

**TUGAS AKHIR**

**DIAGNOSA DAN PENCEGAHAN  
TERHADAP PENYEBARAN PENYAKIT NEW CASTLE DISEASE  
DI PETERNAKAN SUMBER TANI FARM  
ds. Bulugunung, Kecamatan Plaosan, Kabupaten Magetan**



Oleh :

**Catur Mei Anggraeni**

**Surabaya – Jawa Timur**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA KESEHATAN TERNAK  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2006**

**Diagnosa dan Pencegahan Terhadap Penyebaran Penyakit  
New Castle Disease  
di Peternakan Sumber Tani Farm**

Tugas Akhir sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

Sebutan

**AHLI MADYA**

Pada

Program Studi Diploma Tiga

Kesehatan Ternak

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Oleh :

**Catur Mei Anggraeni**

**060310658 K**

Mengetahui ;

Ketua Program Studi D 3

Kesehatan Ternak,

**Prof. Dr.H. Setiawan K, M.Sc., Drh.**

**NIP. 130 687 547**

Menyetujui ;

Pembimbing

**Prof. Dr.H. Setiawan K, M.Sc., Drh**

**NIP. 130 687 547**

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Tugas Akhir untuk memperoleh sebutan **AHLI MADYA**

Menyetujui  
Panitia Penguji



Prof. Dr. H. Setiawan K, M.Sc., Drh.  
Ketua



Drh. Hj. Hasutji N., Mp  
Anggota



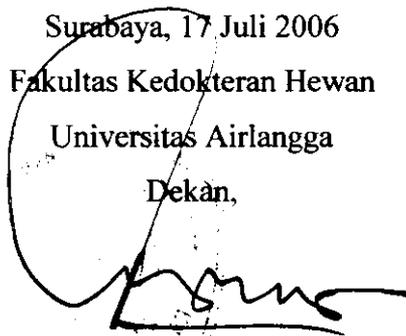
Dr. Dady. Soegianto.N., Drh, M.Sc.  
Anggota

Surabaya, 17 Juli 2006

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh.  
NIP. 130 687 297

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat taufik dan hidayahNya sehingga Praktek Kerja Lapangan dan Tugas Akhir dengan judul Diagnosa dan Pencegahan Terhadap Penyebaran Penyakit New Castle Disease di Peternakan Sumber Tani Farm dapat diselesaikan dengan baik.

Selama Praktek Kerja Lapangan hingga tersusunnya Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan baik berupa moril maupun materil yang diberikan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati dan penghargaan yang setulus-tulusnya penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Airlangga.
2. Prof. Dr. Ismudiono, Drh., M.S., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.
3. Prof. Dr. Setiawan Koesdarto, M.Sc., Drh., selaku ketua Program Studi D3 Kesehatan Ternak dan sebagai dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan, nasehat serta dorongan hingga tersusunnya Tugas Akhir ini.
4. Bapak H. Sadimun selaku pemilik peternakan Sumber Tani Farm.
5. Petugas kandang di peternakan Sumber Tani Farm yang telah banyak membantu dan memberikan informasi.
6. Ibu, Bapak, Adik serta kakak-kakakku tercinta yang telah banyak memberikan bantuan moril, materil, doa serta curahan kasih sayangnya.
7. Sahabat sejati “ Bre “ yang selalu mendukung, mendengar segala keluh kesah, menemani dikala sedih maupun senang dan memberi nasihat dalam segala hal, sehingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
8. Teman-teman seperjuangan D3 KTT dan D3 TKI yang telah banyak membantu serta menghibur saat masih kuliah.
9. Teman-teman D3 KTT yang masih tetap mengikuti kuliah di D3 KTT Nirmanza, Zipora, Tommy, Ardi semoga cepat mengikuti jejak penulis dan terima kasih telah menghibur dan menemani.

10. Terima kasih Taufik yang telah mengunjungi saat Praktek Kerja Lapangan Pilihan.
11. Bu Miskam Blitar, Bapak dan Ibu Musyarofah Jabung yang telah menjadi orang tua angkat saat Praktek Kerja Lapangan.
12. Petugas kandang Blitar maupun petugas keswan Jabung yang telah membantu dan memberikan Ilmunya.
13. Seluruh pihak yang telah membantu demi kelancaran penulisan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu masukkan berupa kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan. Akhirnya, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi penulis pada khususnya dan semua pihak pada umumnya.

Surabaya, Juni 2006

Penulis

**DAFTAR ISI**

UCAPAN TERIMA KASIH.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Praktek Kerja Lapangan.....	2
1.3 Manfaat Praktek Kerja Lapangan.....	3
1.4 Metode Pelaksanaan.....	4
1.5 Kondisi Umum.....	4
1.6 Kepengurusan.....	5
1.7 Perumusan Masalah.....	5
<b>BAB II. PELAKSANAAN.....</b>	<b>6</b>
2.1 Waktu dan Tempat Praktek Kerja Lapangan.....	6
2.2 Keadaan Peternakan Sumber Tani Farm.....	6
2.2.1 Sejarah Peternakan Sumber Tani Farm.....	6
2.2.2 Populasi dan Jenis Ternak.....	7
2.2.3 Ayam Layer.....	7
2.2.4 Perkandangan.....	8
2.2.5 Pemberian Pakan dan Minum.....	11
2.2.6 Sanitasi.....	12
2.2.7 Kontrol Kesehatan.....	13
2.2.8 Kegiatan Terjadwal.....	14
2.2.9 Kegiatan Tidak terjadwal.....	15
2.2.10 Daftar Umur Vaksinasi.....	16
<b>BAB III TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>17</b>
3.1 Sejarah Penyakit.....	17
3.2 Etiologi.....	17

3.3	Penularan.....	18
3.4	Diagnosa.....	18
3.5	Gejala Klinis.....	19
3.6	Pengobatan.....	20
3.7	Pengendalian dan Pencegahan.....	21
3.8	Macam Vaksin.....	22
3.9	Pelaksanaan Vaksin.....	23
3.10	Perubahan Patologik.....	23
	3.10.1    Perubahan Makroskopis.....	23
	3.10.2    Perubahan Mikroskopis.....	24
BAB IV	PEMBAHASAN.....	26
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
	5.1    Kesimpulan.....	28
	5.2    Saran.....	28
	DAFTAR PUSTAKA.....	29

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kegiatan Terjadwal.....	14
2. Kegiatan Tidak Terjadwal.....	15
3. Daftar Umur Vaksin.....	16

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data produksi telur dikandang Barat.....	30
2. Data produksi telur dikandang Timur.....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kandang Layer sistem double deck tampak depan.....	32
2. Kandang Layer sistem double deck tampak samping.....	32
3. Adanya tortikolis pada ayam positif ND.....	33
4. Adanya Indir pada trachea ayam positif ND.....	33
5. Adanya bintik merah pada proventrikulus ayam positif ND.....	33

*BAB I*  
*PENDAHULUAN*

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Semakin pesatnya pertumbuhan penduduk Indonesia juga mengakibatkan lapangan pekerjaan semakin sulit, maka dari itu seseorang dituntut untuk berfikir lebih maju menciptakan lapangan pekerjaan sendiri. Sebagian masyarakat yang pandai memanfaatkan fenomena yang terjadi sekarang banyak memilih jalur peternakan sebagai jalan keluarnya. Fenomena yang dimaksud adalah kesadaran masyarakat tentang pemenuhan gizi asal hewani (protein) sangat penting bagi kehidupan manusia. Selanjutnya dengan demikian usaha industri perunggasan senantiasa dihadapkan pada berbagai kendala yang juga ikut berkembang dan kompleks. Sehingga tidak mengherankan bila saat ini kegiatan usaha ternak ayam ras sudah diklasifikasikan sebagai usaha ekonomi dengan biaya tinggi. Dalam usaha kegiatan ternak ayam ras agar dapat dicapai hasil yang maksimal tidak hanya diperlukan modal besar, keterampilan khusus yang memadai, tapi juga pengelolaan maupun pemasaran produksi yang handal.

Namun harus kita sadari, bahwa majunya peternakan ayam di Indonesia yang sudah dicapai sampai sekarang telah memberi dampak positif, seperti makin meratanya tingkat kesejahteraan masyarakat yang sekaligus diikuti meningkatnya daya beli. Tetapi dilain pihak, usaha ternak ayam ras semakin menuntut adanya kemampuan untuk melaksanakan pengelolaan dengan efisiensi tinggi, mengingat persaingan berebut pasar semakin ketat (Murtidjo,2001). Hal ini dapat dimengerti karena ayam merupakan salah satu hewan yang seluruh bagian dari dirinya dapat dimanfaatkan baik produk utamanya yang berupa telur dan daging maupun produk sampingannya seperti tulang, bulu maupun kotorannya (Vincen,1998).

Ayam *Layer* adalah ayam petelur dengan jenis unggul yang mempunyai produksi telur tinggi. Di daerah Tropis seperti Indonesia Penyakit pada Ayam merupakan salah satu kendala yang dihadapi oleh para peternak dewasa ini. Penyakit pernafasan adalah salah satu yang dapat menyebabkan kerugian bagi peternak, misalnya tetelo atau ND. Penyakit ini juga ditemukan adanya gejala syaraf yang menyerang secara jelas dan dapat menyebabkan kematian yang lebih besar sampai temperatur tinggi, sementara itu kematian akan lebih rendah dan gejala pernafasan lebih jelas pada temperatur rendah pada Ayam yang di infeksi virus ND. Sebagaimana diketahui peternakan ayam buras hampir tidak ada cara pengendalian penyakit yang dapat diterapkan. Vaksinasi ND dapat dicoba, tetapi karena perkembangbiakan yang berlangsung terus menerus akan menyita waktu. Walaupun begitu usaha memberikan vaksinasi ND pada ayam buras ada keuntungannya, setidaknya dapat menekan penularan penyakit tetelo pada peternakan ayam berskala besar.

## 1.2 Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini merupakan kegiatan wajib dan harus diikuti oleh setiap mahasiswa Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak sebagai syarat menempuh gelar Ahli Madya. Adapun tujuan dari Praktek Kerja Lapangan adalah sebagai berikut :

1. Melakukan pengamatan secara intensif manajemen peternakan yang ada, khususnya masalah perkandangan, kesehatan, pemberian pakan dan minum, produksi ternak.
2. Membandingkan Ilmu yang didapatkan dibangku kuliah dengan praktek dilapangan untuk meningkatkan kemampuan, keterampilan, wawasan baru serta pengalaman kerja dilapangan pada keadaan sesungguhnya.
3. Berusaha menerapkan Ilmu Pengetahuan yang diperoleh dibangku kuliah dengan adanya kasus-kasus yang ada dilapangan.

4. Melatih mahasiswa agar dapat bersosialisasi dengan masyarakat dan lingkungan sekitar, khususnya peternak.
5. Untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Adapun tujuan Praktek Kerja Lapangan adalah untuk mengetahui gejala – gejala yang ditimbulkan, cara penularan, kerugian yang diakibatkan dan pengendalian penyakit pada ternak, khususnya penyakit ND pada ayam *layer*.

### **1.3 Manfaat Praktek Kerja Lapangan**

#### **1. Mahasiswa**

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman terutama berkaitan dengan ilmu yang ditekuni. Diantaranya tata laksana pemeliharaan, system kandang, pencegahan dan penanganan penyakit terutama (perawatan kesehatan ternak yang terserang) dan hasil produksi.

#### **2. Universitas**

Menambah khasanah perpustakaan dan studi banding bagi mahasiswa dimasa yang akan datang.

#### **3. Lokasi Praktek Kerja Lapangan**

Dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk pengambilan keputusan yaitu dengan mengetahui bagaimana cara pengendalian penyakit yang efektif.

#### **4. Peternak**

Dapat memberikan informasi bagi peternak tentang penyakit antara lain penyebab, gejala, kerugian dan pengendaliannya.

#### 1.4 Metode Pelaksanaan

##### 1. Observasi

Teknik pengumpulan informasi dengan cara melakukan pengamatan dan terjun langsung kepeternakan untuk mengetahui dengan jelas tentang manajemen peternakan yang diterapkan.

##### 2. Interview

Teknik pengumpulan informasi dengan cara diskusi atau menanyakan segala sesuatu yang berhubungan dengan peternakan tersebut.

##### 3. Dokumentasi

Teknik pengumpulan informasi dengan cara memanfaatkan catatan yang ada pada peternakan tersebut yang berhubungan dengan Tugas Akhir penulis.

##### 4. Studi pustaka

Teknik pengumpulan informasi dengan mempelajari berbagai macam buku karangan ilmiah, sebagai dasar teori untuk perbandingan manajemen yang ada pada peternakan tersebut dengan teori yang ada.

#### 1.5 Kondisi Umum

Peternakan ayam petelur Sumber Tani Farm yang berlokasi di desa Bulugunung, kecamatan Plaosan Kabupaten Magetan. Secara geografik kecamatan Plaosan berada pada ketinggian 750 meter diatas permukaan laut dengan suhu 26 - 27°C dengan kelembaban 65 % dan curah hujan rata- rata 2575 mm<sup>3</sup>/ tahun. Mata pencaharian penduduk Plaosan sebagian besar adalah berwiraswasta, bertani dan berternak.

Adapun batas – batas lokasi peternakan ayam petelur Sumber Tani Farm yang berada di kecamatan Plaosan adalah :

- Sebelah Utara berbatasan dengan desa Kandenan
- Sebelah Selatan berbatasan dengan desa Pacalan

- Sebelah Barat berbatasan dengan desa Kembangan
- Sebelah Timur berbatasan dengan desa Pacalan

Dengan adanya peternakan Ayam Petelur didaerah ini dapat memberi manfaat bagi penduduk sekitar maupun bagi penduduk luar daerah guna penyerapan tenaga kerja untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan penduduk.

### **1.6 Kepengurusan**

Peternakan Ayam Petelur Sumber Tani Farm dalam usahanya didukung oleh beberapa anak kandang dan pengawas kandang yang telah ditempatkan pada posisi tertentu sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya masing-masing, peternakan ini adalah sistem mandiri.

### **1.7 Perumusan Masalah**

Sehubungan dengan banyaknya kasus penyakit ND yang menyerang peternakan ayam Layer di Sumber Tani Farm penulis tertarik untuk mengetahui sampai sejauh mana keparahan penyakit ND yang dapat menyebabkan kerugian yang cukup besar bagi peternak Ayam Layer di Sumber Tani Farm serta bagaimana pengendalian penyakit ND yang efektif dan efisien.

*BAB II*  
*PELAKSANAAN*

## **BAB II**

### **PELAKSANAAN**

#### **2.1 Waktu dan Tempat**

Waktu pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) pilihan dimulai pada tanggal 1 Mei sampai dengan 27 Mei 2006 bertempat di peternakan Ayam Petelur milik H. Sadimun desa Bulugunung, kecamatan Plaosan kabupaten Magetan.

#### **2.2 Keadaan Peternakan Sumber Tani Farm**

##### **2.2.1 Sejarah Peternakan Sumber Tani Farm**

Peternakan ayam Ras petelur Sumber Tani Farm milik Haji. Sadimun di dirikan pada tahun 1994 dengan populasi awal 5000 ekor yang berlokasi di desa Bulugunung Timur kecamatan Plaosan kabupaten Magetan. Modal awal peternakan Ayam petelur tersebut berasal dari modal pribadi, sehingga peternakan tersebut dapat disebut sebagai peternakan mandiri.

Dengan keuletan dan ketekunan serta kesabaran H. Sadimun dalam mengelola peternakan tersebut dari tahun ke tahun berkembang pesat disertai dengan perluasan kandang di daerah Bulugunung Utara dengan populasi 10.000 ekor ayam. Pada tahun 1997 peternakan Sumber Tani Farm mengalami kerugian yang besar akibat krisis moneter, namun kerugian tersebut dapat diatasi bahkan H. Sadimun dapat membangun kandang lagi pada tahun 1999 di desa Bulugunung Barat dengan populasi awal 25.000 ekor dan pada tahun 2003 perluasan kandang dilakukan lagi di daerah Plaosan dengan populasi awal 25.000 ekor.

Pada tahun 2005 peternakan Ayam Ras Petelur Sumber Tani Farm terserang wabah Avian Influenza (AI) yang mengakibatkan angka kematian cukup tinggi yaitu sebanyak 25.000 ekor dan untuk memperbaiki manajemen kandang tersebut maka pada tahun 2005 membangun kandang lagi di daerah Sembirit dengan populasi 6000 ekor sehingga sekarang

jumlah populasi keseluruhan di peternakan Sumber Tani Farm mencapai sekitar 46.000 ekor.

### 2.2.2 Populasi dan Jenis Ternak

Jenis ayam yang dipelihara pada peternakan Sumber Tani Farm adalah jenis Lohman Brown yang bibitnya berasal dari PT. Malindo. Sampai saat ini jumlah ayam keseluruhan di Peternakan sebanyak 53.500 ekor ayam dengan perincian jumlah DOC 7.500 ekor dan sisanya 46.000 ekor adalah layer fase produksi. Sedangkan khusus di daerah bulgunung terdapat 6600 ekor.

### 2.2.3 Ayam Layer

Ayam Layer adalah ayam petelur jenis unggul yang mempunyai produksi telur tinggi dibandingkan dengan jenis ayam lainnya. Dalam waktu sekitar 17-18 minggu ayam layer akan memulai produksi telur dengan puncak produksi di capai pada umur 24-28 minggu, namun puncak produksi tersebut juga tergantung pada jenis pakan, penyakit dan kondisi lingkungan kandang. Dalam beternak Ayam layer diklasifikasikan dalam tiga fase (tingkatan) yaitu :

1. *Fase Starter* atau masa pemeliharaan awal merupakan masa anak ayam tumbuh dan hidup layak. Masa awal ini yaitu meliputi anak ayam umur satu hari sampai empat minggu.
2. *Fase Grower* atau masa remaja merupakan masa dimana ayam mulai dipersiapkan untuk produksi. Fase grower yaitu ayam mulai umur 4 sampai 13 minggu.
3. *Fase Layer* atau masa Produksi merupakan masa dimana ayam mulai memproduksi atau menghasilkan telur yaitu ayam mulai umur 17 minggu sampai afkir ( $\pm 2$  th).

Adapun beberapa keuntungan yang dapat diperoleh bila memelihara Ayam Layer (Abidin, 2003) yaitu :

1. Laju pertumbuhan Ayam Ras petelur sangat pesat yaitu pada umur empat setengah sampai lima bulan untuk mencapai dewasa kelamin
2. Kemampuan berproduksi ayam petelur cukup tinggi yaitu antara 250-280 butir pertahun dengan bobot telur 50-60 gram pertahun.
3. Kemampuan ayam ras petelur dalam memanfaatkan ransum pakan sangat baik dan berkorelasi positif yaitu setiap 2,2-2,5 kilogram ransum dapat menghasilkan 1 kilogram telur.
4. Periode bertelur ayam ras petelur lebih panjang, umumnya berlangsung selama 13-14 bulan tetapi dapat mencapai hampir ayam berumur 19-20 bulan.

Adapula beberapa kelemahan dari ayam petelur (Abidin, 2003) yaitu :

- 1 Ayam ras petelur sangat peka terhadap perubahan lingkungan sehingga lebih mudah mengalami stres.
- 2 Tuntutan terhadap ayam ras petelur tinggi yaitu selalu menuntut pakan dan minum dalam jumlah dan kualitas yang tinggi, jumlah air minum yang cukup ini menyebabkan ayam ras petelur sangat bergantung pada peternak.
- 3 Memiliki Sifat kanibalisme yang tinggi dibanding ayam kampung.

#### **2.2.4 Perkandangan**

Kandang merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan keberhasilan dalam pemeliharaan ayam petelur. Kandang juga merupakan tempat tinggal yang akan ditempati ayam selama pemeliharaan, oleh karena itu dalam membuat kandang harus memenuhi syarat-syarat teknis yang baik, sehingga diperoleh beberapa keuntungan diantaranya mempermudah tata laksana atau manajemen, ayam terlindung dari panas dan hujan, melindungi ayam dari bahaya atau gangguan dari luar misalnya, hewan liar, pencuri dan hewan lainnya. Model kandang yang ada

di peternakan Sumber Tani Farm berbentuk Baterai yang berarti antara tubuh ayam dan kandang ukurannya pas.

Adapun keuntungan dari kandang Baterai yaitu :

1. Ventilasi alamiah dapat berlangsung lancar
2. Kemungkinan sifat kanibalisme dapat dicegah
3. Pengawasan terhadap ayam sakit mudah dilakukan
4. Pencatatan dan pengontrolan terhadap produksi, pakan yang dihabiskan mudah dilakukan.
5. Ayam tidak banyak kehilangan energi.
6. Produksi telur selalu dalam keadaan bersih.

Sedangkan kerugian dari kandang baterai yaitu :

1. Investasi awal dalam pembuatan kandang lebih tinggi.
2. Jika terlambat membersihkan kotoran dapat mengundang lalat dan bau tidak sedap.
3. Jika susunan ransum kurang baik, ayam cepat menderita penyakit defisiensi.
4. Mudah terjadi kelumpuhan jika ayam yang dimasukkan kedalam kandang baterai tersebut belum waktunya karena tubuhnya masih lemah (Sudarmono, 2003).

Di peternakan ayam *layer* milik H. Sadimun, dalam satu baterai berisi dua ekor ayam. Kandang ayam *layer* keseluruhannya berjumlah 2 kandang yang masing-masing ada 6 flock. Keseluruhan dari kandang ini adalah kandang *layer* (Produksi). Bahan yang digunakan dalam pembuatan kandang yaitu bambu karena harga relatif murah dan mudah di dapat sedangkan pada bagian alasnya terbuat dari kawat karena lebih awet dan kotoran dengan mudah jatuh ke dasar kandang.

Kandang tersebut menggunakan sistem yang kebanyakan ada di Indonesia yaitu sistem tangga atau *steir step* dengan dua tingkat atau biasa disebut *double deck* (Wiharto, 1989). Arah kandang di Sumber Tani Farm yaitu dari arah Utara ke Selatan, arah kandang seperti ini dapat menyebabkan ayam mudah mengalami stres karena pada pukul 06.00-

11.30 sinar matahari secara langsung akan masuk melalui salah satu sisi panjang kandang kemudian siang sampai sore hari pukul 13.30-18.00 cahaya matahari secara langsung akan masuk melalui sisi panjang yang lain. Selanjutnya dengan demikian maka sepanjang siang kandang akan mendapat panas dan cahaya yang berlebihan sehingga ayam dapat mudah mengalami stres. Sedangkan kandang yang sesuai dengan teori yaitu Timur menuju Barat, arah kandang seperti ini menyebabkan kandang hanya memperoleh sinar matahari secara langsung pada pagi dan sore hari melalui bagian lebar kandang saja. Selanjutnya dengan demikian cahaya matahari langsung dan panas yang dipantulkan oleh permukaan tanah terdekat pada kandang terbuka dapat dihindari (Sudarmono, 2003)

Kandang di Sumber Tani Farm menggunakan bentuk atap monitor dan gable karena dengan bentuk atap seperti ini sangat baik dalam pembentukan sirkulasi udara dalam kandang (Sudarmono, 2003). Sedangkan bahan atap kandang terbuat dari genteng tanah liat karena genteng mempunyai sifat isolator bukan sebagai penghantar panas sehingga terik matahari dan dinginnya hujan tidak seberapa besar pengaruhnya terhadap ruangan dalam kandang (Sudarmono, 2003).

Adapun ukuran kandang di peternakan Sumber Tani Farm adalah sebagai berikut :

- Panjang kandang        200 m
- Lebar kandang            8 m
- Tinggi kandang           5 m
- Jarak antar kandang    1 m
- Tinggi baterai            75 m

Sedangkan ukuran baterai dengan isi dua ekor per battery adalah sebagai berikut :

- Panjang baterai           40 cm
- Lebar baterai             39 cm
- Tinggi depan baterai    45 cm
- Tinggi belakang baterai  37 cm

### 2.2.5 Pemberian Pakan dan Minum

Pada pemeliharaan ayam layer periode awal atau starter dianjurkan untuk diberi pakan yang mengandung protein tinggi dan rendah energi dengan alasan bahwa pada periode tersebut ayam layer lebih suka menyimpan energi dalam bentuk protein (Murtidjo, 1987) untuk pertumbuhannya.

Untuk pemberian pakan ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu tinggi tempat pakan yang harus sejajar dengan punggung ayam, bila suhu udara panas maka pemberian pakan harus pada saat suhu udara rendah (pagi dan sore). Stres pada ayam dapat terjadi pada saat pergantian pakan yang menggunakan *dual feed system* (pakan starter dan grower), maka pada waktu umur 4 minggu terjadi pergantian pakan dari starter ke grower karena kedua pakan ini berbeda baik kandungan nutrisi maupun level energinya, sehingga dapat menyebabkan stres.

Di Sumber Tani Farm tempat pakan terbuat dari kayu dengan ukuran tinggi 12 cm lebar 7 cm kedalaman 10 cm yang diletakkan didepan baterai membujur sepanjang flock secara merata agar ayam tidak saling berebutan selain itu tiap satu jam setelah pemberian pakan, pakan harus dikorek atau diratakan.

Ransum pada fase layer di Sumber Tani Farm menggunakan ransum susunan sendiri dengan tambahan konsentrat CP 324-K berbentuk mash atau tepung produksi PT. Charoen Pokphand Indonesia. Ransum tersebut memiliki kandungan :

- Kadar air        max 13,0 %
- Protein         17,0 – 18,0 %
- Lemak          min 3,0 %
- Serat          min 6,0 %
- Abu            max 12,0 %
- Calsium        min 3,7 %
- Phospor        min 6,0 %

Bahan ransum tersebut dibuat dengan bahan-bahan Tepung ikan, bungkil kedelai, Tepung daging dan tulang, pecahan gandum, bungkil kacang tanah, canola, Tepung daun, vitamin, *Kalsium, phosphor, trance mineral*, katul, jagung.

Dalam pemberian di Sumber Tani Farm dilakukan pencampuran konsentrat dengan katul dan jagung sebelum diberikan. Adapun komposisi susunan ransum pakan sebagai berikut :

- Konsentrat CP – 324 K      30%
- Jagung                              42 %
- Katul                                25 %
- Mineral                            3 %

Pakan diberikan dua kali dalam sehari yaitu pemberian pertama pagi hari pukul 07.00 dengan pemberian sebanyak dari total ransum, pemberian kedua pada siang hari yaitu pukul 13.30 dengan pemberian sama banyak dengan pagi hari.

Air minum diberikan secara *ad-libitum* karena air sangat berperan dalam mengatur suhu tubuh serta membantu proses pencernaan, metabolisme dan proses pembuangan sisa dari air. Air minum yang digunakan berasal dari air sumber tanah yang ditampung dalam tandon terlebih dahulu. Di Sumber Tani Farm pembersihan tempat minum dilakukan sekali dalam sehari yaitu tiap pagi hari dengan cara mengelap bagian dalam paralon dengan kain. Adapun ukuran dari paralon tersebut yaitu diameter paralon 9 cm diletakkan 3 cm diatas tempat pakan dan diletakkan sepanjang flock.

#### 2.2.6 Sanitasi

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam program sanitasi diantaranya adalah kebersihan kandang, kebersihan pekerja kandang, kebersihan sarana dan prasarana kandang serta lalu lintas hewan maupun manusia dalam kandang tersebut. Di Sumber Tani Farm pembersihan

kotoran dikandang baterai dilakukan dua bulan sekali, hal ini dilakukan untuk mengurangi bau yang kurang sedap dikandang.

### 2.2.7 Kontrol Kesehatan

Suatu usaha peternakan ayam layer akan tetap eksis dan berkembang bila mempunyai pola manajemen yang baik antara lain manajemen kandang, pakan dan kesehatan. Salah satu aspek yang penting dalam manajemen adalah kontrol kesehatan, dimana kontrol kesehatan dilakukan terhadap ayam sehat maupun pada ayam yang terlihat secara fisik tidak normal.

Langkah-langkah yang dilakukan di Sumber Tani Farm untuk menekan penyebaran penyakit adalah dengan upaya pengendalian penyakit, upaya yang dilakukan melalui pemberian vaksin seperti vaksin ND, selain melakukan kegiatan vaksinasi pemberian obat-obatan dan vitamin sangat penting pada usaha ayam layer sebagai tindakan preventif.

Kontrol kesehatan juga dilakukan dengan cara melakukan sanitasi lingkungan dan kandang secara rutin tiap seminggu sekali, ventilasi udara yang cukup, membatasi jumlah ayam dalam kandang baterai. Sanitasi lingkungan dilakukan dengan cara pemberian Antiseptik setengah liter dan air 15 liter, kemudian disemprotkan secara merata sedangkan tempat pakan dan minum serta peralatan kandang difumigasi dengan serbuk Kalium permanganat (PK) dan formalin dengan perbandingan 1 : 2 dalam ruang tertutup. Program vaksinasi dilakukan tiap dua bulan sekali dengan vaksin ND/ IB untuk penyakit ND dan IB, Kloridin untuk mencegah kolera dilakukan apabila ada kasus penyakit, obat cacing Vermicon dilakukan tiap dua bulan sekali sedangkan pemberian vitamin egg stimulat dilakukan pada awal bulan selama tiga hari berturut-turut dengan dosis 125 gram dalam seperempat liter air untuk 6000 ekor ayam. Adapun bahan kimia yang dapat membunuh virus ND dalam tiga menit adalah :

- *Ethyl alcohol*                      70 – 95 %
- Phenol                                      3 %



**2.2.9 Kegiatan tidak terjadwal di Peternakan Sumber Tani Farm H. Sadimun.**

<b>TANGGAL</b>	<b>KEGIATAN</b>
01 Mei 2006	Orientasi
04 Mei 2006	Bedah bangkai (Penyakit ILT)
08 Mei 2006	Penyemprotan kandang
09 Mei 2006	Bedah bangkai (Penyakit ND)
10 Mei 2006	Interview dengan bapak Sadimun
13 Mei 2006	Bedah bangkai (Penyakit ND)

(Sumber : H. Sadimun, 2006)

**2.2.10 Daftar Umur Vaksinasi di Peternakan Ayam Petelur Sumber Tani  
Farm H. Sadimun.**

NO	UMUR	VAKSIN	APLIKASI	SEROTYPE
1	5	ND IB Kill	Tetes mata, IM	H-120
2	9	Gumboro I	Minum	D-78
3	16	Gumboro II	Minum	228E
4	19	ND Lasota	Minum	Galur Lasota
5	24	Gumboro III	Minum	228 E
6	35	ND Lasota	Minum	VH strain
7	42	IB	Minum	-
8	55	ND Lasota	Minum	Galur Lasota
9	62	ILT	Minum	-
10	70	Coryza I	IM	H. gallinarum
11	77	IB	Minum	-
12	85	ND Lasota	Minum	Galur Lasota
13	105	ND IB	Minum	H-120
14	114	ND EDS IB	IM	-
15	140	Coryza II	IM	H. gallinarum

(Sumber : H. Sadimun, 2006)

*BAB III*  
*TINJAUAN PUSTAKA*

### BAB III

#### TINJAUAN PUSTAKA

##### 3.1 Sejarah Penyakit

Penyakit ini disebut penyakit *New Castle Disease* karena pertama kali ditemukan di kota *New Castle*, Inggris. *New Castle Disease* ditemukan pada tahun 1927 oleh Doyle (Murtidjo, 2001) di tiga negara yaitu Inggris, Jawa, Korea. Satu tahun kemudian ditemukan di Negara India dan Filipina yang kemudian penyakit ini tersebar hampir diseluruh penjuru dunia. Penyakit ini menyebabkan epidemi yang sangat ganas pada unggas. Dibanyak negara penyakit ini juga merupakan ancaman serius bagi peternakan ayam.

##### 3.2 Etiologi

*New Castle Disease* atau biasa disebut juga *Pseudovogel pest*, *Rhaniket*, *Pheumoencephalitis*, *Tirtor furrens* dan di Indonesia dikenal dengan sebutan *Tetelo* atau *sampar ayam*. Penyakit ini disebabkan oleh virus yang berbentuk bulat, berukuran 120-300 nanometer, virus ini mengandung asam nukleat pada inti yang dikelilingi oleh selubung protein dalam bentuk nikleokapsid (Beard dan Hanson, 1984). Virus ND berada dalam otak, limpa, paru-paru dan darah.

Virus ND termasuk dalam famili paramyxovirus yang tersusun dari asam inti Ribonukleat berantai tunggal dengan struktur helikel dan mempunyai amplop yang terdiri dari dua lapisan lipid yang berasal dari membrane sel (Beard dan Hanson, 1984). Virus ini termasuk tahan panas hingga suhu 56 °C dalam 30 menit dan tidak aktif pada pH 2 – 12. Virus ini tetap menular pada sumsum tulang dan otot dari ayam yang disembelih paling tidak selama enam bulan pada temperatur-20 °C dan sampai empat bulan pada temperatur kamar. Pada telur dari ayam yang terinfeksi dan sampai lebih dari satu tahun pada temperatur 4 °C, virus dapat tetap

menular untuk jangka waktu lama pada kandang terinfeksi (Fenner, 1998). Khusus untuk ayam produksi, telur akan kembali normal sekitar enam minggu kemudian dan akan diikuti dengan banyaknya telur yang abnormal dan pada kulit telur yang berwarna sering berubah pucat. Pada kelompok ayam petelur kematian dapat bervariasi dari nol sampai 100 % tergantung dari kesempatan penyebarannya.

### 3.3 Penularan

Tetelo merupakan kendala bagi peternakan ayam, secara alam virus ND dapat ditularkan melalui jalan pernafasan dan pencernaan. Virus berada di udara, tinja, wadah pengangkut, alas kandang, kontak antara makanan dan minuman yang tercemar dan pada ayam yang sakit serta karkas ayam yang mati karena ND. Bahkan pula penyebaran penyakit dapat pula melalui burung piaraan atau burung liar yang berada disekitar ataupun yang masuk kedalam kandang. Pada galur lentogenik penularan transovarium dapat terjadi pada ayam terinfeksi. Virus dapat diperoleh dari telur yang mengandung virus bahkan antara telur terinfeksi dengan telur sehat dapat menular pada tempat penetasan ayam bila telur terinfeksi pecah dan mencemari telur lainnya (Fenner, 1998).

### 3.4 Diagnosa

Untuk mengetahui penyakit ND dapat dilakukan diagnosis secara laboratorium dengan jalan seksi (membuka tubuh ayam). Ayam yang positif terinfeksi ND bila dilakukan seksi akan nampak jelas adanya perubahan pada organnya, seperti adanya lendir pada mulut, trakhea, proventrikulus ( bagian usus sebelum memasuki ventrikulus atau rempele) membengkak mengeluarkan darah dan pada usus (*intestinum*) banyak jaringan mati (mati daging) dan berdarah begitu juga dengan lymloidnya. Biasanya bila proventrikulus dan lymloidnya telah membengkak dan berdarah maka ayam akan mati.

### 3.5 Gejala Klinis

Penyakit tetelo digolongkan pada penyakit pernafasan yang sangat menular dan ganas karena dapat menyebabkan kematian hingga 100 % dikatakan demikian karena ayam terlihat megap-megap seakan-akan tercekik, yang sebenarnya saat itu ayam ingin mengeluarkan lendir yang menyumbat mulut dan hidung yang menyebabkan ayam terdengar ngorok karena lendir tersebut tidak dapat keluar maka bagian kepala dari ayam nampak kebiruan dengan sayap terkulai dan jelas tidak bisa makan, otot-otot tubuh gemetar, tinja encer kehijauan dan sering terjadi kelumpuhan.

Gejala khas penyakit tetelo pada ayam muda merupakan kombinasi dari gejala penyakit pernafasan dan saraf, sedangkan pada ayam dewasa gejala semakin meluas dengan semakin menurunnya produksi telur yang sangat terjal. Pada pemeliharaan secara kelompok pada saat terinfeksi biasanya ayam berkumpul duduk-duduk bermalas-malasan dilantai atau ditenggeran.

Menurut Fenner 1998 ada bermacam-macam galur yang dikenal dan masing-masing memiliki sifat keganasan yang berbeda-beda yaitu :

- Galur Lentogenik atau bentuk ringan. Pada bentuk ini untuk ayam ewasa yang terinfeksi hampir tidak terlihat gejalanya. Tanda-tanda yang bisa dijadikan sebagai pedoman bahwa ayam terinfeksi adalah pernafasan yang sangat ringan, selain itu untuk ayam dewasa nyaris tidak pernah membawa kematian. Tetapi bila yang terinfeksi anak ayam umur dibawah satu bulan tingkat mortalitasnya cukup tinggi yaitu sekkitar 40 %. Misalnya virus F Lasota
- Galur Mesogenik atau bentuk sedang. Pada bentuk ini lebih bisa diteliti gejala yang timbul. Pada ayam dewasa yang terinfeksi akan memperlihatkan gejala batuk-batuk, produksi telur menurun dan bahkan sering terhenti sama sekali selama satu sampai tiga minggu dan apabila ayam dapat kembali memproduksi telur kondisinya juga tidak normal dan kualitas telur menurun, tapi untuk bentuk

sedang pada ayam dewasa tidak sampai membawa kematian sedangkan bila terjadi pada anak ayam umur kurang dari satu bulan penyakitnya dapat bersifat akut dan tingkat mortalitas mencapai 10 %. Misalnya Roakin dan Komarov

- Galur Velogenik Neurotropik atau bentuk berat. Dikatakan berat karena virus *New Castle Disease* ini dapat mengakibatkan *Paralisis* atau saraf yang biasanya disertai pula dengan akibat *torticolis*. Gejala yang paling mencolok adalah pada saluran pernafasan yaitu batuk, bersin, produksi telur terhenti total dan anoreksia. Mortalitas yang terjadi pada ayam dewasa mencapai 10 % sedangkan pada anak ayam DOC biasanya dapat mencapai 90 % dan gejala saraf akan terlihat dua sampai tiga hari yakni terjadi kelumpuhan kaki atau saraf.
- Galur Velogenik Vicerotropik atau bentuk sangat berat. Bentuk ini yang lebih banyak membawa kematian bagi ayam yang terinfeksi dan gejalanya sulit dideteksi sebab ayam tiba-tiba mati tanpa menunjukkan gejala sakit. Yang bisa dilihat bahwa ayam terinfeksi adalah dari tinja yang berbentuk encer serta berwarna putih kehijauan. Bila ayam dapat bertahan stadium pertama dari penyakit maka akan timbul gejala-gejala saraf seperti gemeteran, kepala berputar, kelumpuhan kaki dan sayap, tingkat kematian akibat serangan ini dapat mencapai 90 %.

### 3.6 Pengobatan

Seperti yang telah diketahui bahwa sampai kini belum ada obat yang dapat menyembuhkan ayam yang terinfeksi penyakit tetelo. Karena itu apabila terdapat gejala ada seekor ayam yang terserang penyakit *New Castle Disease* harus segera disingkirkan dari ayam-ayam yang sehat. Bila gejalanya nampak berat lebih baik segera dimusnahkan dan bangkainya dibakar serta dikubur dalam-dalam. Tetapi bila serangannya

cukup ringan dan ayam berhasil sembuh, kelak ayam itu akan memiliki kekebalan terhadap serangan penyakit *New Castle Disease*.

### 3.7 Pengendalian dan Pencegahan

Yang dapat dilakukan untuk menghindari terjadinya penyakit tetelo pada peternakan ayam adalah mengadakan usaha-usaha pencegahan (preventative). Tetapi walaupun sudah dilakukan pencegahan sebagaimana mestinya, kadang ayam masih dapat terserang penyakit tersebut. Sebab penyakit tetelo dapat dikatakan merupakan penyakit yang tidak jelas sifatnya. Tidak ada suatu obat yang tepat untuk menyembuhkan ayam yang terinfeksi virus tetelo, bahkan ada kemungkinan akan menyebabkan ayam yang dipelihara dalam suatu peternakan mengalami kematian yang sangat tinggi.

Ayam yang berbadan sehat, biasanya lebih kecil kemungkinannya untuk diserang oleh penyakit. Karena itu disamping tetap menjaga kebersihan kandang dan peralatan lain melalui cara sanitasi, juga perlu memberikan makanan atau minuman yang cukup dan teratur disamping harus memperhatikan ayam yang dipelihara. Apabila ayam yang dipelihara terdapat seekor saja yang terserang penyakit dan setelah diteliti ternyata positif terinfeksi tetelo, jangan ragu untuk mengorbankan dengan jalan mengubur atau akan lebih baik bila membakarnya. Tindakan ini dilakukan agar penyakit tidak menjalar ke ayam lainnya.

Pada peternakan Sumber Tani Farm Ternak ayam selalu dilakukan vaksinasi guna mencegah penyakit tetelo. Pada peternakan tersebut ayam umur lima hari diberi vaksin ND/IB secara tetes mata, umur 19 hari diberikan vaksin ND Lasota secara air minum, umur 35 dan 55 hari diberikan vaksin ND Lasota secara air minum kemudian saat ayam umur 114 hari diberikan vaksin ND, EDS, IB secara intramuscular. Sedangkan menurut teori vaksin ND diberikan saat ayam umur empat hari diberikan vaksin pestos secara tetes mata dengan dosis 100 ml dilarutkan pada lima cc aquades. Pada umur empat minggu vaksin pestos secara air minum,

dengan dosis 100 ml dilarutkan satu liter air bersih tapi sebelumnya ayam harus dipuaskan terlebih dahulu agar air minum tersebut dapat habis oleh 100 ekor ayam. Pada umur delapan minggu digunakan vaksin pestos secara air minum dengan dosis 100 ml dilarutkan pada dua liter air. Pada umur empat bulan diberikan vaksin Sotase secara air minum dengan dosis 100 ml sotase dilarutkan dalam empat liter air. Selanjutnya pada setiap empat bulan berikutnya diulang seperti pada umur empat bulan sampai ayam dinyatakan afkir.

### **3.8 Macam Vaksin**

Vaksin ND dibagi dua yaitu :

#### **1. Vaksin ND aktif**

Bahan yang dipergunakan untuk vaksin ini berasal dari virus yang masih hidup atau aktif, yang sifatnya tak ganas lagi bagi ayam yang divaksin. Vaksin ND aktif bisa digolongkan lagi menjadi dua yaitu :

##### **a. Vaksin Lentogenik**

Bahan yang dipergunakan adalah berasal dari virus ND hidup yang virulensinya rendah sekali, sehingga tidak menimbulkan gejala penyakit bagi ayam-ayam yang ditulari.

Beberapa vaksin Lentogenik antara lain Vaksin ND strain F, Vaksin ND strain Lasota, Vaksin ND strain HB1.

##### **b. Vaksin Mesogenik**

Bahan yang dipergunakan adalah berasal dari virus ND hidup yang virulensinya agak lebih tinggi dari virus Lentogenik. Vaksin ini bisa menimbulkan gejala ND bagi ayam yang kurang sehat. Tetapi kekebalan yang ditimbulkan dari vaksin ini lebih kuat dan lebih lama daripada yang diperoleh dari vaksin Lentogenik.

Beberapa contoh vaksin Mesogenik, antara lain Vaksin ND strain Komarov, Vaksin ND strain Lasota.

## 2. Vaksin ND inaktif

Vaksin ini berisi virus ND yang telah dimatikan. Vaksin ini kurang kuat, kekebalan yang ditimbulkan setelah sekali vaksinasi hanya berkisar dua bulan lamanya. Sebab virus mati yang dimasukkan kedalam tubuh ayam itu tidak akan berkembang lagi dan bahkan dalam waktu beberapa hari saja virus tersebut akan dikeluarkan dari tubuh ayam.

### 3.9 Pelaksanaan Vaksin

#### 1. Vaksin ND aktif strain F

Sebagai awal vaksinasi biasanya dipergunakan vaksin dasar seperti vaksin aktif strain F atau Lasota yang virulensinya rendah. Vaksin ini bisa dipergunakan bagi ayam yang umurnya kurang dari satu bulan. Caranya dengan ditetaskan pada mulut, mata atau hidung.

#### 2. Vaksin ND strain Komarov

Sebagai kelanjutan daripada vaksin dasar, biasanya dipergunakan vaksin ND strain Komarov kepada ayam- ayam yang sudah mencapai umur lebih dari satu bulan. Vaksin ini virulensinya lebih tinggi. Caranya dengan menyuntikkan secara IM pada paha atau dada.

#### 3. Vaksin ND inaktif

Vaksin ND inaktif juga merupakan vaksin dasar seperti halnya vaksin strain F dan Lasota. Tetapi vaksin ND inaktif diperuntukkan kepada ayam-ayam yang umurnya lebih dari satu bulan dengan jalan injeksi. Tetapi vaksin ND aktif strain F dan Lasota diperuntukkan bagi ayam yang umurnya kurang dari satu bulan.

### 3.10 Perubahan Patologik

#### 3.10.1 Perubahan Makroskopis

Perubahan makroskopis yang ditemukan biasanya erat hubungannya dengan galur dan tipe patologik dari virus ND, jenis unggas,

faktor lingkungan dan infeksi campuran dengan mikroorganisme lainnya. Perubahan makroskopis mungkin saja tidak terlihat pada suatu kasus tertentu.

Perubahan makroskopis yang terlihat pada VVND tersifat oleh adanya nekrosis dan hemoragik pada saluran pencernaan, meliputi proventrikulus, ventrikulus dan berbagai bagian dari usus sampai sekum. Lesi tersebut dapat dipakai untuk membedakan infeksi VVND dan NVND. Biasanya perubahan makroskopik tidak dijumpai pada system saraf pusat tanpa memandang galur virus ND yang menginfeksi ayam.

Perubahan makroskopis tidak selalu ditemukan pada saluran pernafasan. Jika ditemukan, perubahan yang terlihat meliputi haemorrhagik dan kongesti berat pada trakhea. Ayam yang terinfeksi dengan virus ND galur velogenik pada periode bertelur, biasanya akan menunjukkan adanya kuning telur didalam rongga perut (Tabbu, 2000).

### **3.10.2 Perubahan mikroskopis**

Perubahan histopatologi yang ditimbulkan oleh ND ini berhubungan erat dengan galur virus, rute infeksi, faktor lingkungan dan infeksi campuran dengan mikroorganisme lainnya. Perubahan mikroskopik pada pembuluh darah, meliputi hyperemia, edema dan haemorrhagik pada berbagai organ. Perubahan lain yang dapat ditemukan antara lain trombosis dan nekrosis endotel pembuluh darah.

Perubahan pada system lymphoid, meliputi hilangnya jaringan lymphoid. Pada infeksi subakut akan dijumpai adanya hyperplasia sel-sel retikulohistiositik pada berbagai organ, terutama hati. Terlihat juga nekrosis pada limpha. Perubahan mikroskopik pada usus yang disebabkan oleh virus ND galur virulen, meliputi nekrosis hemoragika yang diperkirakan meluas dari kumpulan lymphoid pada usus. Perubahan lain pada usus biasanya berhubungan dengan lesi pada system pembuluh darah.

Lesi mikroskopik pada saluran pernafasan dapat ditemukan pada mukosa saluran pernafasan bagian atas. Perubahan yang timbul dapat bersifat parah dan berhubungan dengan derajat keparahan gangguan pernafasan. Lesi

mikroskopik dapat ditemukan sepanjang trakhea meliputi hilangnya silia, kongesti, edema, infiltrasi limfositid dan makrofag. Pada kasus yang tidak disertai oleh infeksi sekunder, maka kerusakan pada saluran pernafasan bagian atas dapat mengalami kesembuhan secara cepat sehingga lesi mikroskopik mungkin telah menghilang dalam waktu enam hari pasca infeksi. Infeksi dengan VVND dapat menyebabkan hiperemia, hemoragik dan edema pada daerah prabronki dari paru. Kantong udara dapat menebal dan disertai oleh edema dan infiltrasi limfositid dan makrofag. Perubahan mikroskopik pada saluran reproduksi sangat bervariasi. Kerusakan yang paling parah pada oviduk dapat ditemukan pada bagian uterus (bagian yang membentuk kerabang telur). Perubahan mikroskopik pada ovarium meliputi atresia folikel, infiltrasi limfositid dan pembentukan noduli limfoid, selain itu pada oviduk juga ditemukan adanya pembentukan noduli limfoid.

Perubahan histopatologik pada organ-organ lain dapat juga ditemukan pada berbagai kasus ND. Pada hati dapat ditemukan adanya nekrosis yang bersifat multilokal, kadang-kadang dapat ditemukan juga dengan adanya perdarahan pada vesika velea dan jantung, Pada otak kerap kali ditemukan adanya *perivascular cuffing* sel limfositid dan nekrosis dari neuron (Tabbu,2000).

*BAB IV*  
*PEMBAHASAN*

## BAB IV PEMBAHASAN

*New Castle Disease* adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh virus berbentuk bulat yaitu paramyxovirus dengan ukuran 120-300 nanometer, virus ini mengandung asam nukleat pada inti yang dikelilingi oleh selubung protein dalam bentuk nukleokapsid (Beard and Hanson, 1984). Virus ini dapat menyerang berbagai macam hewan unggas, terutama ayam layer dan broiler. Dari hasil pengamatan selama mengikuti praktek kerja lapangan di Peternakan Sumber Tani Farm milik bapak Sadimun, telah ditemukan adanya ayam layer yang sering mengalami tortikolis. Biasanya gejala tortikolis ini disertai dengan ngorok pada ayam karena mulut dan hidung yang tersumbat oleh lendir, karena lendir tersebut tidak dapat keluar maka bagian kepala dari ayam nampak kebiruan dan sayap terkulai sehingga menyebabkan ayam tidak dapat makan. Adanya gejala yang demikian dapat disimpulkan bahwa ayam tersebut terkena ND atau Tetelo. Menurut (Murtidjo, 2001) bahwa gejala klinis yang nampak pada ayam yang terkena *New Castle Disease (ND)* antara lain sering terjadi tortikolis, ngorok yang disebabkan mulut dan hidung ayam tersumbat lendir, nafsu makan menurun, otot-otot tubuh gemetar dan sering terjadi kelumpuhan hingga terjadinya kematian.

Di peternakan Sumber Tani Farm penyakit ND ini dapat menular ke ayam yang sehat melalui adanya kontak langsung antara ayam sakit dengan ayam sehat yaitu dengan kontak antara tempat pakan dan minum, bahkan dari alas kandang sebab di peternakan ayam layer Sumber Tani Farm tidak ada kandang karantina khusus ayam sakit. Hal ini telah di tekankan oleh Fenner, 1998 bahwa penyebaran penyakit ND dapat melalui wadah pengangkut ayam, alas kandang, tempat pakan atau minum dan burung piaraan atau hewan liar yang ada disekitar kandang.

Untuk dapat mengetahui secara pasti bahwa itu adalah penyakit ND maka dilakukan seksi pada ayam yang masih hidup atau yang sudah mati, tetapi bila seksi dilakukan pada ayam yang sudah mati maka seksi harus

segera dilakukan sebab dikhawatirkan adanya perubahan pada organ atau bagian luar dari tubuh ayam (kulit). Saat akan dilakukan seksi dipeternakan milik bapak Sadimun, ditemukan adanya lendir pada mulut dan trachea, proventrikulus (bagian dari usus sebelum memasuki ventrikulus atau rempele) membengkak dan adanya *ptechiae* begitu juga dengan usus akan terdapat jaringan mati. Hal ini sesuai dengan Tabbu, 2000 tentang penyakit ayam yaitu ayam yang positif terkena ND bila dilakukan seksi akan nampak jelas adanya perubahan pada organnya, seperti adanya lendir pada mulut dan trachea, proventrikulus membengkak adanya *ptechiae* dan pada usus terdapat jaringan mati.

Seperti yang telah diketahui bahwa penyakit ND tidak dapat diobati dan bila ada seekor ayam yang terserang harus segera di singkirkan atau dimusnahkan. Tujuan vaksin yaitu untuk menimbulkan adanya memori dan kekebalan terhadap infeksi agen penyakit (Wayan, 2004) oleh karena itu di peternakan Sumber Tani Farm untuk meminimalkan kejadian ND maka dilakukan vaksinasi sejak ayam umur lima hari dengan vaksin ND IB Kill secara tetes mata, tetes hidung atau per oral. Vaksinasi ini dilakukan secara bertahap dan di vaksin ulang saat ayam umur 19, 35, 55 dan 85 hari dengan menggunakan vaksin ND Lasota, sedangkan pada umur 114 hari atau 16 minggu ayam layer mulai di vaksin ulang menggunakan vaksin ND EDS IB secara intramuscular. Vaksin yang di gunakan ini terdiri dari vaksin aktif dan inaktif tergantung dari umur ayam saat di vaksin dan sebagai vaksin lanjutan, sedangkan penyemprotan kandang dengan antiseptic setengah liter dan 15 liter air juga dilakukan guna mencegah penyebaran penyakit ND.

Penyakit ND yang menyerang di peternakan Sumber Tani Farm menyebabkan produksi telur menurun, dan banyaknya telur yang abnormal. Hal ini sesuai dengan Fenner 1998 yaitu khusus untuk ayam layer produksinya akan kembali normal kurang lebih sekitar enam minggu kemudian dan akan di ikuti dengan banyaknya telur yang abnormal dan pada kulit telur yang berwarna sering berubah pucat.

*BAB V*  
*KESIMPULAN DAN SARAN*

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penularan penyakit Tetelo dapat melalui udara, makanan dan minuman yang tercemar.
2. New Castle Disease merupakan salah satu penyakit yang penularannya cepat dan kematian yang ditimbulkan sangat tinggi.
3. Pencegahan yang paling efektif dalam menanggulangi New Castle Disease adalah dengan vaksinasi.
4. Sanitasi kandang dan tata laksana mempengaruhi kesehatan ayam.

#### **5.2 Saran**

Untuk mengupayakan agar usaha peternakan dapat terjaga kesehatannya baik peternak maupun ternaknya, maka dapat disarankan pada peternak untuk :

1. Melaksanakan vaksinasi sesuai jadwal yang sudah ditentukan.
2. Menjaga kebersihan para pekerja maupun lingkungan yang disekitar peternakan.
3. Melaksanakan pengawasan kesehatan terhadap ternak secara teratur.
4. Menjaga lalu lintas hewan maupun manusia terhadap peternakan ayam tersebut.

*DAFTAR PUSTAKA*

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainal. Ir, 2003. *Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Petelur*. Cetakan I. Agromedia Pustaka.
- Beard, C.W. and Hanson, R.P, 1984. *Disease of Poultry*, 8<sup>th</sup> Ed, Iowa State University of Iowa.
- Fenner, F. J, 1998. *VeterinerVirologi*, 2<sup>th</sup> Ed , Academic Press, California.
- Marchant and Packer, 1963. *Veterinary Bacteriology and Virologi*. Iowa State University, Amea, Iowa.
- Murtidjo, B. A, 1987. *Pedoman Berternak Ayam Broiler*. Kanisius. Yogyakarta.
- Murtidjo, B. A, 2001. *Mengelola Ayam Buras*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sadimun, 2006. *Peternakan Sumber Tani Farm*. Magetan.
- Sudarmono, 2003. *Tata Laksana Kandang Ayam Ras Petelur*. Penerbit CV Aneka Solo.
- Tabbu, Charles.Rangga 2000. *Penyakit Ayam dan Penanggulangannya*. Kanisius. Yogyakarta.
- Vincen, C, 1998. *The Feather Meal*. Vincent Corpiration. Washington D. C.
- Wayan. Wiryawan, 2004. *Vaksinasi Dini*. Infovet Edisi Maret. Jakarta.
- Wiharto, 1989. *Penyakit Ayam dan Cara Mengatasi*, Unibraw, Malang.

**Lampiran 1. Data produksi telur perhari, perkilogram, per 3300 ekor selama 14 hari di kandang barat**

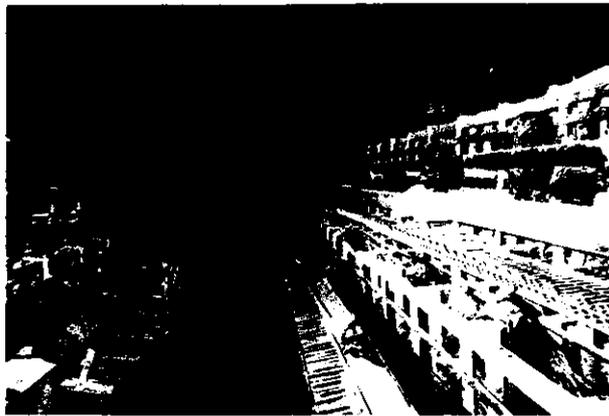
HARI	Jumlah telur per kilogram
1	69
2	74
3	76
4	77
5	77
6	110
7	113
8	114
9	115
10	113
11	113
12	115
13	117
14	119

(Sumber : H. Sadimun, 2006)

**Lampiran 2. Data produksi telur perhari, perkilogram, per 3300 ekor selama 14 hari di kandang timur**

HARI	Jumlah telur per kilogram
1	67
2	72
3	73
4	75
5	76
6	110
7	113
8	114
9	113
10	113
11	113
12	113
13	115
14	117

(Sumber : H. Sadimun, 2006)



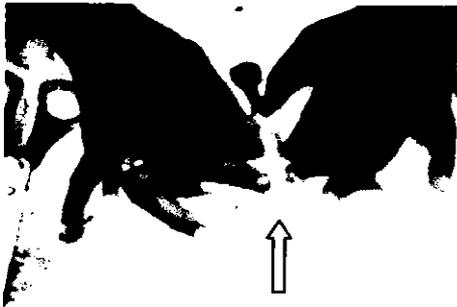
Gambar 1. Kandang Layer sistem *double deck* tampak depan



Gambar 2. Kandang Layer sistem *double deck* tampak samping



Gambar 3. Adanya Tortikolis pada ayam positif ND (→)



Gambar 4. Adanya lendir pada trakhea ayam positif ND (→)



Gambar 5. Adanya bintik merah pada proventrikulus ayam positif ND (→)