

**MANAJEMEN PENCEGAHAN DAN PENANGANAN
PENYAKIT AYAM PETELUR FASE LAYER DI CV.
CAHAYA GEMILANG FARM KABUPATEN BLITAR
JAWA TIMUR**

Laporan Praktek Kerja Lapang



Oleh :

**Kurnia Senja Caesar Saputra
21103310044**

**PROGRAM STUDI ILMU TERNAK
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM BALITAR
BLITAR
2024**

**MANAJEMEN PENCEGAHAN DAN PENANGANAN
PENYAKIT AYAM PETELUR FASE LAYER DI CV.
CAHAYA GEMILANG FARM KABUPATEN BLITAR
JAWA TIMUR**

Laporan Praktek Kerja Lapang

Oleh:

**Kurnia Senja Caesar Saputra
21103310044**

**Praktek Kerja Lapang ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan
Pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Balitar**

**PROGRAM STUDI ILMU TERNAK
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM BALITAR
BLITAR
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

**LAPORAN
PRAKTEK KERJA LAPANG
MAHASISWA FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM BALITAR**

MANAJEMEN PENCEGAHAN DAN PENANGANAN PENYAKIT AYAM PETELUR FASE LAYER DI CV. CAHAYA GEMILANG FARM KABUPATEN BLITAR JAWA TIMUR

Diajukan Oleh :

**Kurnia Senja Caesar Saputra
21103310044**

Mengetahui,
Universitas Islam Balitar
Fakultas Pertanian Dan Peternakan
Dekan,

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Dr. Yuhanin Zamrodah, S.P., M.Agr
Tanggal

Risma Novela Esti, S.Pt., M.Sc.
Tanggal

LEMBAR PERSETUJUAN

**LAPORAN
PRAKTEK KERJA LAPANG
MAHASISWA FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM BALITAR**

MANAJEMEN PENCEGAHAN DAN PENANGANAN PENYAKIT AYAM PETELUR FASE LAYER DI CV. CAHAYA GEMILANG FARM KABUPATEN BLITAR JAWA TIMUR

Diajukan Oleh :

**Kurnia Senja Caesar Saputra
21103310044**

Telah disetujui pada tanggal.....untuk diujikan.

Mengetahui,
Universitas Islam Balitar
Fakultas Pertanian Dan Peternakan
Dekan,

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Dr. Yuhanin Zamrodah, S.P., M.Agr
Tanggal

Risma Novela Esti, S.Pt., M.Sc.
Tanggal

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

MANAJEMEN PENCEGAHAN DAN PENANGANAN PENYAKIT AYAM PETELUR FASE LAYER DI CV. CAHAYA GEMILANG FARM KABUPATEN BLITAR JAWA TIMUR

Oleh:

Kurnia Senja Caesar Saputra
21103310044

Disetujui dan diuji di hadapan penguji
pada tanggal

Susunan dewan penguji

Dosen Pembimbing
Praktek Kerja Lapang

Dosen Penguji

Risma Novela Esti, S.Pt., M.Sc.
Tanggal

Drh. Edya Moelia M, M.Si
Tanggal

CV. Cahaya Gemilang Farm
Manager,

Mengetahui,
Universitas Islam Balitar
Fakultas Pertanian Dan Peternakan
Dekan,

Dr. Yuhanin Zamrodah, S.P., M.Agr.
Tanggal

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat, petunjuk, dan karunia-Nya sehingga proposal pelaksanaan Praktek Kerja Lapang (PKL) dapat terselesaikan dengan baik. Praktik Kerja Lapangan yang berjudul **“Manajemen Pencegahan dan Penanganan Penyakit Ayam Petelur Fase Layer di CV. Cahaya Gemilang Farm Kabupaten Blitar Jawa Timur”**.

Keberhasilan penyusunan proposal Praktek Kerja Lapang ini tidak lepas dari bantuan kepada berbagai pihak yang mendukung dan bimbingan. Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Dr. H. Soebiantoro., M.Si. selaku Rektor Universitas Islam Balitar
2. Dr, Yuhanin Zamrodah, S.P., M.Agr selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Balitar
3. Resti Yuliana R., S.Pt., M.Sc selaku Kaprodi Ilmu Ternak Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Balitar
4. Risma Novela Esti, S.Pt., M.Sc selaku Dosen Pembimbing
5. Bapak Budhi Susiawan (Alm) dan Ibu Sukarni (Almh) selaku kedua orang tua tercinta yang menjadi motivasi terbesar penulis dalam menyelesaikan laporan.
6. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan maupun penulisan ini hingga selesai.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal praktek kerja lapang ini masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari pembaca yang sifatnya membangun demi kesempurnaan proposal ini.

Blitar, 14 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	12
1.1. Latar Belakang	12
1.2. Rumusan Masalah	13
1.3. Tujuan Penelitian.....	13
1.4. Manfaat Penelitian.....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1. Klasifikasi Ayam Petelur	14
2.2. Penyakit Ayam Petelur	16
2.3. <i>Biosecurity</i> dan Sanitasi	27
2.4. Manajemen Penyakit Ayam Petelur	32
2.5. Pengelolaan Limbah Produksi.....	34
BAB III METODE KEGIATAN	35
3.1. Waktu Dan Lokasi Penelitian.....	35
3.2. Khalayak Sasaran	35
3.3. Metode Kegiatan	35
3.4. Analisis Hasil Kegiatan	36

3.5. Rencana Pelaksanaan	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1. Profil Perusahaan.....	37
4.2. Strain Ayam Petelur	40
4.3. Manajemen Kesehatan Ayam Petelur	40
4.4. Pelaksanaan <i>Biosecurity</i> dan Sanitasi	43
4.5. Kontrol Air	47
4.6. Vaksinasi	48
4.7. Isolasi	49
4.8. Pengelolaan Limbah Produksi.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1. Kesimpulan.....	53
5.2. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Program Vaksinasi Ayam Petelur	31
Tabel 2. Rencana Pelaksanaan	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Penyakit Pullorum (Berak Putih) (Medion, 2020).....	16
Gambar 2. CRD (Chronic Respiratory Disease) (Medion, 2020).....	17
Gambar 3. Penyakit Kolera Unggas (Medion, 2020).....	18
Gambar 4. Penyakit Kolibasilosis (Medion, 2020).....	18
Gambar 5. Penyakit Snot (Infectious Coryza) (Medion, 2020)	19
Gambar 6. Penyakit Tetelo / ND (Newcastle Disease) (Medion, 2020).....	20
Gambar 7. Flu burung / AI (Avian Influenza) (Medion, 2020)	20
Gambar 8. Penyakit Gumboro/IBD (Infectious Bursal Disease) (Medion, 2020)	21
Gambar 9. Penyakit IB (Infectious Bronchitis) (Medion, 2020)	22
Gambar 10. Penyakit EDS (Egg Drop Syndrome) (Medion, 2020)	22
Gambar 11. Penyakit Fowl Pox (Cacar Ayam) (Medion, 2020)	23
Gambar 12. Penyakit Infectious Laryngotracheitis (ILT) (Medion, 2020).....	24
Gambar 13. Penyakit Marek (Mareks Disease) (Medion, 2020)	25
Gambar 14. Penyakit Koksi (Coccidiosis) (Medion, 2020).....	26
Gambar 15. Cacing Pada Ayam (Medion, 2020).....	26
Gambar 16. Kutu Pada Ayam (Medion, 2020)	27
Gambar 17. Peta Lokasi Peternakan (Google Maps, 2024)	38
Gambar 18. Struktur Organisasi.....	39
Gambar 19. a). Ayam Petelur Isa Brown dan b). Telur (Data Pribadi, 2024).....	40
Gambar 20. a). <i>Dosatron</i> dan b). <i>Inject</i> Ayam Sakit (Data Pribadi, 2024).....	41
Gambar 21. Alat Semprot Desinfektan (Data Pribadi, 2024)	47
Gambar 22. a). Filter dan b). Tandon (Data Pribadi, 2024)	48
Gambar 23. Kegiatan Vaksinasi (Data Pribadi, 2024).....	49
Gambar 24. Pengumpulan Bangkai Ayam (Data Pribadi, 2024)	51
Gambar 25. Ruangan TPS LB3 (Data Pribadi, 2024).....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar a). <i>Nipple</i> , b). <i>Celldeck</i> , c). <i>Blower</i> , d). <i>Egg belt</i> dan e). Niagara.	57
Lampiran 2. Tiga Zona <i>Biosecurity</i>	59
Lampiran 3. Data Recording Populasi Ayam Petelur Fase <i>Layer</i>	62
Lampiran 4. Suhu dan Kelembaban	63
Lampiran 5. Data Medical Recording Ayam Sakit.....	64
Lampiran 6. Hasil Pengujian Air	64

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ayam ras petelur merupakan ayam-ayam betina dewasa yang dipelihara khusus untuk diambil telurnya. Usaha peternakan ayam ras petelur dapat memberikan kontribusi yang cukup besar dalam upaya peningkatan pendapatan masyarakat, khususnya peternak. Keunggulan yang dimiliki oleh usaha peternakan ayam petelur ini yaitu masa produksi yang relatif lebih singkat jika dibandingkan dengan usaha peternakan lainnya. Wilayah Blitar merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur yang memiliki potensi pengembangan ayam ras petelur. Hal tersebut didukung dengan peningkatan tingkat konsumsi telur di masyarakat dari 6,92 kilogram/ kapita/ tahun (Bapanas, 2021) kemudian meningkat menjadi 7,08 kilogram/ kapita/ tahun. (Bapanas, 2022).

Meningkatnya konsumsi telur dan populasi ayam ras petelur merupakan masalah yang cukup serius yang harus diperhatikan oleh peternak. Penyakit, mortalitas, penurunan produksi telur akan berdampak pada kerugian usaha peternakan. Salah satu faktor penunjang usaha peternakan adalah terletak pada manajemen penanganan dan pencegahan penyakit. Apabila aspek tersebut kurang diperhatikan, maka akan berpengaruh pada turunnya produksi telur dan meningkatnya mortalitas ayam. Mappanganro dkk. (2018) menyatakan bahwa produktivitas ayam petelur dapat ditingkatkan diantaranya dengan memperbaiki manajemen pemeliharaan, manajemen pakan, manajemen pencegahan, dan penanggulangan penyakit. Zulfikar (2013) menambahkan penyakit yang terjadi pada ternak ayam, umumnya timbul bila keadaan pemeliharaan kurang baik, kondisi kandang yang kurang baik, disertai pemberian ransum yang kurang sempurna.

Pemeliharaan ayam petelur pada umumnya dibagi tiga fase pemeliharaan berdasarkan umur, yaitu fase starter, fase grower, dan fase layer. Fase layer adalah fase yang bertujuan untuk memproduksi telur sehingga membutuhkan penanganan yang lebih serius sebab fase ini akan menentukan produktifitas ayam petelur. Hal ini sejalan dengan pendapat Tanquilut *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa fase

layer membutuhkan manajemen yang lebih serius dikarenakan fase ini merupakan fase yang paling lama dalam pemeliharaan ayam petelur dan berpengaruh terhadap produktivitas. Oleh sebab itu diperlukan penanganan yang efektif dalam mencegah dan mengendalikan penyakit ayam petelur pada fase layer. Berdasarkan hal tersebut, saya bermaksud untuk melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di CV. Cahaya Gemilang Farm. Kegiatan PKL ini diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mempelajari secara praktis tentang manajemen pencegahan dan penanganan penyakit ayam petelur fase layer yang baik.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari Praktek Kerja Lapangan ini adalah bagaimana manajemen pencegahan dan penanganan penyakit ayam petelur fase layer yang ada di CV. Cahaya Gemilang Farm ?

1.3. Tujuan Penelitian

Praktek kerja lapang ini bertujuan untuk mengetahui dan mengevaluasi manajemen pencegahan dan penanganan penyakit pada ayam petelur fase layer yang diterapkan di CV. Cahaya Gemilang Farm.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari Praktik Kerja Lapangan (PKL) dapat mengetahui, menambah ilmu, serta meningkatkan wawasan mahasiswa tentang manajemen pencegahan dan penanganan penyakit pada ayam petelur fase layer.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi Ayam Petelur



Gambar 1. Ayam Petelur (Putri dkk., 2017)

Ayam petelur merupakan ayam yang dipelihara dengan tujuan untuk menghasilkan telur (Setyono dkk., 2013). Ayam di dalam klasifikasi ilmiah termasuk spesies *Gallus domesticus* dan diklasifikasikan oleh (Achmanu dan Muharlien, 2011) sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Phylum : Chordata
Class : Aves
Ordo : Galliformes
Family : Phasianidae
Genus : *Gallus*
Spesies : *Gallus domesticus*

Ayam petelur dikenal oleh sebagian masyarakat dengan nama ayam negeri yang mempunyai kemampuan bertelur jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan ayam-ayam lokal (Marconah, 2012). Ayam ras petelur sangat diminati karena memiliki keunggulan antara lain laju pertumbuhannya relatif cepat, mencapai dewasa kelamin pada umur 5 bulan, produktivitas tinggi, dapat mencapai produksi

280 butir per tahun dengan bobot sekitar 60 g per butir, efisien dalam penggunaan pakan, dan tidak memiliki sifat 5 pengeram sehingga dapat memproduksi dalam waktu relatif panjang (Setyono dkk.,2013). Strain ayam petelur ras yang dikembangkan di Indonesia antara lain Isa Brown, Hysex Brown dan Hyline Lohmann (Rahayu dkk., 2011)

a. ISA Brown

Karakteristik ayam strain ISA Brown memiliki bulu coklat kemerahan. strain ISA Brown menghasilkan telur dengan warna kerabang coklat. strain ISA Brown mulai memproduksi umur 18-19 minggu, rata-rata berat telur 62,9 gr dan bobot badannya 2,01 gr. Strain ISA Brown termasuk kedalam ayam ras petelur tipe medium. Ayam ISA Brown merupakan strain ayam ras petelur modern. Fase umur ayam petelur dibagi menjadi 4 fase yaitu starter (0-6 minggu), grower (6-14 minggu), pullet (14-21 minggu), layer (21-75 minggu). Setiap fase memerlukan nutrisi yang berbeda sesuai dengan keperluan tubuh untuk mendapatkan performa optimal. (Fauzan et al, 2016; Pangestu, 2022). Rifka (2015), menyatakan bahwa periode produksi telur ayam strain ISA Brown mulai dari minggu ke 18 sampai 90 dan memiliki daya hidup sebesar 94%. Pada umur 144 hari tingkat produksi telur adalah 50%, pada puncak produksi mencapai 96%. Setiap ekor ayam dalam sekali masa pemeliharaan dapat memproduksi telur sebanyak 409 butir dengan berat rata-rata 62,9 gram.

b. Hyline Brown

Salah satu jenis ayam petelur yang biasa digunakan oleh peternak adalah ayam strain Hyline. Strain Hyline Brown diciptakan di Amerika pada tahun 1972. Ayam petelur strain Hyline Brown memiliki kemampuan daya hidup pada masa pertumbuhan 98%, masa bertelur 97% dan persentase puncak produksi strain ini mencapai 95-96%. Berat telur ayam petelur strain Hyline 56.6 – 59.0 g pada minggu ke-25 (Hyline, 2019). Berat tubuh strain Hyline Brown pada umur 20 minggu sekitar 1,6-1,7 kg dan pada akhir produksi sekitar 1,9-2,1 kg. Strain Hy-line Brown ini cukup cepat mencapai dewasa kelamin, yaitu 50% produksi dicapai pada umur 140-150 hari. Produksi telur dari strain Hyline Brown sangat tinggi dimana menghasilkan 305 butir pertahun dan memiliki berat rata-rata 63-64 gram. Konsumsi ransum strain Hyline Brown sampai pada umur 20 minggu mencapai 7-

8 kg dan pada puncak produksi mencapai 110-120 gram/ekor/hari dengan rata-rata konversi ransumnya sekitar 2,1-2,2 (Management Guide Hyline Brown, 2019).

c. Lohmann Brown

Strain Lohman Brown merupakan salah satu strain ayam yang termasuk petelur tipe medium dengan bobot badan rata-rata 1,6-1,7 kg pada umur 20 minggu dan 1,9-2,1 kg pada saat afkir (Lohmann Management Guide, 2015). Ayam petelur memiliki ciri-ciri antara lain bersifat mudah terkejut, tidak memiliki sifat mengeram, bentuk tubuh ramping, cuping berwarna putih, produksi telur tinggi antara 300 butir/ekor/tahun dan efisien dalam mengubah pakan menjadi telur (Suprijatna dkk., 2005).

2.2. Penyakit Ayam Petelur

2.2.1. *Pullorum* (Berak Putih)

Berak kapur disebabkan bakteri *Salmonella pullorum* bersifat menular. Penyebaran penyakit ini bisa melalui kotoran yang mengandung *Salmonella pullorum* serta penyebaran bisa melalui proses mematuk (kanibalisme) antara 8 ayam yang sehat dan peralatan yang terkontaminasi *Salmonella pullorum*. Gejala penyakit pada ayam dewasa kadang nampak kadang tidak. Gejala yang nampak pada ayam muda antara lain mengantuk, lemah, tidak nafsu makan, dan diare berwarna putih (Fadilah dan Polana, 2011). Gejala berak putih yang mudah terlihat adalah ayam mengalami diare sehingga mengeluarkan kotoran berwarna putih dan jika kering menjadi seperti serbuk kapur (Ustomo, 2016). Penyakit berak kapur (*Pullorum*) dapat diobati menggunakan antibiotik (Zulfikar, 2013).



Gambar 1. Penyakit Pullorum (Berak Putih) (Medion, 2020)

2.2.2. CRD (*Chronic Respiratory Disease*)

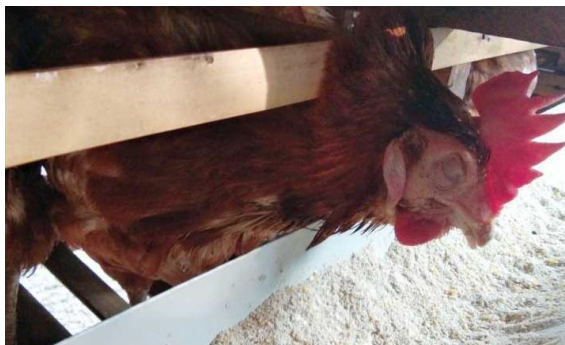
CRD (*Chronic Respiratory Disease*) merupakan infeksi saluran pernapasan yang disebabkan oleh bakteri *Mycoplasma gallisepticum*. Gejala yang nampak adalah ayam sering bersin, ingus keluar dari hidung, dan ngorok saat bernapas. Penularan penyakit melalui pernapasan dan lendir atau lewat perantara seperti alat-alat. Pengobatan yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian antibiotik sesuai dengan dosis yang dianjurkan oleh pabrik pembuat obat, pengobatan dilakukan 3-5 hari berturut-turut dan apabila masih ada ayam yang ngorok segera pisahkan ayam tersebut dengan ayam yang sehat (Ustomo, 2016). Gejalanya adalah terdapat lendir di lubang hidung sehingga ayam terlihat menggeleng-gelengkan kepalanya (Fadilah dan Polana, 2011). Penyakit CRD (*Chronic Respiratory Disease*) dapat diobati menggunakan antibiotik (*Spiramisin dan Tilosin*) (Zulfikar, 2013).



Gambar 2. CRD (*Chronic Respiratory Disease*) (Medion, 2020)

2.2.3. Kolera Unggas

Kolera unggas disebabkan oleh bakteri *Pasteurella multocida* yang bersifat menular. Penularan penyakit ini bisa melalui peralatan kandang yang terkontaminasi penyakit, serta dapat pula melalui petugas kandang yang berkontak langsung dengan ayam sakit. Gejala penyakit ini antara lain; angka kematian yang cukup tinggi, diare berwarna hijau kekuningan, keluaran kotoran dari mata, daerah pial dan muka membesar (biasanya berwarna kehitaman), serta lumpuh yang disebabkan oleh pembengkakan pada kaki (Nugroho dkk., 2016). Penyakit kolera unggas dapat dikendalikan menggunakan dengan antibiotik (*Tetrasiklin/Streptomisin*) (Zulfikar, 2013).



Gambar 3. Penyakit Kolera Unggas (Medion, 2020)

2.2.4. Kolibasilosis

Kolibasilosis disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* merupakan penyakit yang menginfeksi bersamaan dengan penyakit Ngorok (CRD). Alas kandang yang berdebu, stress, kualitas air yang tercemar bakteri *E. coli* menjadi penyebab adanya penyakit ini. Penyakit ini dapat ditangani dengan memperbaiki manajemen pemeliharaan, meningkatkan kebersihan kandang, pakan, dan air minum, mengatur ventilasi udara, kepadatan kandang, serta alas kandang yang harus diganti dengan sering. Pengobatannya bisa dengan memberikan antibiotik yang sesuai dengan anjuran dokter atau petugas kesehatan setempat (Nugroho dkk., 2016).



Gambar 4. Penyakit Kolibasilosis (Medion, 2020)

2.2.5. Snot (*Infectious Coryza*)

Snot disebabkan oleh bakteri *Haemophilus paragailinarum* yang menginfeksi saluran pernapasan. Gejala yang ditimbulkan antara lain; pertumbuhan ayam terhambat, keluar eksudat dari hidung dengan bau khas, ayam bersin-bersin serta kesulitan bernapas, serta terjadi pembengkakan pada muka terutama pada sekitar mata. Penularan penyakit ini dapat melalui kontak langsung antara ayam sehat

dengan ayam sakit, dapat juga melalui pakan dan minum yang sudah terkontaminasi. Penanganan pada penyakit ini dapat di berikan Vaksin Coryza sebagai tindak pencegahan, mengatur kepadatan kandang dan ventilasi udara, menjaga kebersihan pakan, minum dan lingkungan kandang, melakukan desinfeksi kandang dan peralatan secara teratur, dan dapat di berikan antibiotik sesuai dengan anjuran dokter atau petugas kesehatan hewan setempat (Nugroho dkk., 2016). Penyakit Snot (*Infectious coryza*) dapat dikendalikan menggunakan dengan antibiotik (*preparat sulfa*) (Zulfikar, 2013).



Gambar 5. Penyakit Snot (*Infectious Coryza*) (Medion, 2020)

2.2.6. Tetelo / ND (*Newcastle Disease*)

Penyakit ND disebabkan oleh virus ND (*Paramyxovirus*) dengan gejala yang sangat bervariasi dan memiliki angka kematian yang tinggi (mencapai 100%). Ayam yang terinfeksi akan mengalami gangguan pernapasan seperti 9 batuk, ngorok, sesak napas, terdapat eksudat yang keluar dari hidung, akan mengalami pula diare yang berwarna putih kehijauan, serta gangguan saraf seperti tubuh gemetar, kejang, kelumpuhan kaki dan sayap, kepala terpelintir (tortikolis), serta ayam berputar-putar. Penularannya dapat melalui peralatan kandang dan petugas kandang yang terkontaminasi penyakit. Tidak ada obat yang dapat menyembuhkan penyakit ini namun dapat dicegah dengan vaksinasi, memberikan multivitamin, memperbaiki biosecurity secara keseluruhan, melakukan re vaksinasi jika umur masih sesuai, serta berikan antibiotik selama 3-5 hari untuk mencegah adanya infeksi sekunder (Nugroho dkk., 2016).



Gambar 6. Penyakit Tetelo / ND (Newcastle Disease) (Medion, 2020)

2.2.7. Flu burung/AI (*Avian Influenza*)

Flu burung disebabkan oleh virus AI H5N1 (*Orthomyxo virus*) merupakan penyakit yang bersifat zoonosis (dapat ditularkan kepada manusia) dengan angka kematian mencapai 100%. Gejala klinis yang ditunjukkan biasanya kematian mendadak tanpa gejala yang jelas, pial ayam lebam, kaki dan telapak kaki merah seperti ada bendungan darah. Penularan penyakit ini dapat melalui feses/kotoran ayam yang terinfeksi serta melalui daging ayam yang dimasak tidak matang. Tidak ada obat yang dapat menyembuhkan penyakit ini namun dapat dicegah dengan vaksinasi, memberikan multivitamin, memusnahkan unggas dalam kandang dimana ada ayam yang terinfeksi, memperbaiki biosecurity secara keseluruhan (Nugroho dkk., 2016).



Gambar 7. Flu burung / AI (*Avian Influenza*) (Medion, 2020)

2.2.8. Gumboro/IBD (*Infectious Bursal Disease*)

Gumboro disebabkan oleh virus Gumboro golongan *Birnaviridae*. Gejala klinis yang ditimbulkan ialah nafsu makan ayam hilang, mengantuk, bulu merinding, gemetar, berak putih, serta terhambatnya pertumbuhan pada ayam. Penyakit ini dapat menurunkan kekebalan tubuh sehingga ayam yang sudah terinfeksi mudah terserang penyakit lainnya. Kondisi ayam stress karena pergantian cuaca, sekam ataupun pakan dapat menjadi penyebab adanya penyakit ini. Penularannya melalui kotoran, muntahan ayam yang terinfeksi, melalui pakan, air minum, peralatan, atau petugas kandang yang terkontaminasi. Tidak ada obat yang dapat menyembuhkan penyakit ini namun dapat dicegah dengan vaksinasi, memberikan multivitamin saat pergantian sekam, pakan, maupun cuaca, memperbaiki biosecurity secara keseluruhan, serta berikan antibiotik selama 3-5 hari untuk mencegah adanya infeksi sekunder (Nugroho dkk., 2016).



Gambar 8. Penyakit Gumboro/IBD (*Infectious Bursal Disease*) (Medion, 2020)

2.2.9. IB (*Infectious Bronchitis*)

Penyakit IB disebabkan oleh virus IB golongan *Corona virus*. Gejala klinis yang ditunjukkan ialah sesak nafas, batuk, bersin, keluarnya eksudat dari hidung dan mata, ngorok, nafsu makan berkurang, serta pertumbuhan ayam terhambat. Penularannya dapat melalui eksudat yang keluar dari hidung/mata, melalui virus

yang terbawa aliran udara, melalui peralatan, pakan, minuman, atau pekerja kandang yang terkontaminasi. Tidak ada obat yang dapat menyembuhkan penyakit ini namun dapat dicegah dengan vaksinasi, memberikan multivitamin, memperbaiki biosecurity secara keseluruhan, serta berikan antibiotik selama 3-5 hari untuk mencegah adanya infeksi sekunder (Nugroho dkk., 2016).



Gambar 9. Penyakit IB (Infectious Bronchitis) (Medion, 2020)

2.2.10. EDS (*Egg Drop Syndrome*)

EDS disebabkan oleh virus golongan *Adenovirus* (virus yang bersifat menggumpalkan sel darah merah unggas). Gejala yang ditunjukkan ialah ayam yang terlihat tampak sehat namun produktivitas telur serta kualitasnya menurun, kerabang telur berwarna lebih pucat, lembek, atau kasar, serta telur berubah bentuk dan ukurannya lebih kecil. Dapat ditularkan secara horizontal maupun vertikal. Tidak ada obat yang dapat menyembuhkan penyakit ini namun dapat dicegah dengan vaksinasi, memberikan multivitamin saat pergantian sekam, pakan, maupun cuaca, serta memperbaiki biosecurity secara keseluruhan (Nugroho dkk., 2016).



Gambar 10. Penyakit EDS (Egg Drop Syndrome) (Medion, 2020)

2.2.11. Fowl Pox (Cacar Ayam)

Fowl pox (Cacar ayam) disebabkan oleh virus *Borrelia avium*. Gejala yang ditunjukkan ialah tubuh ayam bagian jengger yang terserang akan bercak-bercak cacar. Penyakit *Fowl pox* (Cacar ayam) dapat dikendalikan menggunakan dengan vaksinasi pox (Zulfikar, 2013).



Gambar 11. Penyakit Fowl Pox (Cacar Ayam) (Medion, 2020)

2.2.12. Infectious Laryngotracheitis (ILT)

Infectious laryngotracheitis adalah penyakit pernapasan yang akut dan sangat menular pada ayam dewasa yang ditandai dengan dyspneu yang berat, batuk, ngorok dan ayam mengap-mengap. Penyakit ini dapat menyerang ayam pada semua umur. Sel-sel yang terserang pada selaput lendir trachea membengkak dan oedema, terdapat erosi dan perdarahan. Penyakit *Infectious Laryngotracheitis* (ILT) dapat dikendalikan menggunakan dengan vaksinasi ILT (Rawendra dan Waluyo, 2016).



Gambar 12. Penyakit Infectious Laryngotracheitis (ILT) (Medion, 2020)

2.2.13. Marek (*Mareks Disease*)

Penyebab penyakit mareks ini adalah Virus Marek (Harpes) atau Virus *Deoxyribonucleic acid* termasuk virus DNA. Penyakit ini dapat menyerang semua jenis unggas. Pada ayam, penyakit mareks menyerang ayam umur muda, setelah ayam berumur 3 minggu atau berkisar 1 sampai dengan 4 bulan. Sedangkan pada ayam dewasa jarang sekali dijumpai. Bila ayam terinfeksi oleh virus mareks, maka virus masuk melalui kulit ke dalam tubuh dan biasanya melalui kulit kotor oleh debu atau kotoran lainnya. Penyakit marek merupakan penyakit utama yang ada pada ayam petelur (layer). Gejalanya ayam terlihat kejang, kakinya pincang atau lumpuh, kelemahan alat gerak (sayap terkulai, kelumpuhan kaki satu atau dua), kedudukan kaki yang satu kedepan dan kaki yang lainnya ke belakang, sayap menggantung lumpuh, adang-kadang posisi leher seperti terpluntir, bila syaraf vagus atau intercostalis terserang, gangguan pernafasan, kadang kebutaan bila syaraf mata terkena, berat badan menurun, kotorannya mencret dan berwarna kehijauan, bulu kusam. Umur yang paling peka dalam terinfeksi marek adalah 12-14 minggu. Kasus marek mengakibatkan kematian yang kontinyu, berlanjut dan meningkat pada minggu ke-16 atau menjelang reproduksi. Penyakit Marek (Mareks Disease) dapat dikendalikan menggunakan dengan vaksinasi Marek (Rawendra dan Waluyo, 2016).



Gambar 13. Penyakit Marek (Mareks Disease) (Medion, 2020)

2.2.14. Koksi (*Coccidiosis*)

Coccidiosis adalah infeksi yang disebabkan oleh spesies protozoa, penyakit ini disebabkan oleh protozoa dari genus *Eimeria*. Pada ayam yang pathogen adalah *E. tenella* dan *E. necatrix*, sedangkan *E. maxima* dan *E. acervulina* tidak begitu pathogen. Menular melalui pakan, air minum yang tercemar oleh spora (*oocyst*) dari *Eimeria*. Pada *E. tenella*; penurunan atau kehilangan nafsu makan, depresi, faeces cair bercampur darah, ayam cenderung berkerumun (bergerombol), sering nampak satu atau dua ekor ayam menggigil dan bersembunyi dibelakang tempat pakan, bulu kusut, berdiri dan kotor, akhirnya ada darah bercampur faeces, sehingga feses basah berlendir atau ada darah pada patat pada hari ke 4-5 setelah infeksi, ayam terlihat lesu, menekuk leher (seperti mengantuk), sayap terkulai, perdarahan hebat pada hari ke 5-6. Nafsu makan berkurang, nafsu minum bertambah 2-3 kali, ayam menjadi kurus, anemia, dehidrasi, dan kerdil. *Oocyst* mulai ditemukan dalam faeces pada hari ke 7 setelah infeksi, jumlah *Oocyst* menjadi maksimal pada hari ke 8 dan ke 9, bila hari ke 9 terlampaui, maka ayam tersebut memperoleh kekebalan. Penyakit *Coccidiosis* dapat dikendalikan menggunakan dengan antibiotic (*Sulfaquinoxalin* dan *Sulfadimethoxine*) (Rawendra dan Waluyo, 2016).



Gambar 14. Penyakit Koksi (Coccidiosis) (Medion, 2020)

2.2.15. Cacing

Cacing yang sering menyerang ayam, yang disebabkan oleh cacing yaitu *Ascaridia* dan *Heterakis gallinarum*, yang secara umum terdapat di dalam usus halus ayam, mentog, angsa, itik dan berbagai burung liar. Cacing merupakan gangguan yang tidak menimbulkan akibat yang serius pada kesehatan. Beberapa faktor yang mempengaruhi infeksi cacing *Ascaridia* sp diantaranya adalah umur, jenis ayam, dosis infeksi, tipe kandang, nutrisi, sistem pemeliharaan dan cuaca. Ayam yang menderita cacingan akan memperlihatkan tanda-tanda seperti; tampak kurus, pucat, anaemia, lesu, lemas, sayap agak terkulai, bulunya tidak mengkilat, terjadi diare berwarna keputih-putihan (seperti kapur, encer dan agak berlendir), pada anak ayam terjadi kematian karena terjadi penyumbatan usus dan pada yang dewasa terjadi penurunan produksi telur. Penyakit cacing dapat dikendalikan menggunakan dengan Levamisol, Piperazin, Dietilkarbamazin, dan Ivermectin (Rawendra dan Waluyo, 2016).



Gambar 15. Cacing Pada Ayam (Medion, 2020)

2.2.16. Kutu

Banyak menyerang ayam di peternakan Indonesia. Dari luar kutu tidak terlihat tapi bila bulu ayam disibak akan terlihat kutunya. Tanda fisik ayam

terserang ayam akan gelisah. Kutu umum terdapat di kandang yang tidak terkena sinar matahari langsung maka sisi samping kandang diarahkan melintang dari Timur ke Barat. Penggunaan semprotan kutu sama dengan cara penyemprotan nyamuk. Penyemprotan ini tidak boleh mengenai tangan dan mata secara langsung dan penyemprotan dilakukan malam hari sehingga pelaksanaannya lebih mudah karena ayam tidak aktif (Zulfikar, 2013).



Gambar 16. Kutu Pada Ayam (Medion, 2020)

2.3. Biosecurity dan Sanitasi

Biosecurity merupakan tindakan strategis yang diimplementasikan di dalam suatu peternakan sebagai langkah pertahanan awal untuk mencegah dan mengendalikan segala kemungkinan interaksi yang dapat menyebabkan penularan pada ternak, dengan tujuan utama untuk meminimalkan risiko penyebaran penyakit. Penerapan biosekuriti bertujuan untuk mencegah penyakit memasuki wilayah peternakan dan sebagai upaya untuk menghentikan penyebaran penyakit di antara hewan ternak. Agar hasilnya optimal, praktik biosekuriti perlu dilaksanakan secara berkelanjutan. Selain memberikan perlindungan terhadap ternak, penerapan biosekuriti juga dapat membantu mengurangi anggaran yang dikeluarkan untuk kesehatan ternak (Mappanganro dkk., 2018). *Biosecurity* meliputi isolasi, pengendalian lalu lintas pekerja dan tamu, serta sanitasi (Tamaluddin, 2012).

Sanitasi merupakan salah satu metode yang dicoba buat menghindari ataupun memberantas sesuatu mikroorganisme yang memiliki pengaruh yang beresiko terhadap kesehatan ternak. Sanitasi pula berarti upaya pengendalian hama yang bertujuan buat menghindari hama semacam hewan pengerat, serangga, serta burung liar. Cara sanitasi yang baik adalah salah satu faktor yang penting dalam manajemen

pencegahan penyakit, Baik pembersihan kandang, alat kandang, dan lingkungan sekitar kandang. (Zuroida dan Azizah, 2018).

2.3.1. Pelaksanaan *Biosecurity* dan Sanitasi

Biosecurity meliputi isolasi, pengendalian lalu lintas pekerja dan tamu, serta sanitasi (Tamaluddin, 2012). Menurut Ulfa dkk. (2019) pelaksanaan *biosekurity* pada budi daya ayam petelur yang baik pada peternakan sebagai berikut :

a. Kandang dan Peralatan

1. Lokasi peternakan berpagar dengan satu pintu masuk dan di pintu masuk tersebut dilakukan penyemprotan disinfektan.
2. Tata letak bangunan/kandang sesuai dengan peruntukannya.
3. Rumah tempat tinggal, kandang ayam petelur dan kandang hewan lain ditata pada lokasi yang terpisah.
4. Area parkir efektif, berpagar dan gerbang.
5. Kandang, tempat makan dan minum, tempat pengeraman ayam, sisa alas kandang/litter dan kotoran kandang dibersihkan secara berkala sesuai prosedur.
6. Tidak diperbolehkan makan, minum, meludah, dan merokok selama berada di lokasi kandang
7. Mencegah keluar masuknya tikus, serangga, dan unggas lain seperti itik, entok, burung liar yang dapat berperan sebagai vektor penyakit ke lokasi peternakan.
8. Mencuci kandang hingga bersih dan bebas dari kotoran.
9. Melakukan pengapuran pada lantai dan dinding kandang, diikuti dengan penyemprotan desinfektan seperti Lysol, Bromoquat, atau Tepol untuk membunuh virus.
10. Memberi waktu setidaknya 10 hari setelah dua tahap tersebut sebelum melakukan aktivitas ternak berikutnya, bertujuan untuk memusnahkan virus dan bakteri yang mungkin masih hidup.

b. Ternak

1. Tidak membawa ayam petelur yang mati atau sakit keluar dari area peternakan.
2. Ayam petelur yang mati di dalam area peternakan harus dibakar dan dikubur sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
3. Kotoran ayam petelur diolah misalnya dengan dibuat kompos sebelum kotoran dikeluarkan dari area peternakan.
4. Penyemprotan desinfektan secara rutin seperti Lysol, Bromoquat, atau Tepol untuk membunuh virus.

c. Karyawan

1. Tempat bak untuk cairan disinfektan (Glutacid) dan tempat cuci tangan disediakan dan diganti setiap hari dan ditempatkan di dekat pintu masuk lokasi kandang/peternakan.
2. Pemilik/manajer harus mampu membatasi masuknya orang, hewan dan peralatan ke peternakan.
3. Prosedur pelaporan yang ketat keluar masuknya staf dan pengunjung ke peternakan.
4. Pembatasan secara ketat keluar masuk karyawan dari dan ke lokasi peternakan.
5. Setiap orang yang akan masuk dan keluar lokasi kandang, harus mencuci tangan dengan sabun/disinfektan dan mencelupkan alas kaki ke dalam tempat/bak cairan disinfektan
6. Setiap orang yang berada di lokasi kandang, harus menggunakan pelindung diri seperti pakaian kandang, sarung tangan, masker (penutup hidung/mulut), sepatu boot dan penutup kepala.

d. Transportasi

1. Gunakan tanda di pintu gerbang dan di kantor.
2. Disinfeksi dilakukan pada setiap kendaraan yang keluar masuk lokasi peternakan.
3. Pembatasan secara ketat terhadap keluar masuk material, hewan/ unggas, produk unggas, pakan, kotoran, unggas, alas kandang, liter, rak telur yang dapat membawa penyakit unggas.

4. Semua material dilakukan disinfeksi dengan disinfektan sebelum masuk maupun keluar lokasi peternakan.
5. Pembatasan secara ketat keluar masuk kendaraan dari dan ke lokasi peternakan.

2.3.2. Kontrol Air

Ulfa dkk. (2019) menyatakan air merupakan sumber penularan penyakit yang utama selain melalui pakan dan udara. Berbagai penyakit yang ditularkan melalui air antara lain *Salmonellosis*, *Kolibasilosis*, *Aspergillosis* dan *Egg Drop Syndrome*. Oleh karena itu monitoring untuk program biosekuriti adalah sebagai berikut.

- a. Melakukan pemeriksaan kualitas air minimal sekali dalam satu tahun yang meliputi pemeriksaan kimiawi (kesadahan, metal, mineral) dan bakteriologis.
- b. Melakukan pemeriksaan air secara kultur sebulan sekali untuk menguji tingkat higienitas air minum ayam. Pengujian dilakukan secara berurutan dari hulu ke hilir, mulai dari sumber air sampai ke tempat minum ayam (*drinker*).
- c. Perlakuan sanitasi air minum ayam diperlukan tergantung dari tingkat pencemarannya. Umumnya sanitasi dilakukan dengan cara klorinasi, tetapi saat ini sudah banyak produk komersial lain seperti pemberian asam organik.
- d. Secara teratur melakukan *flushing* (penggelontoran) air di instalasi air di dalam kandang minimal seminggu sekali. Perlakuan ini dilakukan mengingat seringnya peternak memberikan vitamin, mineral ataupun antibiotik melalui air minum. Munculnya jonjot (semacam lendir) organik pada pipa-pipa air minum dapat mengakibatkan tersumbatnya pipa-pipa saluran tersebut.

2.3.3. Vaksinasi

Vaksinasi merupakan salah satu cara pengendalian penyakit virus yang menular dengan cara menciptakan kekebalan tubuh. Pemberiannya secara teratur sangat penting untuk mencegah penyakit. Vaksin dibagi menjadi 2 macam yaitu: Vaksin aktif adalah vaksin inaktif. Kekebalan yang ditimbulkan lebih lama vaksin inaktif daripada dengan vaksin aktif (Zulfikar, 2013). Program vaksin untuk jenis ayam petelur disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Program Vaksinasi Ayam Petelur

UMUR	PENYAKIT	JENIS VAKSIN	CARA PEMBERIAN
1 Hr	Marek	Aktif (live)	Tetes Mata
4 Hr	ND + IB	Aktif	Tetes Mata/Hidung
7 Hr	GUMBORO A	Aktif	Tetes Mulut
10 Hr	ND AI	Inaktif	Suntik subkutan
14 Hr	GUMBORO A	Aktif	Air minum
21 Hr	ND La Sota	Aktif	Air minum
28 Hr	GUMBORO B	Aktif	Air minum
49 Hr	ND Coryza	Inaktif	Suntik Intramuskuler
56 Hr	ND La Sota/ND IB	Aktif	Air minum
	ND G7B	Inaktif	Suntik Intramuskuler
72 Hr	Pox	Inaktif	Tusuk Sayap
	ILT	Aktif	Tetes Mata
13 Mgg	ND IB	Aktif	Air minum
15 Mgg	Coryza T	Inaktif	Suntik Intramuskuler
16 Mgg	ND G7B-EDS-IB	Inaktif	Suntik Intramuskuler
17 Mgg	AI	Inaktif	Suntik Intramuskuler
19 Mgg	Coryza T	Inaktif	Suntik Intramuskuler
21 Mgg	ND G7-IB	Inaktif	Suntik Intramuskuler
32 Mgg	ND + IB <i>killed</i>	Inaktif	Suntik IM
34 Mgg	ND AI	Inaktif	Suntik IM

Sumber : Medion, 2018

2.4. Manajemen Penyakit Ayam Petelur

2.4.1. Situasi Penyakit

Berdasarkan Putri *et al.* (2017) agen penyakit bisa masuk ke dalam lingkungan peternakan ayam petelur melalui berbagai macam cara seperti berikut ini:

- a. Terbawa masuk ketika anak ayam / *Day Old Chick* (DOC) datang.
- b. Masuknya ayam sehat yang baru sembuh dari penyakit tetapi sekarang berperan sebagai pembawa (karier).
- c. Masuknya ayam dari luar flock (transmisi horizontal).
- d. Tertular melalui telur telur dari flock-flock pembibit yang terinfeksi Contoh agen penyakit yang ditularkan dari induk ke anak ayam adalah virus Egy Drop Syndrome dan virus Lenkons, bakteri *Samonella pullorum*, *S. enteritidis*, dan *Mycoplasma* serta *Aspergillus*.
- e. Terbawa masuk melalui kaki (sepatu), tangan dan pakaian pengunjung atau karyawan yang bergerak dari flock ke flock, misalnya berbagai penyakit virus dan bakteri (*Salmonella*, *Campylobacter*).
- f. Terbawa melalui debu, bulu bulu atau sayap, dan kotoran (manure) pada peralatan dan sarana lain seperti truk, kandang ayam, tempat telur, dan lain-lain.
- g. Terbawa oleh burung-burung liar, predator (kumbang), rodensia (tikus), lalat, caplak, rungau dan serangga lain. Burung liar merupakan reservoir bagi penyakit ND, IB, Psitakosis, influenza unggas dan *Pasteurella spp.* Kumbang merupakan reservoir sejumlah besar infeksi termasuk penyakit Marek, Gumboro, salmonellosis, pasteurellosis dan koksidiosis, Rodensia dapat menyebarkan berbagai ragam penyakit termasuk pasteurellosis dan salmonellosis. Lalat dapat menularkan berbagai bakteri penyebab penyakit pencernaan ayam dan virus cacar ayam (*fowl pox*). Caplak Argas dapat menjadi vektor pembawa spirokhetors. Tungan *Ornitonyssna* bursa dapat menimbulkan gangguan produksi ayam dan kegatalan bagi karyawan, sedangkan Calicoides (agas atau mrutu) dapat menjadi vektor lencocyto como yang cukup merugikan,
- h. Terbawa melalui makanan yang tercemar mikroorganisme di pabriknya. Kontaminasi bahan baku pakan atau pakan jadi dengan beberapa jenis patogen

seperti *Salmonella app* atau IBD/ Gumboro dan *paramyxovirus, Egg Drop Syndrom*, Aflatokisin dapat menginfeksi kawanan unggas yang peka terhadap penyakit ini

- i. Menular lewat air seperti berbagai jenis bakteri (*Salmonella, Escherichia coli*) dan fungi (*Aspergillus*).
- j. Menular lewat udara seperti virus velogenik ND dan ILT.
- k. Tertular melalui vaksin hidup atau kontaminasi vaksin, Vaksin unggas terkontaminasi yang dibuat pada telur yang diperoleh dari peternakan yang tidak bebas patogen spesifik (non-SPF) dapat mengandung patogen antara lain adenovirus, reovirus, atau agen lain yang bertanggung jawab terhadap anemia dan retikuloendoteliosis. Patogen juga dapat ditularkan di antara ternak akibat peralatan vaksinasi yang digunakan dalam pemberian vaksin atau petugas yang terkontaminasi.

2.4.2. Isolasi

Ayam yang sakit harus segera dipisahkan dan ditempatkan pada kandang khusus (kandang karantina) agar penyakitnya tidak menyebar pada ayam yang masih sehat (Zulfikar, 2013). Pemisahan ayam yang sehat dengan ayam yang sakit dilakukan agar dapat menekan tingkat kematian ayam yang disebabkan oleh penyakit tertentu (Setyono dkk., 2013). Penanganan penyakit dalam suatu peternakan dapat dilakukan dengan cara pemberian obat sesuai dengan dosis dan aturan dokter hewan , pemisahan ayam yang sakit dengan ayam yang sehat dan apabila penyakit yang menyerang sudah tidak dapat diobati lagi, maka ayam tersebut harus dimusnahkan agar tidak menularkan penyakitnya ke ayam yang masih sehat. Dua alternatif dalam penanganan ayam sakit yang dapat dilakukan, yaitu dengan memisahkan ayam yang sakit atau pemusnahan dengan dibakar atau dipotong (Setyono dan Ulfah, 2011).

2.5. Pengelolaan Limbah Produksi

Limbah yang dihasilkan dari peternakan dapat menyebabkan pencemaran dan membahayakan kesehatan ternak serta masyarakat sekitar apabila tidak ditangani dengan benar (Nasir dkk., 2012). Limbah ini harus dijauhkan dan dimusnahkan sejauh mungkin dari areal produksi. Ayam mati sesegera mungkin diambil dari kandang dan setelah dilakukan pemeriksaan bedah pasca-mati maka secepatnya dibakar dan dibuang ke tempat lubang pembuangan (*Disposal pit*) di dalam peternakan. *Disposal pit* dapat dibuat dengan luasan dan kedalaman tertentu tergantung pada sisa produksi harian serta tersedianya lahan. Tata laksana usaha peternakan ayam dalam skala besar juga merupakan surga bagi perkembangan berbagai agen penyakit, meskipun jumlah dan virulensinya rendah tetapi dapat menimbulkan efek yang serius. (Ulfa dkk, 2019).

BAB III

METODE KEGIATAN

3.1. Waktu Dan Lokasi Penelitian

Kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) Manajemen pencegahan dan penanganan penyakit ayam petelur fase layer dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2024 dengan total 30 hari. Bertempat di CV. Cahaya Gemilang Farm, Jl. Kenari Sel. No.49-C, Dusun Cangkring, Desa Plosoarang, Kec. Sanankulon, Kabupaten Blitar.

3.2. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dalam Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini adalah pemilik dan karyawan dari peternakan CV. Cahaya Gemilang Farm, Jl. Kenari Sel. No.49-C, Dusun Cangkring, Desa Plosoarang, Kec. Sanankulon, Kabupaten Blitar.

3.3. Metode Kegiatan

Metode kegiatan yang digunakan untuk memperoleh data dalam pelaksanaan PKL dengan melalui :

1. Pengamatan (*Observasi*) : metode observasi dilakukan secara rutin dengan cara mengamati, mencatat dan menganalisa secara langsung kondisi lingkungan di CV. Cahaya Gemilang Farm dengan tujuan untuk memperoleh informasi tentang manajemen kesehatan pencegahan dan penanganan penyakit ayam petelur.
2. Partisipasi : pengumpulan data dengan cara mengikuti kegiatan-kegiatan yang berlangsung sesuai peraturan pemilik peternak.
3. Wawancara (*interview*) : mengadakan wawancara atau diskusi terbuka guna menambah pengetahuan dan informasi dari setiap pertanyaan dan jawaban yang dilontarkan, terutama mengenai penerapan *biosecurity*, dan sanitasi; pencegahan dan penanganan penyakit ayam petelur; dan manajemen pengelolaan limbah di CV. Cahaya Gemilang Farm.

4. Studi Pustaka : pengumpulan data dengan cara memanfaatkan data yang tersedia berupa: buku, jurnal, arsip dan lain sebagainya.
5. Dokumentasi : pengumpulan data dilakukan dengan mendokumentasikan berbagai kegiatan, sarana dan prasarana ditempat PKL.

3.4. Analisis Hasil Kegiatan

PKL dilaksanakan dengan cara mahasiswa ikut serta secara aktif selama satu bulan sesuai aturan yang diberlakukan pemilik peternak. Data yang diperoleh selama pelaksanaan PKL akan dianalisis dan dibahas dengan cara menguraikan data yang diperoleh dan membandingkan dengan literatur.

3.5. Rencana Pelaksanaan

Tabel 2. Rencana Pelaksanaan

NO.	KEGIATAN	BULAN KE-				
		1	2	3	4	5
1.	a. Pengajuan judul b. Pengesahan c. Pembimbing dan instansi					
2.	Penulisan rancangan PKL					
3.	Pelaksanaan PKL					
4.	Penulisan draft laporan PKL					
5.	Revisi Laporan proposal PKL					
6.	Ujian PKL					

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Profil Perusahaan

4.1.1. Sejarah Perusahaan

Perusahaan Cahaya Gemilang merupakan perusahaan ayam petelur mulai dari *Day Old Chick* (DOC) sampai *layer*. CV Cahaya Gemilang *Farm* merupakan perusahaan perseorang yang didirikan pada tahun 1990 oleh Bapak Sutrisno yang berasal dari Blitar. Mulai merintis usaha dengan memelihara ayam sebanyak 500 ekor, saat itu beliau mendirikan peternakan dikelurahan Sumberjo Kecamatan Kademangan Kabupaten Blitar. Dengan keuletan, kegigihan dan ketekunan perusahaan ini pun memiliki peningkatan yang cukup baik tiap tahunnya. Tahun 1995 perusahaan Bapak Sutris mendapatkan izin mendirikan bangunan tepatnya pada tahun 1997, dan pada tahun 2000 beliau berhasil mendirikan CV. Cahaya Gemilang *Farm* yang berkantor di Desa Cangkring Plosoarang, Kecamatan Sanankulon, Kabupaten Blitar.

Hingga saat ini CV. Cahaya Gemilang *Farm* sudah memiliki beberapa unit kandang yang tersebar di karisidenan Kediri yaitu di Bence Garum, Bendowulung Sanankulon, Sumberjo Kademangan dan di Sambi Kediri. Kandang sistem *closed house* unit bence dibangun pada tahun 2012. CV. Cahaya Gemilang *Farm* berfokus pada produksi telur konsumsi berkualitas tinggi, memasok pasar lokal dan luar kota. Komitmen Cahaya Gemilang *Farm* terhadap kualitas tercermin dalam kontrol kualitas yang ketat di semua tingkatan, mulai dari pemeliharaan ayam hingga pengemasan telur. Peternakan ini menggunakan peralatan canggih dan teknologi terkini untuk memastikan kesegaran dan ketahanan telur maksimal.

4.1.2. Lokasi dan Tata Letak Perusahaan

CV. Cahaya Gemilang *Farm* pusat terletak di Jalan Kenari Selatan. No.49-C, Dusun Cangkring, Desa Plosoarang, Kec. Sanankulon, Kabupaten Blitar. Lokasi praktek kerja lapang (PKL) Manajemen Pencegahan Dan Penanganan Penyakit

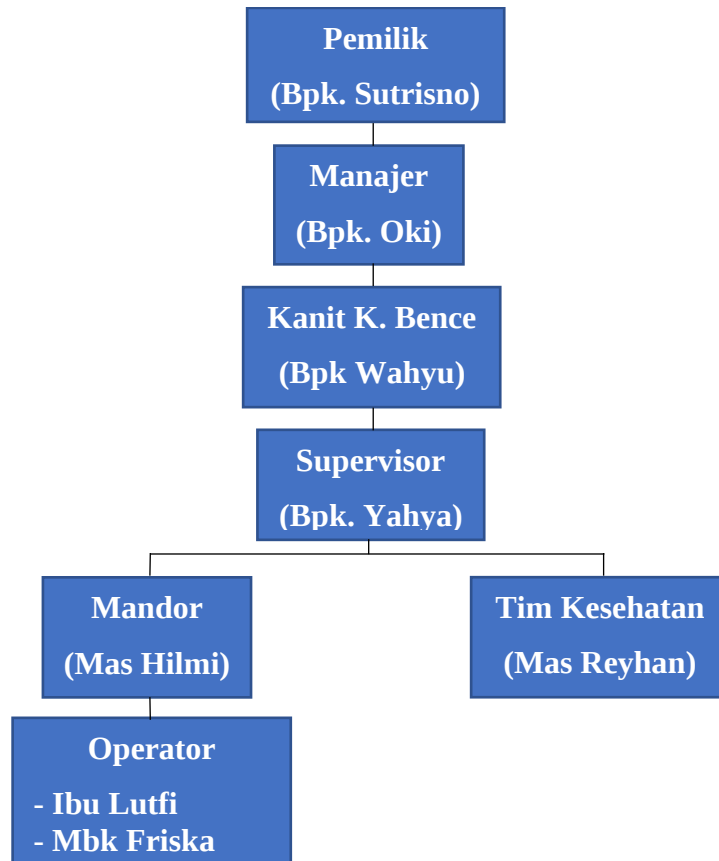
Ayam Petelur Fase Layer di CV. Cahaya Gemilang *Farm* Kabupaten Blitar Jawa Timur, berada di Desa Bence, Kecamatan Garum, Kabupaten Blitar. Jarak CV. Cahaya Gemilang *Farm* $\pm$ 1 km dari jalan raya, dan memiliki infrastruktur jalan yang bagus. Hal ini menjadi keuntungan CV. Cahaya Gemilang *Farm* dalam mendistribusikan hasil dan kebutuhan ternak. Menurut Fadilah dan Fatkhuroji (2013) menyatakan bahwa lokasi yang dekat dengan tempat pemasaran memiliki berbagai keuntungan. Selain untuk mengurangi biaya transportasi untuk distribusi produk, lokasi yang dekat dengan pemasaran juga dapat mengurangi risiko kerugian akibat telur yang pecah, retak, susut, busuk, atau susut bobot timbangan. Lokasi kandang terdapat pada Gambar 17.



Gambar 17. Peta Lokasi Peternakan (Google Maps, 2024)

4.1.3. Struktur Organisasi

Struktur Organisasi merupakan instrument penting dalam sebuah perusahaan. Dengan adanya hal ini akan memudahkan menentukan langkah-langkah seperti perencanaan, lalu pemberian hak serta tanggung jawab, dan juga target yang akan dicapai didalam suatu perusahaan. Struktur organisasi CV. Cahaya Gemilang *Farm* dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Struktur Organisasi.

Dari struktur diatas memiliki tugas dan fungsi sebagai berikut :

1. Pemilik ialah orang yang memiliki perusahaan tersebut.
2. *Manager*, bertugas mengawasi seluruh tata pengelolaan yang ada di *farm* supaya tetap sesuai dengan SOP, mengawasi kinerja karyawan, mengawasi dan mengatur stok pakan, mengontrol kualitas pakan yang masuk, mengawasi seluruh penggunaan sarana dan juga prasarana yang ada di *farm*, mengawasi jumlah pemakaian obat-obatan, vitamin ataupun vaksin.
3. Kepala Unit, mempunyai tugas melaksanakan sebagian tugas Asisten Administrasi Umum didalam perumusan kebijakan teknis, pengoordinasian, pembinaan, pengawasan, pengendalian, pengelolaan, fasilitasi, evaluasi dan pelaporan kegiatan di bidang umum.
4. Supervisor, seorang yang bertanggung jawab penuh pada pelaksanaan analisa di laboratorium, mulai dari persiapan, analisa dan pelaporannya.
5. Mandor kandang , bertanggung jawab mengontrol pekerjaan di kandang.
6. Tim kesehatan, bertanggung jawab mengontrol kesehatan ayam.

7. Operator kandang layer, tenaga kerja yang bertugas mengambil telur, pemberian pakan, dan menjaga kebersihan kandang.

4.2. Strain Ayam Petelur

CV. Cahaya Gemilang Farm *strain* yang digunakan adalah Isa Brown, dengan ciri memiliki bulu berwarna coklat tua kemerahan dan kerabang telur berwarna coklat tua. Selain itu memiliki banyak keunggulan mulai dari tingkat produktivitas telur yang tinggi dan stabil, memiliki daya tahan tubuh yang kuat serta mudah beradaptasi dengan perubahan lingkungan. Sesuai dengan pendapat Rasyaf dalam Supratman, W. D. A. (2021) Ciri-ciri ayam strain isa brown adalah memiliki bulu berwarna coklat kemerahan dan menghasilkan telur dengan warna kerabang cokelat. Kelebihan isa brown adalah: 1) dewasa kelamin yang merata; 2) memiliki tingkat keseragaman yang besar; 3) tidak gampang sakit; 4) produktivitas yang tinggi; dan 5) ketahanan terhadap iklim baik. Gambar ayam *strain* Isa Brown dan telur yang ada pada CV. Cahaya Gemilang Farm dapat dilihat pada Gambar 19.



a).



b).

Gambar 19. a). Ayam Petelur Isa Brown dan b). Telur (Data Pribadi, 2024)

4.3. Manajemen Kesehatan Ayam Petelur

4.3.1. Penanganan Penyakit

CV. Cahaya Gemilang Farm Pengobatan dibagi menjadi dua, yaitu yang pertama dengan pengobatan massal pada ayam yang ada di kandang dengan cara injeksi seperti Tinolin Injection dan limoxin - 200 LA. Cara kedua dilaksanakan dengan pencampuran obat ke didalam air minum melalui dosatron, obat yang biasa dicampurkan ialah Enoquyl, dan Hepatoren.

CV. Cahaya Gemilang *Farm* terdapat kasus penyakit yaitu CRD (*Chronic Respiratory Disease*). Penyakit CRD disebabkan oleh bakteri *Mycoplasma gallisepticum*. Gejala yang timbul adalah ; keluar lendir dari hidung, nafas bunyi/ngorok, turunnya nafsu makan serta produksi telur, dan ayam terlihat pucat serta lesu. Penangan untuk penyakit tersebut diantaranya ; pengobatan dilakukan dengan cara injeksi, obat yang digunakan Tinolin (Antibiotik) + B Komplek + STP dengan dosis 0,5 ml dilakukan selama 3 hari. Seperti pendapat Zulfikar (2013) Penyakit CRD (*Chronic Respiratory Disease*) dapat diobati menggunakan antibiotik. Tindakan pengobatan dilakukan secepat mungkin guna mencegah penyebaran penyakit ke ayam sehat. seleksi atau memisahkan ayam sakit di *cage* bagian paling belakang dekat *blower* dan dilakukan tindakan pengobatan pada ayam yang sakit. Hal ini sependapat dengan Zulfikar (2013) Ayam yang sakit harus segera dipisahkan dan ditempatkan pada kandang khusus (kandang karantina) agar penyakitnya tidak menyebar pada ayam yang masih sehat. Teknik pengobatan yang dilakukan di CV. Cahaya Gemilang *Farm* dapat dilihat pada Gambar 20.



a).



b).

Gambar 20. a). *Dosatron* dan b). *Inject Ayam Sakit* (Data Pribadi, 2024)

4.3.2. Pemberian Vitamin

Vitamin yang diberikan untuk meredakan stres, meningkatkan nafsu makan dan memelihara kesehatan ayam, pemberian vitamin dilaksanakan berturut-turut selama 5 hari atau 4 kali didalam sebulan berturut-turut. Vitamin diberikan untuk mencegah kekurangan vitamin yang mengakibatkan rusaknya pengolahan dan penyimpanan pakan yang tidak tepat (Eksa dan Panggalo, 2018). Pemberian vitamin di CV. Cahaya Gemilang *Farm* antara lain vitamin anti stress (Bloom and Grow), vitamin (Fortevit), dan vitamin penunjang produksi (Caprimun-E). Metode

pemberian vitamin dibagi menjadi dua yaitu, pemberian vitamin lewat air minum melalui dosatron dan melalui kocor langsung pada pakan. Berikut ini jenis-jenis vitamin yang diberikan :

1. Bloom and Grow

Bloom and Grow merupakan Kombinasi dari vitamin, mineral dan elektrolit untuk unggas, untuk menanggulangi ayam saat stres, Dosis yang digunakan 1 gram dicampur 2 liter air minum yang diberikan selama 5 hari berturut-turut melalui dosatron. Setiap 1 kilogram Bloom and Grow mengandung vitamin A (10.000.000 IU), vitamin D3 (1.500.000 IU), vitamin E (15.000 IU), vitamin K (1.000 mg), vitamin B1 (500 mg), vitamin B2 (250 mg), vitamin B6 (2 mg), vitamin B12 (12,5 mg), vitamin C (30.000 mg), kalsium pantotenat (5000 mg), asam folat (250 mg), biotin (20 mg), niacin (15.000 mg), potassium klorida (88.000 mg), sodium sulfat (210.000 mg), sodium klorida (50.000 mg), magnesium sulfat (12.250 mg), copper sulfat (12.250 mg), zinc sulfat (12.250 mg), mangan sulfat (12.250 mg), lysine (15.250 mg), methionine (10.200 mg), dan selenium (300 mg). Pemberian Bloom and Grow diberikan setelah melakukan vaksinasi, pengobatan, pindah kandang, pergantian pakan, serta memenuhi kebutuhan vitamin, elektrolit, dan mineral pada saat ayam kondisi stress.

2. Fortevit

Fortevit mengandung multivitamin dosis tinggi untuk menjaga kondisi dan ketahanan ayam agar tetap sehat. Fortevit diberikan melalui air minum dengan dosis 1 gram setiap 6 liter air minum selama 5-7 hari berturut-turut melalui dosatron. Di setiap 1 gramnya fortovit mengandung vitamin A (60.000 IU), vitamin D3 (12.000 IU), vitamin E (120 IU), vitamin K3 (6 mg), vitamin B1 (2 mg), vitamin B2 (25 mg), vitamin B6 (4 mg), vitamin B12 (40 ug), vitamin C (150 mg), folic acid (3 mg), biotin (100 ug), calcium D. pantothenate (30 mg), nicotinic acid (60 mg), dan bahan pembantu 1 g. Pemberian Fortevit berfungsi untuk mempertinggi daya tahan tubuh dan pemulihan ayam setelah sakit, mencegah penyakit ayam akibat kekurangan vitamin, serta mempertahankan produksi telur tetap tinggi.

3. Caprimun-E

Vitamin khusus yang diberikan pada ayam petelur yang mengalami penurunan produksi telur atau tidak bertelur, Caprimun-E diberikan melalui air

minum dengan dosis 1 gram dicampur 8 liter air minum yang diberikan selama 5-7 hari berturut-turut. Caprimun-E mengandung vitamin E (20 IU) dan selenium (800 mcg). Pemberian berfungsi untuk mencegah terjadinya gangguan sistem reproduksi, mengatasi defisiensi vitamin E pada ayam, dan meningkatkan produktivitas telur.

4.4. Pelaksanaan *Biosecurity* dan Sanitasi

Biosecurity merupakan salah satu program untuk melindungi hewan ternak dari penyakit melalui pengamanan terhadap lingkungan maupun karyawan yang terlibat dalam tata laksana jalannya usaha peternakan ayam petelur. Penerapan *biosecurity* akan mengurangi risiko penyebaran mikroorganisme penyebab penyakit yang mengancam. *Biosecurity* dapat diterapkan dengan melaksanakan desinfektan kandang yang tepat dan sempurna atau pelaksanaan istirahat kandang serta dapat menggunakan antiseptik untuk menekan bakteri yang ada di kandang (Gelgel dan Sudipa, 2020). Penerapan *biosekuriti* dibagi menjadi tiga yaitu zona merah, zona kuning dan zona hijau. Menurut Hamidun, dkk. (2022) untuk menerapkan *biosecurity* yang baik dan benar maka harus dilaksanakan secara detail dan menyeluruh. Penerapan *biosecurity* yang baik dan benar (*biosecurity* tinggi) dilaksanakan dengan membagi wilayah peternakan menjadi 3 zona yaitu zona merah (semua wilayah luar peternakan), zona kuning (area transisi), dan zona hijau (area produksi/tempat hewan).

Zona merah ialah zona kotor batas antara area kandang dengan lingkungan luar. Penerapan di CV. Cahaya Gemilang *Farm* yaitu dengan memberi pagar beton pembatas antara peternakan dengan lingkungan luar. Pengunjung yang tidak berkepentingan hanya boleh masuk memasuki kandang sampai zona ini. Zona kuning ialah zona transisi yang meliputi pos satpam, kantor, gudang pakan, dan gudang telur termasuk didalam zona ini. Sedangkan zona hijau ialah zona bersih yang merupakan area yang harus terlindungi dari kontaminasi penyebaran penyakit. Area ini meliputi kandang tempat tinggal ayam. Hanya pekerja kandang yang boleh memasuki area ini, kecuali pengunjung yang memiliki kepentingan khusus seperti vaksinator atau *technical service*.

Kebersihan lingkungan peternakan mempunyai peranan penting dalam jalannya suatu usaha peternakan. Apabila kandang tersebut jarang sekali untuk dilaksanakan pembersihan, pada tempat makan maupun tempat minum dan peralatan kandang tidak higienis dan juga kotor ditambah juga apabila kandang yang ditempati tersebut sama sekali tidak terpapar oleh sinar matahari tentunya dampaknya kandang tersebut akan sangat suka untuk dihuni oleh bakteri, virus, jamur dan mikroorganisme yang menjadi sumber penyakit bagi komoditas ternak ayam petelur dan pada akhirnya mengganggu kesehatan ayam sehingga menyebabkan kerugian yang sangat fatal bagi pengusaha. Menurut Rudiansyah, dkk (2015), kebersihan memegang peranan yang sangat penting didalam kondisi lingkungan kandang. Langkah-langkah kebersihan termasuk membersihkan lantai kandang dari kotoran ayam dan membersihkan area makan dan menyemprot kandang setiap dua hari sekali. Proses dari sanitasi yang dapat dilaksanakan terdiri atas pembersihan alas-alas yang ada di kandang dari kotoran yang menempel secara berkala dan juga dapat dibersihkan tempat minum serta makan yang dapat dilaksanakan secara rutin selama dua hari sekali. Kebersihan daripada kandang akan sangat memiliki pengaruh dan memiliki dampak terhadap tidak adanya penyakit yang terjadi didalam kandang ayam. Di CV. Cahaya Gemilang *Farm* pelaksanaan program *biosecurity* dan sanitasi sebagai berikut :

a. Kandang

Lokasi kandang CV. Cahaya Gemilang *Farm* dikelilingi oleh pagar beton dengan memiliki satu jalur keluar masuk dan penyemprotan desinfektan (Glutacid) dilakukan di pintu masuk (pos satpam). Area dalam kandang dibersihkan setiap pagi dan sore dengan cara sapu, sedangkan area luar kandang juga di sapu setiap pagi. Pengepulan lantai kandang dari kotoran ayam, telur pecah dan pakan yang tercecer menggunakan detergent dilakukan setiap 1 bulan sekali, guna mencegah timbulnya penyakit dan jamur yang dapat berdampak buruk pada kesehatan ayam. Area sekitar kandang juga penting untuk dipertahankan kebersihannya, termasuk rumput, tanaman, dan area-area lain yang dapat menjadi tempat berkembangnya penyakit. Oleh karena itu, pekerja kandang perlu secara rutin membersihkan kandang dan lingkungannya seminggu sekali, karena mikroorganisme penyebab penyakit (mikroorganisme infeksius) menyukai tempat kotor dan lembab sehingga dapat

berkembang dengan cepat. Dilarang merokok di area dalam kandang, karena puntung rokok yang dibuang sembarangan dapat menyebabkan kebakaran kandang yang dapat merugikan peternak. Hewan pengganggu seperti serangga, dan tikus menjadi agen penyakit ataupun penyebab kerugian ketika berada di dalam peternakan, sehingga hal ini menjadi penting untuk dibasmi. Penerapannya di CV. Cahaya Gemilang *Farm* dengan cara menutup semua lubang untuk mencegah keluar masuknya tikus ke dalam kandang. Selain menjadi vector penyakit, tikus juga dapat membuat kandang terbakar akibat konsleting listrik dengan cara merusak peralatan kandang, seperti panel, instalasi listrik, dll yang dapat menimbulkan kerugian bagi peternak. Sedangkan untuk kontrol lalat dilakukan dengan cara pemberian obat lalat (snippo) guna menekan penyebaran lalat yang ada didalam maupun diluar lingkungan kandang, mengingat lalat juga dapat menjadi agen penyakit yang dapat mengganggu kesehatan ayam. Menurut Hadi dalam Mappanganro (2018), agen penyakit bisa masuk melalui rodensia (tikus), dan lalat. Tikus dapat menyebarkan berbagai ragam penyakit termasuk pasteurellosis dan salmonellosis. Lalat dapat menularkan berbagai bakteri penyebab penyakit pencernaan ayam dan virus cacar ayam (fowl pox) yang cukup merugikan.

b. Peralatan

Di CV. Cahaya Gemilang *Farm* membersihkan sisa pakan di talang pakan setiap pagi maupun sore dan mengelap mangkok *nipple* setiap 2 hari sekali menggunakan cairan desinfektan. Tempat pakan harus sering dikontrol agar tidak berjamur, begitupun mangkok *nipple* karena dapat memicu terjadinya pertumbuhan bakteri. Menurut Hadi dalam Mappanganro (2018) Agen penyakit bisa masuk melalui makanan yang tercemar mikroorganisme seperti, *Salmonella* spp atau IBD/Gumboro dan paramyxovirus, Egg Drop Syndrom, Aflatoksin. Menular lewat air seperti berbagai jenis bakteri (*Salmonella*, *Escherichia coli*) dan fungi (*Aspergillus*). Membersihkan inlet (*celldeck*) dan outlet (*blower*) rutin seminggu sekali, dengan cara penyemprotan dan membersihkannya dari debu atau kotoran agar sirkulasi udara lancar. Membersihkan tirai/dinding kandang, *cage*, tempat jalannya telur (*egg belt*) dari debu, dikarenakan debu dapat mengganggu sistem pernafasan ayam. Membersihkan Niagara dan meja pengambilan telur dengan cara dilap menggunakan detergent dari telur pecah maupun debu, dilakukan pada sore

hari. Tempat kotoran (*manure*) dibersihkan secara otomatis menggunakan *scrapper* setiap 6 jam sekali, guna mencegah ammonia yang dapat mengganggu system pernapasan ayam. Menurut Hadi dalam Mappanganro (2018) bahwa agen penyakit dapat terbawa melalui debu, bulu-bulu atau sayap, dan kotoran (*manure*). Desinfeksi kandang dan peralatan dilakukan seminggu sekali dengan teknik penyemprotan desinfektan menggunakan *jetspray* keseluruhan bagian kandang sampai basah, berguna untuk mencegah dan membunuh virus dan bakteri yang dapat mempengaruhi kesehatan ayam. Cairan desinfektan yang digunakan yaitu Glutacid. Gambar *nipple*, *celldeck*, *blower*, *egg belt* dan Niagara terdapat pada Lampiran 1 .

c. Ternak

Penyemprotan desinfektan menggunakan *jetspray* ke ayam dilakukan seminggu sekali. Desinfektan yang digunakan yaitu Vi-Kil yang berfungsi untuk membunuh virus maupun bakteri, dan dilakukan kontrol bangkai setiap pagi, setelah itu ayam yang mati dimasukkan kedalam karung dan di letakkan di kandang bagian belakang. Hal ini sependapat dengan Ulfa dkk. (2019) penyemprotan desinfektan secara rutin bertujuan untuk membunuh virus maupun bakteri.

d. Karyawan

Setiap karyawan yang keluar masuk kandang wajib disemprot dengan desinfektan (glutacid) dan mencelupkan kaki ke bak celup (*foot deeping*) yang berisi air dicampur dengan desinfektan (glutacid), dan seluruh karyawan dilarang pindah kandang guna mencegah penyebaran penyakit dan virus, jika terpaksa pindah kandang diwajibkan mandi dan ganti baju. Tempat tinggal karyawan dan kandang ayam berada pada lokasi yang terpisah. Setiap petugas/pengunjung yang ingin memasuki area peternakan diwajibkan melalui penyemprotan dengan desinfektan. Hal ini sesuai dengan Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan (2014). Tujuan penggunaan desinfektan ini adalah untuk membunuh virus atau bakteri yang mungkin terbawa oleh karyawan/staf/pengunjung. Gambar alat semprot desinfektan terdapat pada Gambar 21.



Gambar 21. Alat Semprot Desinfektan (Data Pribadi, 2024)

e. Transportasi

Pelaksanaan Pengecekan dan penyemprotan kendaraan di CV. Cahaya Gemilang *Farm* dengan desinfektan di pintu masuk (pos satpam), dan untuk kotoran dan ayam afkir, kendaraan pengangkut hanya diperbolehkan melewati jalan yang ada di bagian kandang paling belakang. Hal ini sependapat dengan Ulfa dkk. (2019) setiap kendaraan yang akan memasuki area peternakan wajib melakukan desinfeksi karena kendaraan dapat membawa penyakit/virus dari luar area peternakan. Hal ini bertujuan agar mengurangi penyebaran agen penyakit.

4.5. Kontrol Air

Di CV. Cahaya Gemilang *Farm* pemberian minum melalui *nipple* yang menggunakan tandon sebagai wadahnya dan diberikan secara *ad libitum*. Tandon terbuat dari beton (cor) yang tertutup dengan tujuan agar ayam tetap meminum air dengan suhu normal. Jika air minum pada ayam petelur bersuhu tinggi dapat menyebabkan penurunan tingkat produksi, konsumsi pakan, dan stress panas (*heat stress*). Air yang digunakan ialah air sumur, dengan kedalaman 100 meter. Pembersihan tandon dilakukan 1 bulan sekali setiap tanggal 15, bertujuan untuk mencegah timbulnya bakteri yang penularannya melalui air. Menurut Ulfa dkk. (2019), berbagai penyakit yang ditularkan melalui air antara lain Salmonellosis, Kolibasilosis, Aspergillosis dan Egg Drop Syndrome. Penambahan Hidrogen Peroksida (H_2O_2) yang bertujuan untuk membunuh bakteri E-Coli, dengan dosis per 2 detik air mengalir diberikan 2 tetes Hidrogen Peroksida. Menurut Kopsoh dkk (2022) penambahan hidrogen peroksida melalui flushing akan

menghilangkan sumbatan dan mengurangi kerak biofilm pada paralon air (*nipple*) saluran air minum sehingga kadar coliform akan berkurang dan menjadikan mutu kualitas air yang baik, sehingga tidak akan terjadi lagi kerugian ekonomi yang bisa menyebabkan penurunan produktivitas pada ayam petelur. Reaksi kimia hidrogen peroksida akan membentuk oksigen saat bereaksi dengan air, selanjutnya menghancurkan biofilm dan tidak menurunkan kualitas air. Kontrol air di setiap hari melakukan *flushing* khususnya setelah melakukan tindakan pengobatan melalui air minum untuk mengeluarkan obat sisa pengobatan guna mencegah timbulnya lendir yang mengakibatkan penyumbatan pada *nipple*. Menurut Ulfa dkk. (2019), secara teratur melakukan *flushing* (penggelontoran) air di instalasi air di dalam kandang minimal seminggu sekali. Perlakuan ini dilakukan mengingat seringnya peternak memberikan vitamin, mineral ataupun antibiotik melalui air minum. Munculnya jonjot (semacam lendir) organik pada pipa-pipa air minum dapat mengakibatkan tersumbatnya pipa-pipa saluran tersebut. Gambar filter dan tandon pada CV. Cahaya Gemilang Farm dapat dilihat pada Gambar 22.



a).



b).

Gambar 22. a). Filter dan b). Tandon (Data Pribadi, 2024)

4.6. Vaksinasi

Vaksinasi merupakan salah satu cara pengendalian dan pencegahan penyakit virus yang menular dengan cara menciptakan kekebalan tubuh ayam. Menurut Saputro, dkk. (2014) vaksinasi merupakan proses memasukkan mikroorganisme penyebab penyakit yang telah dilemahkan ke didalam tubuh hewan. Serangan penyakit, baik virus maupun bakteri, kini sudah meluas hampir di semua wilayah. Oleh karena itu, tindakan pencegahan melalui vaksinasi harus dilaksanakan.

Mengingat berbagai hal, seperti penyakit virus yang tidak dapat disembuhkan dengan pemberian obat-obatan, ayam dapat dibuat kebal, penyakit bakteri yang sulit dibasmi secara tuntas sehingga akan lebih mungkin untuk kambuh, dan biaya pengobatan, perawatan untuk pencegahan lebih rendah dibandingkan dengan biaya pengobatan jika terjadi penyakit. Vaksinasi ialah salah satu program pencegahan penyakit. Penyakit viral ialah penyakit yang disebabkan oleh virus dan tidak bisa diobati namun dapat dicegah dengan pemberian vaksin secara teratur.

Pelaksanaan program vaksinasi di CV. Cahaya Gemilang *Farm* yaitu pada saat ayam umur 17 minggu dilakukan vaksin AI dengan dosis 0,5 ml di suntikkan pada *intramuscular* dada atau paha, dan umur 21 minggu dilakukan vaksin ND-IB dengan dosis 0,5 ml disuntikkan pada *intramuscular* dada atau paha. Hal ini sesuai dengan program vaksinasi Medion (2018) ayam berumur 17 minggu dilakukan vaksinasi AI dengan cara pemberian suntik *intramuscular*, dan ayam berumur 21 minggu dilakukan vaksinasi ND-IB dengan cara pemberian suntik *intramuscular*. Kegiatan vaksinasi pada CV. Cahaya Gemilang *Farm* dapat dilihat pada Gambar 23.



Gambar 23. Kegiatan Vaksinasi (Data Pribadi, 2024)

4.7. Isolasi

Penanganan ayam yang sakit dilakukan sesegera mungkin untuk mencegah penyebaran penyakit ke ayam yang sehat. Di CV. Cahaya Gemilang *Farm* ayam yang sakit dipisahkan di kandang bagian belakang dekat dengan *blower* dengan tujuan agar penyakit tidak menyebar ke ayam yang sehat, setelah itu dilakukan tindakan pengobatan. Menurut Zulfikar (2013) Ayam yang sakit harus segera

dipisahkan dan ditempatkan pada kandang khusus (kandang karantina) agar penyakitnya tidak menyebar pada ayam yang masih sehat.

4.8. Pengelolaan Limbah Produksi

Pengelolaan limbah merupakan kegiatan yang sangat penting mengingat limbah dari peternakan dapat menjadi agen penyakit dari virus maupun bakteri. Limbah produksi yang dihasilkan oleh CV. Cahaya Gemilang *Farm* sebagai berikut.

a. Ayam Mati (Bangkai)

Di CV. Cahaya Gemilang *Farm* ayam mati belum ada penanganan khusus, Setiap pagi para operator kandang melakukan pengecekan ayam mati, setelah itu ayam yang mati dikeluarkan dari kandang baterai dan ditaruh di kandang bagian belakang, dikarenakan dapat menjadi tempat berkembangnya berbagai agen penyakit yang dapat mempengaruhi ayam yang sehat, lalu dimasukkan ke dalam karung pada sore harinya akan diambil oleh warga sekitar untuk dimanfaatkan sebagai pakan lele. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Ulfa dkk (2019) Limbah ini harus dijauhkan dan dimusnahkan sejauh mungkin dari areal produksi. Ayam mati sesegera mungkin diambil dari kandang dan setelah dilakukan pemeriksaan bedah pasca-mati maka secepatnya dibakar dan dibuang ke tempat lubang pembuangan (*Disposal pit*) di dalam peternakan. Tata laksana usaha peternakan ayam dalam skala besar juga merupakan surga bagi perkembangan berbagai agen penyakit, meskipun jumlah dan virulensinya rendah tetapi dapat menimbulkan efek yang serius. Pengumpulan bangkai ayam di CV. Cahaya Gemilang *Farm* dapat dilihat pada Gambar 24.



Gambar 24. Pengumpulan Bangkai Ayam (Data Pribadi, 2024)

b. Kotoran Ayam (Ekstreta)

Kotoran ayam di CV. Cahaya Gemilang *Farm* berada dibawah kandang, kedalam tempat penampungan $\pm$ 6 meter dengan 4 blower di bagian belakang kandang yang berguna untuk mengurangi kadar ammonia. Pembersihan kotoran ayam dilaksanakan dengan cara diangkut dengan kendaraan truk/ pik up pada saat ayam sudah afkir (tua) atau dalam satu periode pemeliharaan. Selanjutnya dilakukan pengapuran setiap 1 minggu sekali untuk menekan bau dan ammonia (NH₃) yang dapat mengakibatkan gangguan saluran pernapasan ayam, dan juga dapat mencegah kotoran menjadi basah karena kotoran yang menjadi sumber penyakit yang disebabkan virus, bakteri, maupun mikroorganisme yang mengganggu kesehatan ayam. Menurut Suprpto dkk (2003) Penambahan kapur pada manur ayam petelur berpengaruh terhadap pelepasan amonia (NH₃), dan kadar air. Keefektifan kapur dalam menekan pelepasan gas NH₃ ini didasarkan pada pembentukan CaCO₃ dari Ca²⁺ kapur.

c. Kemasan Vaksin, Obat, Vitamin dan Desinfektan

Di CV. Cahaya Gemilang *Farm* setelah pelaksanaan vaksinasi, botol dan peralatan vaksin dibersihkan menggunakan detergent dan diberikan cairan alkhohol guna membunuh virus. Selanjutnya, untuk kemasan vaksin, obat, vitamin dan desinfektan yang sudah habis dimasukkan ke kantong sampah kemudian ditempatkan pada ruangan TPS LB3. Hal ini sependapat dengan Zulfikar (2013) botol bekas vaksin dan desinfektan dibuang di tempat yang aman (Gudang) untuk

menghindari penyebaran bibit penyakit. Ruangan TPS LB3 CV. Cahaya Gemilang Farm terdapat pada Gambar 25



Gambar 25. Ruangan TPS LB3 (Data Pribadi, 2024)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil praktek kerja lapang (PKL) di CV. Cahaya Gemilang Farm Unit Peternakan Bence Garum telah menjalankan manajemen pemeliharaan ayam fase *layer* dengan baik, mulai dari *biosecurity* dan sanitasi, penanganan dan pencegahan penyakit, pemberian vitamin, kontrol air, sesuai dengan prosedur yang seharusnya. Kandang yang dikelola dengan baik membantu menghasilkan produksi telur yang optimal.

5.2. Saran

Saran dari hasil Praktek Kerja Lapang (PKL) di Cahaya Gemilang Farm Unit Peternakan Bence, Garum sebagai berikut :

1. Penangan limbah peternakan khususnya untuk ayam mati sebaiknya harus dibakar atau dibuat ke tempat lubang pembuangan (*disposal pit*) agar tidak menjadi agen penyakit maupun virus yang dapat berakibat fatal bagi peternakan.
2. Disediakan tempat khusus untuk kegiatan bedah bangkai.

DAFTAR PUSTAKA

- Bapanas. 2023. Konsumsi Telur Ayam Ras per Kapita Masyarakat Indonesia Tahun 2021 dan 2022.
- Bustan, A., dan Pudjirahaju, A. (2018). Mereduksi amonia kotoran ternak unggas dengan menggunakan kapur dan tanaman kedelai. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan (Journal of Environmental Sustainability Management)*, 42-54.
- Eksha, V. dan L. Panggalo. 2018. Analisis Marginal Revenue Produksi Telur Ayam Lokal pada Usaha Ayam Petelur Bapak Musu Bunga. *Jurnal Ulet*, 2(2): 1-20.
- Gelgel, K. T. P. dan P. H. Sudipa. 2020. Efikasi Sterilisasi Dan Desinfeksi Kandang Untuk Mengurangi Infeksi Bakteri. *Buletin Veteriner Udayana*, 12(1): 61-66.
- Hamidun, S., S. Margaretha dan D. U. Wirnangsih. 2022. Profil Titer Antibodi Avian Influenza (Ai) Melalui Uji Haemagglutination Inhibition (Hi) Dan Identifikasi Penerapan Biosecurity Di Peternakan Ayam Filiphine Kota Gorontalo. *Biospecies*, 15(1): 16-22.
- Ir Roni Fadilah, S. E., and Ir Fatkhuroji. Memaksimalkan Produksi Ayam Ras Petelur. AgroMedia, 2013.
- Khopsoh, B., Diyaningsih, M. V., dan Haryuni, N. (2022). Penggunaan H₂O₂ (Hidrogen Peroksida) untuk Mengurangi Kadar Coliform Air Pada Peternakan Ayam Petelur di Kabupaten Blitar. *Jurnal Riset dan Konseptual*, 7(1), 187-196.
- Mappanganro, R., J. Syam, dan C. Ali. 2018. Tingkat Penerapan Biosekuriti Pada Peternakan Ayam Petelur Di Kecamatan Panca Rijang Kabupaten Sidrap. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*. Vol. 4(1): 60-73.
- Marconah. 2012. Beternak Ayam Petelur. Jakarta Timur: Balai Pustaka
- Medion. 2018. Program Pemeliharaan Kesehatan Ayam Petelur. Dalam <https://www.medion.co.id/wp-content/uploads/2021/04/Program-Pemeliharaan-Kesehatan-Ayam-Petelur-2018/diunduh> pada Senin, 12 Desember 2023.

- Putri, B. R. T., I. W. Sukanata, I. B. G. Partama. 2017. Kelayakan Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur. Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.
- Rahayu, Iman, Sudaryani, Titik., Santosa, Hari. 2011. Panduan Lengkap Ayam. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rawendra, R., dan S. T. Waluyo. 2016. *Penyakit Unggas*. Media Nusantara Creative: Malang.
- Rudiyansyah, A. I., N. E. Wahyuningsih dan E. Kusumanti. 2015. Pengaruh Suhu, Kelembaban dan Sanitasi terhadap Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* dan *Salmonella* di Kandang Ayam pada Peternakan Ayam Broiler Kelurahan Karanggeneng Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(2): 196-201.
- Saputro. B., P. E. Santosa dan T. Kurtini. 2014. Pengaruh Cara Pemberian Vaksin ND Live pada Broiler terhadap Titer Antibodi, Jumlah Sel Darah Merah dan Sel Darah Putih. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 2(3): 43-48.
- Setyono, D. J., & Ulfah, M. (2011). 7 Jurus Sukses Menjadi Peternak Ayam Ras Pedaging. Penebar Swadaya Grup
- Setyono, D. J., Maria Ulfah, dan Sri Suharti. 2013. Sukses Meningkatkan Produksi Ayam Petelur. Penebar Swadaya. Jakarta
- Suparto, I. H., dan Humaidi, M. F. (2003). Pengaruh Penambahan Kapur Terhadap Pelepasan Gas NH₃ Pada Manur Ayam Petelur. Institut Pertanian Bogor.
- Supratman, W. D. A. 2021. Kualitas Telur Ayam Ras di CV. Bicso Farm Desa Talang Jawa Merbau Mataram Lampung Selatan (*Doctoral dissertation*) Politeknik Negeri Lampung.
- Tamalludin , F . 2012. Ayam Broiler, 22 Hari Panen Lebih Untung. Penebar Swadaya. Jakarta 2012.
- Tanquilut, N. C., M.V.O Espaldon, D.F. Eslava, R.C. Ancog, C.D.R. Medina, M.G.V. Paraso, and R.D. Domingo. 2020. Biosecurity assessment of layer farms in Central Luzon, Philippines. *Preventive Veterinary Medicine*. Vol. 175: 1-35.
- Ulfa, N. H., D. Kustono, Yoto, dan L. R. Alma. 2019. *Pilot Hygiene Perseorangan dan Biosecurity Peternakan Ayam Petelur: Desa Bagoan Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung*. Media Nusa Kreatif, Malang.

- Ustomo, Edy. 2016. *Gagal Beternak Ayam Broiler*. Cetakan Ke-1. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Zulfikar. 2013. *Manajemen Pemeliharaan Ayam Petelur Ras*. [*Tesis*]. Pasca Sarjana Kesehatan Masyarakat Veteriner (Kesmavet) Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Zuroida, R., dan Azizah, R. 2018. Sanitasi kandang dan keluhan kesehatan pada peternak sapi perah di Desa Murukan Kabupaten Jombang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(4), 434-440.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar a). *Nipple*, b). *Celldeck*, c). *Blower*, d). *Egg belt* dan e). *Niagara*.



a). *Nipple*



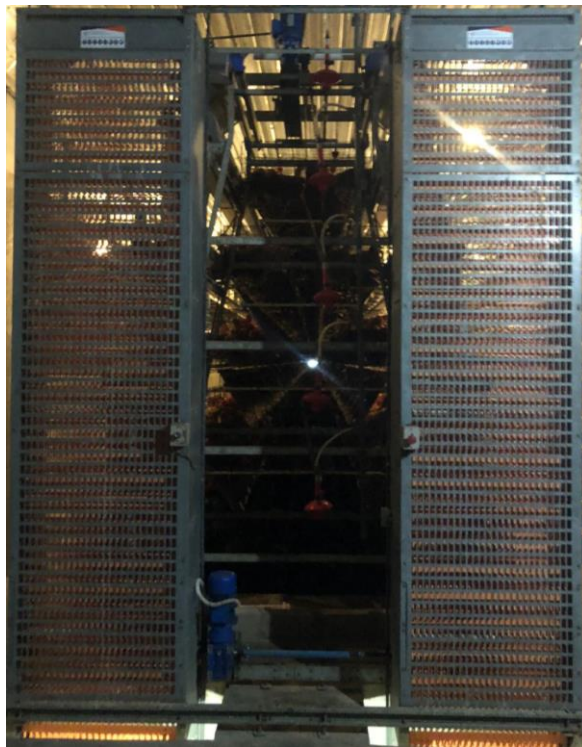
b). *Celldeck*



c). *Blower*



d). *Egg Belt*



e). *Niagara*

Lampiran 2. Tiga Zona *Biosecurity*

a) Zona Merah (Gerbang Pembatas, *Sprayer* dan Pos Satpam)



a). Gerbang Pembatas



b). *Sprayer*



c). Pos Satpam

b) Zona Kuning/ Transisi (Gudang Telur, Area Luar Kandang, Mess Karyawan, dan Kantor).



a). Gudang Telur



b). Area Luar Kandang



c). Mess Karyawan



d). Kantor

c) Zona Hijau Sprayer (*Food Deeping*, dan Area Dalam Kandang)



a). Food Deeping



b). Area Dalam Kandang

Lampiran 3. Data Recording Populasi Ayam Petelur Fase *Layer*

Tanggal	Usia (Minggu)	Populasi Ayam (Ekor)	Mati (Ekor)	Afkir (Ekor)	Sisa Ayam (Ekor)
8-1-2024	17	25.081	1	-	25.080
9-1-2024	17	25.080	2	-	25.078
10-1-2024	17	25.078	2	-	25.076
11-1-2024	18	25.076	1	-	25.075
12-1-2024	18	25.075	-	-	25.075
13-1-2024	18	25.075	1	-	25.074
15-1-2024	18	25.074	-	-	25.074
16-1-2024	18	25.074	1	-	25.073
17-1-2024	19	25.073	-	-	25.073
18-1-2024	19	25.073	-	-	25.073
19-1-2024	19	25.073	2	-	25.071
20-1-2024	19	25.071	-	-	25.071
22-1-2024	19	25.071	-	-	25.071
23-1-2024	19	25.071	-	-	25.071
24-1-2024	20	25.071	2	-	25.069
25-1-2024	20	25.069	1	-	25.068
26-1-2024	20	25.068	1	-	25.066
27-1-2024	20	25.066	-	-	25.066
29-1-2024	20	25.066	3	-	25.063
30-1-2024	20	25.063	1	-	25.062
31-1-2024	21	25.062	-	-	25.062
1-2-2024	21	25.062	4	-	25.058
2-2-2024	21	25.058	1	-	25.055
3-2-2024	21	25.055	4	-	25.051
5-2-2024	21	25.051	7	-	25.044
6-2-2024	21	25.044	2	-	25.042
7-2-2024	22	25.042	2	-	25.040
Total Kematian			41	-	-
$\text{Presentase Mortalitas} = \frac{41}{25.081} \times 100 = \underline{0,16 \%}$					

Lampiran 4. Suhu dan Kelembaban

Umur	Tanggal	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)			Kelembaban (%)		
		Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	
17	8 Januari 2024	25,9	28,3	24,7	83,9	82	87,8
17	9 Januari 2024	24,2	27	24,9	91	75,6	80,2
17	10 Januari 2024	24,3	26,8	23,7	82,2	78,2	81,2
18	11 Januari 2024	23	27,9	24,3	80,3	87,3	90,6
18	12 Januari 2024	23,4	28,5	24	78,9	78,9	77,2
18	13 Januari 2024	23	26,6	24,2	81,3	78,8	76,3
18	15 Januari 2024	22,4	27,3	24,2	97,6	85,2	88,2
18	16 Januari 2024	22,7	26,4	23,3	77,2	87,2	90,4
19	17 Januari 2024	22,2	25,6	22,4	88,7	91	97,3
19	18 Januari 2024	22,6	26	23,2	81,4	84,9	98
19	19 Januari 2024	22,1	23,6	22,3	83	89,1	89,9
19	20 Januari 2024	24,7	28,5	24	82,5	83,9	93,2
19	22 Januari 2024	24	24,9	23,3	84,3	82,7	91
19	23 Januari 2024	24,5	28,7	24,2	83,6	86,2	84,2
20	24 Januari 2024	21,9	23	22,7	83,9	80,4	84,4
20	25 Januari 2024	24	25	22,3	85	88	85,2
20	26 Januari 2024	24,7	26,5	22,4	84,2	85,1	88,9
20	27 Januari 2024	26	26,2	23,3	81,6	96,8	92,8
20	29 Januari 2024	25,1	25,5	24,1	90,6	91,2	92,1
20	30 Januari 2024	24,8	28,7	23,3	93	80,6	97,2
21	31 Januari 2024	22,7	25,6	23,3	89,4	95,8	98,7
21	1 Februari 2024	25,2	27,3	23,7	95,9	94,5	99
21	2 Februari 2024	23,1	28,5	23,1	87	90,7	86,2
21	3 Februari 2024	24,4	29,4	23,7	88,9	88,6	89,9
21	5 Februari 2024	23,3	28,3	23,5	86,6	82,7	94,8
21	6 Februari 2024	21,8	24,8	26,6	87,1	88,8	92,1
22	7 Februari 2024	26,7	25,2	24,4	89,0	91,6	93
22	8 Februari 2024	24,7	25,8	26,2	90,2	89,2	89
Rata – rata		24.63			89.6		
Standar Deviasi		1.75			5.14		

Lampiran 5. Data Medical Recording Ayam Sakit

Tanggal	Usia (Minggu)	Gejala Klinis	Penyakit	Penanganan
26 - 1 - 2024	20	- Keluar lendir dari hidung - Ngorok - Nafsu makan dan produksi telur menurun - Ayam pucat dan lesu	CRD (Chronic Respiratory Disease)	- Isolasi - Treatment injek Tinolin (Antibiotik) + B Komplek + STP (3 hari).

Lampiran 6. Hasil Pengujian Air



PEMERINTAH KOTA BLITAR
DINAS KESEHATAN
UPT LABORATORIUM KESEHATAN DAERAH
Jl. Ciliwung No. 180 Kota Blitar Telp. (0342) 8173986
Website : labkesda.blitarkota.go.id E-mail : labkesda@blitarkota.go.id



LAPORAN HASIL PENGUJIAN
Nomor : KM-288 / LABKESDA-BLT / VI/2024

I UMUM

Nomor Sampel : KM-288
Nama Pelanggan : Tn. Sutrisno (Bence Close)
Alamat : Jl. Kenari Selatan No 49 C Plosoarang Kec. Sanankulon Kab. Blitar
Jenis Sampel : Air Bersih

II DATA PENGIRIMAN SAMPEL

Petugas Pengambil : P. Yahya
Tanggal/Jam Pengambilan : 27 Mei 2024/09:00 WIB
Tanggal/Jam Penerimaan di Laboratorium : 27 Mei 2024/09:55 WIB
Lokasi Pengambilan : Tandon Atas
Jenis Pemeriksaan : Mikrobiologi
Petugas Pemeriksa : Rostiwi Endah Yuliasuti, A.Md.KL

III HASIL UJI

NO	PARAMETER	SATUAN	HASIL	STANDAR BAKU MUTU*)	METODE	KETERANGAN
I MIKROBIOLOGI AIR BERSIH						
1.	Total Coliform	MPN/100 ml	48	50 (Non Perpipaan) 10 (Perpipaan)	440/PK/1811/410.109.8/2019	MS

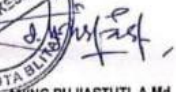
Hasil uji < 1,8 = 0

*) PERMEN.KES RI NO. 416/Menkes/Per/DK/1990 TENTANG SYARAT - SYARAT DAN PENGAWASAN KUALITAS AIR
Ket : MS : Memenuhi Standar Baku Mutu TMS : Tidak Memenuhi Standar Baku Mutu

IV KESIMPULAN : Parameter Total Coliform Memenuhi Standar Baku Mutu yang dipersyaratkan

Perhatian : Hasil pengujian hanya berlaku untuk contoh di atas!

Mengetahui
Kepala UPT Labkesda Kota Blitar



ANING PUJIASTUTI, A.Md
NIP. 19740211 200604 2 001



Blitar, 03 Juni 2024

Koordinat **9 / 16**



ROSTIWI ENDAH YULIASUTI, A.Md.KL
NIP. 19940702 201902 2 002