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri dari genus <i>Mycobacterium</i>. Robert Koch berhasil mengidentifikasi agen penyebabnya antara tahun 1882-1884 melalui pewarnaan pada jaringan yang terinfeksi, mengisolasi bakteri secara murni di medium pertumbuhan, dan membuktikan sifat penularan penyakit ini pada hewan percobaan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memisahkan atau mengisolasi ternak yang terkena penyakit atau dipotong • Menjaga kebersihan dan mensterilkan lingkungan ternak.

Lanjut pada halaman berikutnya



Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Mastitis Mikotik	<p>Mastitis adalah inflamasi pada jaringan internal ambing atau kelenjar mammae yang disebabkan oleh berbagai mikroorganisme (seperti bakteri, virus, dan jamur), zat kimia, atau luka akibat trauma mekanis. Biasanya, mastitis dimulai dengan peradangan pada saluran susu atau duktus mammae. Mastitis mikotik terjadi ketika infeksi disebabkan oleh jamur (misalnya, kapang atau khamir). Meskipun prevalensinya lebih rendah daripada mastitis bakterial, mastitis mikotik perlu diperhatikan karena biasanya bersifat subklinis dan kronis. Tingkat keparahan infeksi bergantung pada jenis dan jumlah jamur yang menginfeksi. Mastitis dapat mengakibatkan kerugian ekonomi karena dapat menurunkan produksi susu, mempengaruhi kualitas dan komposisi susu, serta menyebabkan gangguan kesehatan pada hewan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hewan yang terinfeksi penyakit diisolasi • Menjaga sanitasi lingkungan, kandang dan kebersihan hewan • Memberikan antibiotic secukupnya dan jangan berkepanjangan • Menyimpan pakan dan alat alat perah ditempat yang tidak lembab dan terhindar dari jamur

Lanjut pada halaman berikutnya

Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Ringworm	<p>Penyakit kulit ini disebut Ringworm karena pada awalnya diduga disebabkan oleh cacing dan karena gejalanya dimulai dengan peradangan pada permukaan kulit yang menyebar secara melingkar seperti cincin jika tidak diobati.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menjaga kebersihan hewan terutama bagian kulit. • Menjauhi dan mendesinfeksi tempat yang diduga menjadi sumber spora. • Kurangi atau hindari kontak langsung hewan penderita dengan manusia dan dengan hewan ternak yang lainnya. • Menjaga sanitasi lingkungan dan peralatan pakan penderita. • Kulit ternak yang terkena penyakit harus dimusnahkan.
Lanjut pada halaman berikutnya		

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Ascariasis	Ascariasis adalah penyakit parasit yang disebabkan oleh infeksi cacing nematoda dari keluarga Ascaridae, genus Toxocara.	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk hewan yang terjangkit Ascariasis berikan obat berupa anthelmintika sesuai dengan resep dokter hewan • Pengendalian parasit dilakukan dengan memberikan anthelmintika secara periodik • Pada daerah endemis, berikan anthelmintika pada pedet yang berusia 10-16 hari
Lanjut pada halaman berikutnya		



Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Orf	<p>Orf adalah penyakit menular pada kambing dan domba yang ditandai dengan pembentukan popula, vesikula, dan keropeng pada kulit di sekitar bibir atau daerah sekitarnya. Umumnya, penyakit ini menyerang hewan muda yang berusia antara 3-5 bulan, meskipun hewan dewasa juga dapat terkena, dan dapat menular pada manusia. Penyakit ini memiliki dampak ekonomi yang signifikan karena dapat menyebabkan penurunan berat badan dan kematian pada hewan, serta memiliki dampak kesehatan masyarakat veteriner karena dapat menular kepada manusia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hewan terjangkit penyakit dapat diberi antibiotika berspektrum luas untuk mencegah infeksi sekunder. Disamping itu dapat diberikan multivitamin untuk memperbaiki kondisi tubuh sedangkan kulit yang terinfeksi diberikan pengobatan lokal dengan jodium tincture • Untuk pencegahan penyakit Orf dapat diberikan autovaksin untuk daerah endemik. Vaksinasi diberikan dengan cara pencacaran kulit pada daerah sebelah dalam paha, atau disekitar leher untuk hewan dewasa
Lanjut pada halaman berikutnya		

Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Orf		<ul style="list-style-type: none"> • Pada daerah yang belum pernah terjangkit tidak dianjurkan mengadakan vaksinasi Orf. Untuk pengendalian penyakit maka hewan yang menunjukkan gejala segera diasingkan sehingga perluasan penyakit dapat dibatasi. Disamping itu kandang yang tertular sebaiknya tidak dipakai dalam waktu cukup lama atau difumigasi sebelum digunakan kembali. Pada daerah tertular segera diberi vaksinasi massal dan hewan yang mati akibat penyakit segera dibakar atau dikubur dalam-dalam
Lanjut pada halaman berikutnya		

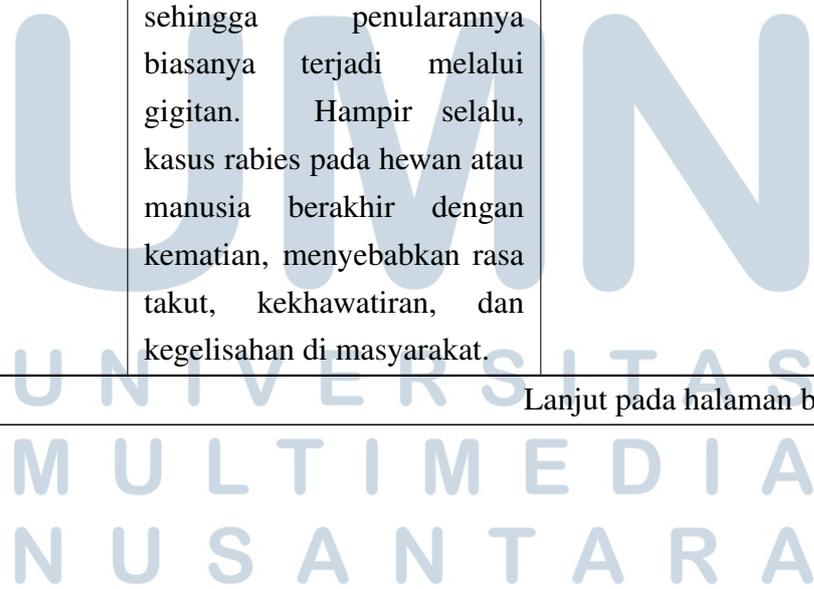
Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Orf		<ul style="list-style-type: none"> • Anak domba/kambing biasanya divaksin pada umur 1 bulan dan diulang pada umur 2-3 bulan, sehingga akan diperoleh kekebalan yang optimal
Lanjut pada halaman berikutnya		



Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Rabies	<p>Rabies adalah salah satu penyakit zoonosis yang menyerang sistem saraf pusat. Masih dianggap sebagai masalah serius di Indonesia karena bersifat fatal, berpotensi menyebabkan kematian, dan memiliki dampak psikologis bagi individu yang terinfeksi. Virus rabies dapat menjangkiti semua hewan berdarah panas serta manusia.</p> <p>Pada hewan yang terinfeksi, virus rabies biasanya ditemukan dalam konsentrasi tinggi dalam air liur, sehingga penularannya biasanya terjadi melalui gigitan. Hampir selalu, kasus rabies pada hewan atau manusia berakhir dengan kematian, menyebabkan rasa takut, kekhawatiran, dan kegelisahan di masyarakat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kambing divaksinasi sedari kecil • pembunuhan hewan yang telah mengalami rabies • Bila seseorang atau hewan telah menunjukkan gejala klinis rabies, maka tidak ada obat yang efektif untuk mengatasinya
Lanjut pada halaman berikutnya		



Tabel 2.4 Data Penyakit, Penjelasan, dan Solusi (lanjutan)

Penyakit	Penjelasan	Solusi
Rabies	Infeksi pada anjing dan kucing ditandai dengan perilaku mencari tempat yang dingin, hydrophobia (takut akan air), kecurigaan, serangan terhadap objek di sekitarnya, serta paralisis akhir yang berujung pada kematian.	

