

2018

NOTA PADAT PERTANIAN



PENTERNAKAN POLTRI

DISEDIAKAN OLEH:

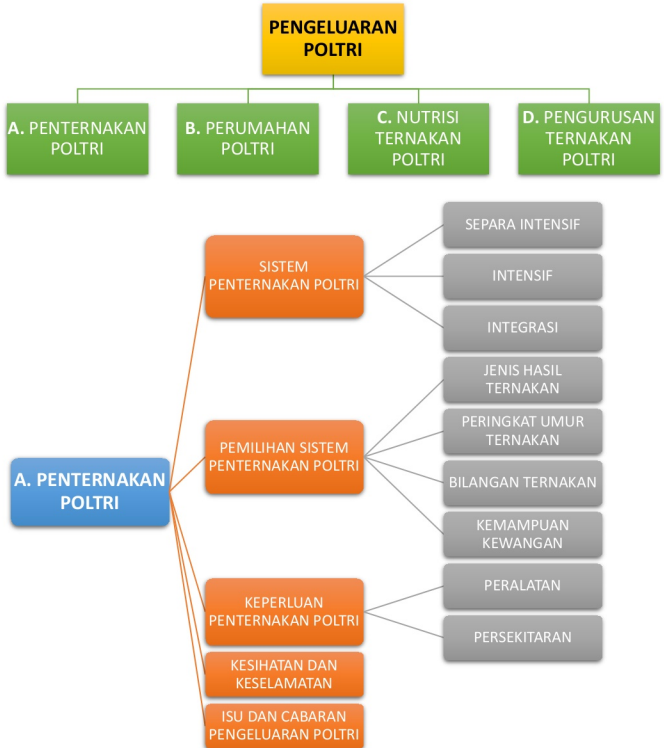
SITI HASMAH BINTI ABDUL HUSSAIN

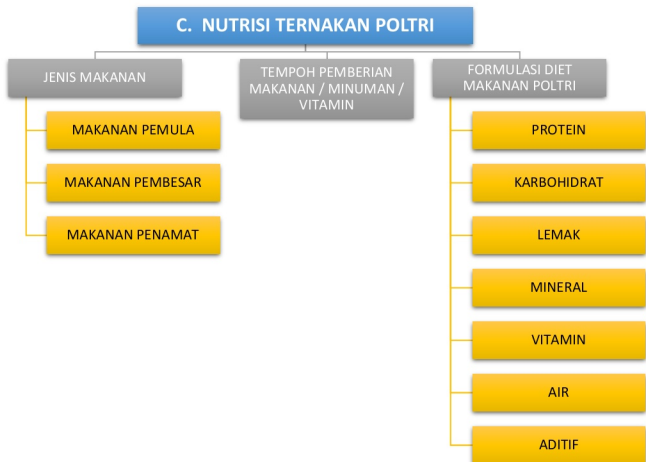
SMK SRI KUKUP

2018

BAB 2: PENGELUARAN POLTRI

RUMUSAN BAB 2:





D. PENGURUSAN TERNAKAN POLTRI

PENGURUSAN HARIAN POLTRI

- KEBERSIHAN REBAN TERNAKAN
- PEMBERIAN MAKANAN DAN MINUMAN
- PENJAGAAN KESIHATAN
- PENGURUSAN PENGUDARAAN
- MEREKOD

PENGURUSAN PEMASARAN

- AKTIVITI PEMASARAN TERNAKAN
- PASARAN TERNAKAN
- NISBAH PENUKARAN MAKANAN (NPM)

PENGURUSAN REKOD

- BELANJAWAN
- MENGHITUNG UNTUNG RUGI

PENGENALAN



1. DEFINISI POLTRI:

1. Sejenis kumpulan burung / ayam yang ditenak khusus untuk mendapatkan sumber daging dan telur.
2. Terdiri daripada:
 - i. **Ayam (Popular)**
 - ii. **Puyuh (Popular)**
 - iii. Itik
 - iv. Ayam belanda
 - v. Angsa

2. PENTERNAKAN POLTRI AYAM:

- Pengeluar utama – Johor, Sarawak, Perak
- Jenis penterernakan ayam komersial:
 - i. Ayam pedaging (*Broiler*)
 - Menghasilkan daging
 - Mempunyai tumbesaran yang cepat (5-7 minggu),
 - Saiz badan besar
 - Bentuk dada lebar dan penuh daging
 - Berat mencecah 2.5kg pada masa dipasarkan
 - Jenis ayam pedaging – *Arbor Acres, Ross, Cobb, Hubbard Rhode Island Red, New Hampshire*.
 - ii. Ayam penelur (*Layers*)
 - Menghasilkan telur
 - Cepat matang
 - Menghasilkan kurang bekalan daging
 - Pengeluaran mengambil masa 20-75 minggu selepas pembesarannya
 - Kebiasannya boleh menghasilkan sehingga 280 biji telur sepanjang 2 tahun
 - Jenis Ayam Penelur – *Lohman, Isa Brown, Goldern Comet*.
 - iii. Ayam kampung
 - Tidak mempunyai perbezaan antara ayam kampung pedaging dan penelur

3. PENTERNAKAN POLTRI PUYUH:

- Terbahagi kepada 2 jenis:
 - i. Puyuh pedaging
 - Dipasarkan selepas 30 hari (ikut saiz dan berat)
 - ii. Puyuh Penelur
 - Bertelur ketika umur 40-42 hari
 - Menghasilkan telur sebanyak 280 biji setahun bergantung pada jenis baka
- Tidak memerlukan kawasan yang luas.
- Tidak memerlukan modal besar
- Pengurusan harian mudah kerana daya tahan penyakit yang tinggi.
- Jenis-jenis puyuh – *American Bobwhite, California Quail, Common Quail, Rail Quail Chinese Painted Quail, Japanese Quail*

PERKARA	PUYUH JANTAN	PUYUH BETINA
KEPALA DAN MUKA	Berwarna coklat gelap dan bahagian rahang berwarna gelap	Berwarna coklat terang dan bahagian rahang berwarna putih
BULU DADA	Berwarna kuning	Terdapat tompokan warna hitam atau coklat
SAIZ BADAN	Kecil	Besar
PERGERAKAN	Sangat Aktif	Kurang Aktif

2.1 PENTERNAKAN POLTRI

2.1.1 – SISTEM PENTERNAKAN POLTRI

1. FAKTOR YANG MEMPENGARUHI DAYA MAJU PENTERNAKAN POLTRI:

- i. Ketidakstabilan harga di pasaran
- ii. Kos makanan dan peralatan reban
- iii. Keadaan cuaca dan serangan pelbagai penyakit
- iv. Ternakan sentiasa memerlukan persekitaran yang selesa untuk pertumbuhan yang baik
- v. Penternaikan memerlukan perancangan yang teliti bermula daripada peringkat penubuhan lading, pengurusan harian sehingga ternakan dipasarkan.

2. KONSEP PERLADANGAN TERNAKAN:

- i. Perladangan kontrak
 - Penyaluran hasil kepada syarikat / agensi tertentu berdasarkan nilai kontrak yang telah dipersetujui.
 - Syarikat membantu menyediakan kemudahan ternakan & bantuan teknikal.
 - **Risiko:** pengeluaran dan pemasaran dikongsi bersama syarikat / agensi
 - **Contoh:** Ayamas, KFC Breeder Farm Sdn. Bhd., CP Farm Sdn. Bhd., Dindings Breeder Sdn. Bhd
- ii. Perladangan bukan kontrak

3.




4. CIRI SISTEM PENTERNAKAN SEPARA INTENSIF DAN INSENTIF:

JENIS	KETERANGAN
<p>SISTEM PENTERNAKAN SEPARA INTENSIF</p> 	<ol style="list-style-type: none"> i. Mempunyai keluasan ruang berpagar di sekeliling reban ii. Nisbah minimum keluasan – 3:7 (3 bahagian bangunan : 7 bahagian kawasan berpagar) iii. Kadar muatan optimum sebuah reban = 18 ekor setiap meter persegi. iv. Siang = Ternakan di luar reban v. Malam = Ternakan di dalam reban
<p>SISTEM PENTERNAKAN INTENSIF</p> 	<ol style="list-style-type: none"> i. Ternakan berada di dalam reban sepanjang masa ii. Keperluan disediakan sepenuhnya menggunakan teknologi terkini (alat pemberian makanan dan minuman automatik) iii. Kawalan penyakit diurus dengan baik dan berkesan iv. Kadar muatan maksimum = 12 ekor setiap satu meter persegi

5.



6. SISTEM PETERNAKAN INTEGRASI

<p>SISTEM PETERNAKAN INTEGRASI</p> 	<ol style="list-style-type: none">i. Konsep penternakan yang menggabungkan kegiatan pertanian, penternakan dan perikanan dalam sebuah kawasan.ii. Kitaran: kotoran ternakan → bahan organik untuk tanaman dan ikaniii. Hasil utama penternakan integrasi → sumber makanan (daging dan telur), membekal makanan (ikan dan tanaman), biogas dan baja organik
---	--

7. PERBEZAAN JENIS SISTEM PENTERNAKAN

JENIS SISTEM PENTERNAKAN	KELUASAN KAWASAN PENTERNAKAN	SISTEM PENGURUSAN	KONSEP PERUMAHAN DAN REKA BENTUK	KEPADATAN TERNAKAN
INTEGRASI	Kawasan yang lebih luas	Sederhana	Sederhana	Sedikit / mengikut keluasan reban
SEPARA INTENSIF	Sederhana	Sederhana	Reka bentuk reban lebih ringkas	Banyak ternakan boleh ditanak
INTENSIF	Kecil	Sistematik dan berteknologi	Lebih rumit	Sedikit / mengikut keluasan reban

8. KEBAIKAN DAN KELEMAHAN SISTEM PENTERNAKAN

SISTEM PENTERNAKAN SEPARA INTENSIF

KEBAIKAN:

- Bentuk reban bebas
- Ayam dibiarkan bebas / lepas
- Ayam mencari makanan tambahan sendiri
- Kos penyelenggaraan murah
- Kurang pengawasan

KELEMAHAN:

- Kadar produktiviti rendah
- Kehilangan ayam oleh pemangsa tinggi
- Ayam menjadi liar dan tidak masuk ke dalam reban
- Ayam bertelur dan menetas anak secara tidak terkawal

SISTEM PENTERNAKAN INTENSIF

KEBAIKAN:

- Bentuk reban yang luas
- Kadar produktiviti lebih baik
- Ayam lebih senang diurus
- Kehilangan ayam tidak terjadi kerana sepanjang masa berada di reban

KELEMAHAN:

- Jumlah ayam terhad dalam satu reban kecil / sangkar (1 jantan = 6 betina)
- Kos peralatan dan penyelenggaraan lebih tinggi
- Kos pemberian makanan tinggi

2.1.2 – PEMILIHAN SISTEM PETERNAKAN POLTRI



A. JENIS HASIL TERNAKAN

- 4 jenis ternakan poltri komersil:
 - i. Ayam pedaging
 - ii. Ayam Penelur
 - iii. Ayam Kampung
 - iv. Puyuh
- **Ayam Pedaging dan Penelur:**
 - Sesuai menggunakan Sistem Peternakan Intensif
 - Ternakan boleh diawasi sepanjang masa
 - Memudahkan pengurusan (pemberian makanan & minuman)
 - Kawalan pencegahan penyakit lebih berkesan
 - Hasil ternakan cepat dan berkualiti
 - Konsep Perumahan ayam komersil:



- **Puyuh Pedaging dan Penelur:**
 - Sesuai menggunakan Sistem Penternakan Intensif
 - Pemberian makanan mudah dan tidak memerlukan pengawasan sepanjang masa
 - Puyuh tidak memerlukan kawasan luas dan berteknologi.
 - Konsep reban lebih bebas
- **Ayam Kampung:**
 - Sesuai menggunakan Sistem Penternakan Separa Intensif
 - Ternakan bebas bergerak di dalam kawasan luas yang dipagari.
 - Tidak memerlukan pengawasan sepanjang masa.
 - Ternakan tahan ancaman penyakit
 - Konsep semulajadi dan tidak memerlukan reban berteknologi
 - Contoh Reban ayam kampung:

B. PERINGKAT UMUR TERNAKAN

- Peringkat Perindukan – Menggunakan sistem Sarap Tebal
- Peringkat Pembesaran – Ternakan bebas bergerak di dalam reban
- Peringkat Pemasaran / Pengeluaran – Ayam penelur ditempatkan dalam sangkar

C. BILANGAN TERNAKAN


- Bilangan ternakan yang banyak perlukan pengawasan, keselamatan dan kawalan rapi.
- Sistem yang sesuai – **Sistem Penternakan Intensif** kerana memudahkan pengurusan aktiviti penternakan harian & tidak memerlukan tenaga kerja yang ramai.
- Pengawasan keselamatan lebih minimum & pengeluaran hasil lebih berkualiti.

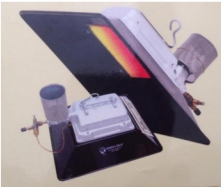



D. KEMAMPUAN KEWANGAN

- Sistem Penternakan Intensif –
 - i. Perlukan modal besar berbanding Sistem Penternakan Separa Intensif
 - ii. Banyak menyumbang kepada peningkatan pengeluaran dan kualiti.
 - iii. Memerlukan perbelanjaan yang besar (penyediaan perumahan ternakan, penggunaan peralatan reban automatik)
 - iv. Perlu lebih terancang dan mematuhi piawaian antarabangsa (Amalan Penternakan Yang Baik-GAHP)

2.1.3 – KEPERLUAN PENTERNAKAN POLTRI KOMERSIAL

1. PERALATAN SISTEM PENTERNAKAN:

ALATAN	KETERANGAN
1. KIPAS EKZOS 	<ul style="list-style-type: none"> • Reban yang Sesuai: Reban tertutup jenis lantai tinggi • Tujuan: Pengudaraan dalam reban & pengeringan buangan ternakan pada bahagian bawah.

<p>2. ALAT PEMANAS</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Alat pemanas yang biasa digunakan: pemanas gas, elektrik / lampu pijar. • Tujuan: Sebagai unsur haba • Bilangan ternakan perlu sesuai dengan jenis alat pemanas yang digunakan • Alat pemanas <i>Gasolec hoover</i> berkuasa 30,000 BTU digantung di tengah kepungan supaya haba tersebar dengan sekata
<p>3. PENGGERA ATAU SISTEM AMARAN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tujuan: Beri amaran kecemasan (siren loceng berbunyi) jika berlaku gangguan / peralatan yang tidak berfungsi • Dipasang di reban, pejabat dan rumah penternak untuk tindakan segera
<p>4. PENJANA ELEKTRIK</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tujuan: Membekalkan elektrik jika bekalan utama terputus. • Disambung kepada panel kawalan automatic untuk digerakkan secara automatic apabila bekalan elektrik terputus. • Pemilihan: Jenis senyap supaya tidak mengganggu ternakan & penduduk sekitar
<p>5. JANGKA SUHU</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Kegunaan: Mengetahui suhu di dalam reban. • Kedudukan: Di beberapa bahagian dalam reban pada paras ketinggian ayam. • Di sambung kepada panel kawalan automatic • Tujuan: Merekod paras suhu dalam reban
<p>6. PENGUKUR KELAJUAN ANGIN (AIR SPEED METER)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tujuan: Mengetahui pergerakan angin di dalam reban untuk memastikan keadaan angin tidak mengganggu keselesaan ternakan.

7. PENGUKUR KELEMBAPAN (HIGROMETER)



- Tujuan: **Menentukan tahap kelembapan atmosfera dalam reban.**

Jadual 2.3 Tahap kelembapan dan suhu dalam reban

Suhu yang sesuai untuk anak ayam (°C)	Kelembapan Reban pada Higrometer (%)				
	40%	50%	60%	70%	80%
30	36.0	33.2	30.8	29.2	27.0
28	33.7	31.2	28.9	27.3	26.0
27	32.5	29.9	27.7	26.0	24.0
26	31.3	28.6	26.7	25.0	23.0
25	30.2	27.8	25.7	24.0	23.0
24	29.0	26.8	24.8	23.0	22.0

8. PANEL KAWALAN AUTOMATIK



- Disambungkan pada pengesan peralatan (kipas, peralatan makanan, motor pad penyejuk udara, lampu dan generator untuk digerakkan secara automatik.
- Kedudukan: pintu masuk hadapan bahagian luar / dalam reban

9. BEKAS DAN ALATAN MAKANAN



Pan feeder



hanging hopper

- 2 jenis
 - Jenis Automatik - **Pan Feeder, auger feeder & chain feeder**
 - Jenis manual - **hanging hopper**






10. BEKAS DAN ALATAN MINUMAN



- 2 jenis:
 - Automatik - **nipple drinker**
 - Manual - **plason bell drinker**
- Penggunaan bekas minuman tergantung lebih baik kerana:
 - Jimatkan penggunaan ruang lantai reban
 - Tidak perlu dicuci setiap hari
 - Dapat elakkan air daripada tumpah
 - Elakkan pencemaran air daripada tinja ayam.

2. BEKAS DAN ALATAN PUYUH:

- Tidak rumit berbanding penternakan ayam
- Kebiasaannya sama dengan penternakan ayam

1. BEKAS MAKANAN	<ul style="list-style-type: none">• 2 jenis:<ol style="list-style-type: none">i. Jenis dulang (anak puyuh) ii. Jenis Palung (puyuh dewasa) 
2. BEKAS MINUMAN	<ul style="list-style-type: none">• 2 jenis:<ol style="list-style-type: none">i. Jenis Letak ii. Jenis Gantung 
3. BIDAI	<ul style="list-style-type: none">• Kegunaan: Menutup reban (sewaktu perindukan)
4. ALAT PEMANAS	<ul style="list-style-type: none">• Jenis: <i>Hoover</i> (1 <i>hoover</i> = 1000 ekor puyuh)• Lampu pijar elektrik (15 watt = 50 ekor puyuh)
5. HABUK PAPAN 	<ul style="list-style-type: none">• Alat pembentuk untuk reban lantai bawah
6. KERTAS ALAS	<ul style="list-style-type: none">• Tujuan: Mengalas lantai atas semasa perindukan
7. GULI / BATU	<ul style="list-style-type: none">• Dimasukkan dalam bekas minuman• Tujuan: Elak anak puyuh masuk dalam bekas minuman

3. KEPERLUAN PERSEKITARAN



A. PENCAHAYAAN

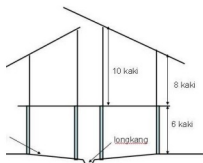
- Kesan Cahaya yang banyak dan terang:
 - i. Ternakan bergerak aktif dan membazirkan tenaga
 - ii. Kurangkan kecekapan pemakanan
 - iii. Menurunkan tumbesaran ternakan
 - iv. Punca berlakunya aktiviti patuk mematuk dan kecederaan ternakan
- Lampu kebiasaannya berwarna oren
- Tahap terang cahaya – 5-25 watt

B. SUHU

- Kawasan beriklim panas / suhu tinggi – gunakan reban jenis tertutup & lantai dawai mata punai (BRC)
- Suhu ayam pedaging peringkat perindukan – 23-35°C
- Suhu peringkat pembesaran – 23-26°C
- Sumber haba dipasang 24 jam pada minggu pertama perindukan.

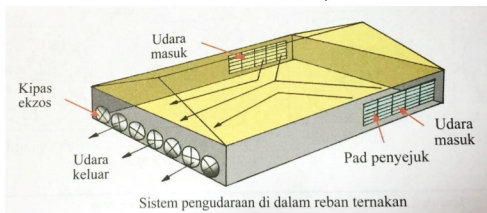


- Selepas minggu perindukan, sumber haba dipasang pada waktu malam mengikut keperluan.
- Rekabentuk bumbung reban mempengaruhi suhu
- Ciri bumbung yang dapat membalikkan haba / kurangkan kepanasan / memperbaiki pengudaraan:
 - i. Bumbung tinggi
 - ii. Dibina menggunakan bahan aluminium, zink atau nipah
 - iii. Bumbung bertingkat / dua lapis



C. PENGUDARAAN

- Tujuan pengudaraan: Memastikan keselesaan ternakan sepanjang masa.
- Tujuan Pengawalan Kualiti Udara:
 - i. Mengeluarkan haba berlebihan dari dalam reban
 - ii. Mengeringkan kelembapan pada bahan sarap dan lantai
 - iii. Menghilangkan bau
 - iv. Menghapuskan gas ammonia yang terkumpul
 - v. Membekalkan pengudaraan yang bersih
 - vi. Menjamin kesihatan ternakan dan manusia
- Fungsi kipas ekzos dan kawalan kelajuan angin kipas ekzos:
 - i. Menurunkan suhu ternakan
 - ii. Mengawal pengudaraan
 - iii. Membantu penukaran udara
 - iv. Menyedut udara luar masuk ke dalam reban
- 2 jenis pengudaraan:
 - i. Reban terbuka – Peredaran udara persekitaran reban dan semburan halus air.
 - ii. Reban tertutup
 - Sistem tekanan udara positif (kipas mengalirkan udara dan menyedut udara)
 - Sistem tekanan udara negative (kipas menyalurkan udara dan membebaskan udara keluar)



D. SISTEM PENYEJUK

- 2 kaedah pengudaraan dalam reban
 - i. Pengudaraan terowong tanpa pad penyejuk
 - Mampu menurunkan suhu reban 4-7°C (lebih rendah berbanding suhu luar
 - Lubang udara di bahagian hadapan & kipas pada bahagian belakang reban untuk menyejukkan ternakan.
 - ii. Pengudaraan terowong dengan sistem pad penyejuk
 - Mampu menurunkan suhu reban 6-12°C berbanding suhu luar

KAEDAH PENYEJUK UDARA DALAM REBAN TERNAKAN

**GUNAKAN PAD
PENYEJUK DARIPADA
SELULOSA**

**SEMBURAN KABUS
TERUS KE UDARA
DALAM REBAN**

**SEMBURAN AIR HALUS KE
ATAS SISTEM LIPATAN
BIDAI JARRING YANG
DIPASANG PADA DINDING
REBAN**

**TUJUAN: MEMASTIKAN
KELEMBAPAN REBAN
MENGIKUT KEPERLUAN
TERNAKAN**



PAD PENYEJUK REBAN TERNAKAN



JARING NURSERI

2.1.4 – KESIHATAN DAN KESELAMATAN PENTERNAKAN POLTRI

1. KESIHATAN

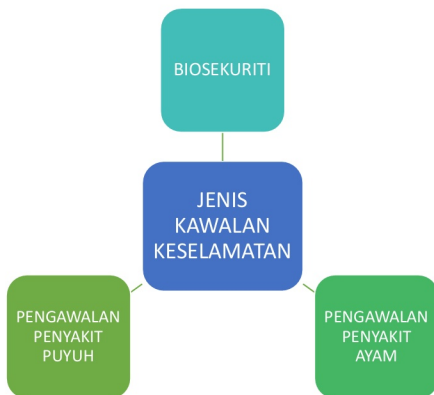


LANGKAH PENGURUSAN KESIHATAN TERNAKAN	DISINFECTAN (PEMBASMIAN KUMAN)	Dilakukan selepas setiap kali kitaran ternakan
	PELUPUSAN SISA LADANG	Dihapuskan segera di tempat khas. Kaedah (Tanam, bakar di tempat tertutup)
	KAWALAN MAHKLUK PEROSAK	Penternak perlu sediakan dokumen kawalan dan melaksanakan dengan betul
	TEMPAT SIMPANAN PERALATAN	Dibina khas supaya tidak dimasuki haiwan lain. Melakukan pemeriksaan berkala bagi memastikan peralatan sentiasa baik.
	TUMBUHAN DAN POKOK	Elakkan penanaman pokok yang menarik perhatian burung di sekeliling ladang. Tumbuhan & rumput berada pada jarak 30 meter dari ladang
	KAWALAN BAU, HABUK, DAN PENCEMARAN BUNYI	Tujuan: Memastikan tahap bau di kawasan ladang terkawal. Penternak perlu ambil tindakan jika tahap bau melebihi paras dibenarkan.

JADUAL PARAS KEPEKATAN GULA
 (Sumber: Institut Veterinar Malaysia, 2012)

Jenis Gas	Paras Part Per Million (ppm)
Gas Ammonia	di bawah 20 ppm
Gas Karbon Monosida	di bawah 40 ppm
Gas Karbon Dioksida	di bawah 3000 ppm
Gas Oksigen	di atas 160000 ppm
Gas Hidrogen Sulfida	di bawah 5 ppm

2. KESELAMATAN



BIOSEKURITI

- **Definisi:** Sistem untuk mencegah penyakit atau bebas penyakit dan mengoptimumkan produktiviti secara keseluruhan.
- **Tujuan Biosekuriti:** Memastikan organisma penyebab penyakit dari luar tidak memasuki kawasan penternakan.
- Mengikut Skim Amalan Ladang Baik Malaysia (SALM) / Amalan Ladang Yang Baik (*Good Animal Husbandary Practice-GAHP*)
- **Langkah Biosekuriti:**
 - 1. Menyediakan dokumen bertulis mengikut garis panduan dan SOP
 - 2. Sediakan Prasarana biosekuriti lengkap dan sempurna (Kawasan berpagar, Sistem Kawalan Keselamatan pintu masuk, Kaedah Pembasmian kuman pada kenderaan)
 - 3. Sediakan panduan pelaksanaan amalan peraturan biosekuriti (hanya satu laluan keluar/masuk digunakan, sistem kawalan pergerakan pekerja, pelawat dan kenderaan / udara keluar dari satu reban tidak menghala ke reban yang lain)

SAIZ LADANG	KEMUDAHAN
Bawah 50 000 ekor ternakan	Penyembur dan pencelup roda kenderaan
Lebih 50 000 ekor ternakan	Penyembur dan pencelup roda kenderaan tertutup

PENGAWALAN PENYAKIT AYAM

- Ayam pedaging mudah diserang penyakit berbanding ayam penelur, ayam kampung dan puyuh.
- **Kesan penyakit**
 - 1. Kematian ternakan
 - 2. Tumbesaran terjejas
 - 3. Peningkatan kos rawatan
 - 4. Mengoptimumkan kawalan
 - 5. Menurunkan kualiti
 - 6. kehilangan pasaran.
- **Tujuan kawalan penyakit**
 - 1. Memantau status penyakit secara berjadual
 - 2. Memastikan ladang bebas penyakit

PENGAWALAN PENYAKIT PUYUH

- Kotoran puyuh perlu dibersihkan sekurang-kurangnya 3 hari sekali.
- Penukaran sarap puyuh dan pembuangan bangkai dilakukan setiap hari.
- Penyakit khusus puyuh: **Ulcerative Enteritis, Quali Bronchitis, Coryza dan Newcastle Disease (NCD)**
- Pemberian vaksin dan pelalian sama kaedahnya seperti penternakan ayam

2.1.5 – ISU DAN CABARAN PENGELUARAN POLTRI



1. KOS

- Kenaikan harga ayam disebabkan peningkatan kos pengeluaran (makanan – jagung, bijirin import).

2. PERUNDANGAN DAN AKTA

- Merupakan perkara utama yang perlu dipatuhi oleh penternak sebelum memulakan penternakan.
- Peraturan berbeza mengikut negeri
- Antara peraturan yang ditetapkan:
 - i. Kawalan penggunaan bahan toksik
 - ii. Racun makhluk perosak
 - iii. Lokasi lading ternakan
 - iv. Kaedah pelupusan sisa lading
 - v. SOPdi kawasan penempatan / perumahan (elakkan pencemaran bau, bunyi bising, pembiakan lalat / penularan penyakit)

3. PENCEMARAN

- Penternakan poltri sering dianggap punca pencemaran bau, udara dan air.
- Kesan:
 - i. Menyebabkan peningkatan kos pengurusan
 - ii. Mengurangkan minat golongan muda untuk menceburi bidang ini.
 - iii. Ancaman penyakit yang berpunca daripada lalat, pencemaran punca air, tanah dan udara.

4. PEMASARAN
 - Sering mendatangkan masalah kepada penternak (Harga yang sering berubah dan tidak stabil)
 - Aktiviti orang tengah mengaut keuntungan melampau terutama pada musim perayaan
5. PENYAKIT
 - Serangan wabak penyakit berjangkit yang merbahaya (H1N1 dan H5N1)
 - Penyakit lain: Endoparasit, Ektoparasit, serta penyakit bawaan haiwan liar dan pelawat ke kawasan ternakan
6. TEKNOLOGI
 - Mempengaruhi penternakan poltri
 - Semakin menjadi keperluan
 - Kesan kepada penternak:
 - i. Penggunaan teknologi moden kurang diterima kerana perlukan modal besar (reban tertutup → bil elektrik dan air meningkat)
 - ii. Penggunaan alat automatik perlu ditambah baik (alat pemberian makanan, minuman dan pengurusan telur)
7. KAWALAN MUTU PENTERNAKAN
 - Berkait rapat dengan kualiti hasil ternakan
 - Mutu ternakan → Usaha penternak memenuhi keperluan pihak berkuasa tempatan dan negara pengimport produk berasaskan ternakan ini.
8. KEKURANGAN TENAGA MAHIR
 - Berkaitan pengurusan ternakan yang memerlukan pengetahuan dan kemahiran yang tinggi terutama dalam mengendalikan teknologi terkini.
 - Kesan kekurangan tenaga mahir → sector penternakan kurang berdaya saing berbanding negara lain.
 - Punca → Generasi baru kurang minat dalam sektor penternakan.
9. PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
 - Telah berlaku sejak sekian lama
 - Isu → Penyalahgunaan antibiotic (penambah berat badan & mempercepatkan tumbesaran ternakan)
 - Antibiotik ternakan tidak boleh manyamai antibiotik untuk kesihatan manusia (Mengelakkan penghasilan kuman bakteria yang kebal serta kekal dalam tubuh haiwan ternakan)
10. ISU HALAL
 - Berkaitan penyediaan campuran makanan ternakan (terutamanya serbuk dari sumber daging dan tulang)
 - Kebanyakan campuran makanan ternakan diimport dari luar negara.
11. PERSAINGAN
 - Persaingan industry poltri dengan sector peladangan (kelapa sawit, getah), perumahan dan kawasan perindustrian
 - Kesan → Kekurangan tanah untuk tapak penternakan & harga tanah semakin meningkat
12. KEBAJIKAN HAIWAN TERNAKAN
 - Merujuk kepada hak ternakan mendapatkan keadaan harmoni antara haiwan dengan persekitarannya.
 - Akta kebajikan haiwan telah diluluskan tahun 2015 – mengenakan hukuman setimpal kepada individu yang mengabaikan kebajikan haiwan.

13. SEKURITI MAKANAN

- Menekankan jaminan bekalan makanan mencukupi, berkualiti dan selamat.
- Tujuan: Elakkan berlaku krisis makanan seperti tahun 1973, 1981, dan 2008.

2.2 PERUMAHAN POLTRI

PENGENALAN

- **Faktor pemilihan lokasi ladang:**
 - i. Jauh dari kawasan perbandaran, perumahan / perkampungan dan dari ladang ternakan lain.
 - ii. Mempunyai kemudahan perhubungan jalan raya yang baik
 - iii. Bertanah datar
 - iv. Mempunyai system saliran air
 - v. Tidak mudah dinaiki air
 - vi. Mempunyai peredaran udara yang baik.
- **Tujuan pemilihan lokasi:**
 - i. Memastikan aktiviti penternakan tidak mengganggu persekitaran setempat
 - ii. Supaya penyternakan tidak menyumbang masalah alam sekitar (bau, bunyi bising ternakan)
- Perumahan Ternakan:
 - **Tujuan:**
 - a) Melindungi ternakan daripada cuaca hujan dan panas,
 - b) Melindungi ternakan daripada serangan haiwan pemangsa,
 - c) Mengawal dan mencegah penyakit,
 - d) Meminimumkan kos pengurusan dan memastikan tumbesaran yang baik.
 - Jika tidak terancang – tumbesaran ternakan menjadi tidak seimbang dan mengurangkan produktiviti.
 - Dibina dalam kedudukan memanjang menghala timur ke barat untuk mengelakkan pancaran matahari sepanjang hari secara berterusan.

2.2.1 – BAHAN DAN PERALATAN PERUMAHAN POLTRI

PERUMAHAN AYAM

- Struktur Bumbung dan Atap Reban:
 - Menggunakan atap jenis **Aluminium Nipis** – Untuk mengurangkan haba panas dalam reban.
 - **Kerangka reban** – kayu berukuran 4 inci X 4 inci pada bahagian tiang, tengah dan tepi.
 - **Panjang Kayu Tengah** = 3657mm
 - **Panjang tiang tepi** = 2438mm (kiri kanan reban)
 - **Kekuda struktur Bumbung** – Kayu 2inci X 4 inci dan 2 inci X 3 inci
- Dinding Reban
 - Terdapat 2 jenis:
 - i. Sistem reban terbuka
 - Dinding boleh dibuka apabila perlu
 - Dinding diperbuat daripada bahan kayu dan dawai mata punai (BRC)
 - Bidai plastik digunakan menutup sekeliling dinding reban.

- ii. Sistem reban tertutup moden
 - Menggunakan aluminium / Expanded Polystyrene (mempunyai daya pemalakkan haba yang tinggi & sesuai untuk iklim panas.
- Lantai Reban
 - Kebiasaannya luar dan dalam reban berlantai simen konkrit.
 - Ketebalan konkrit = **76mm**
 - Reban tinggi menggunakan kayu sebagai lantai dan konkrit di bahagian bawah.
 - Tujuan penggunaan konkrit bahagian bawah – Memudahkan pembersihan reban.

PERUMAHAN PUYUH

- Memerlukan saiz reban yang kecil
- Reban dibina mengikut bilangan puyuh lengkap dengan kemudahan yg diperlukan.
- Ciri dan Kedudukan Reban:
 - i. Berada di kawasan sunyi,
 - ii. Sentiasa kering
 - iii. Sentiasa bersih
 - iv. Mempunyai pengudaraan yang baik
 - v. Terhalang daripada angin yang kuat
 - vi. Memerlukan sedikit cahaya matahari

Bahan Perumahan Puyuh

BAHAGIAN REBAN		BAHAN
Bumbung / Atap	Nipah / Aluminium	
Dinding	Dawai Mata Punai (BRC) ukuran ½ inci X ½ inci	
Kerangka Reban	Kayu berukuran 1 inci X 3 inci	
Lantai	Konkrit dengan ketebalan 76mm	

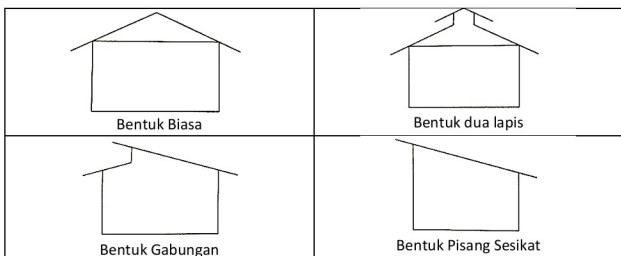
Jenis Sangkar Puyuh

JENIS SANGKAR	UKURAN	JUMLAH TERNAKAN
Sangkar Biasa (Bertingkat)	610mm (P) X 475mm (L) X 254 (T)	25 ekor
Sangkar Biasa (Bersekat)	914mm (P) X 305mm (L) X 203mm (T)	25 ekor
Sangkar Bertingkat (Tanpa Sekatan)	1219mm (P) X 610mm (L) X 305mm (T)	50 ekor
Sangkar Khas Pemiakan	203mm (P) X 406mm (L) X 203mm (T)	3 ekor

2.2.2 – REKA BENTUK PERUMAHAN POLTRI

REKA BENTUK BUMBUNG REBAN

- Peranan – Memastikan kesempurnaan peredaran udara antara reban dengan persekitaran.
- Reka bentuk berbeza berdasarkan bilangan ternakan dan peringkat pemeliharaannya.



Pandangan sisi reka bentuk bumbung reban



PROSES MEMBINA DAN MENYEDIAKAN SANGKAR AYAM / PUYUH

1. Mengenal pasti ternakan dan jumlah yang akan diternak

2. Menyediakan reka bentuk perumahan ternakan

3. Membuat lakaran dan lukisan teknikal

4. Menyenaraikan peralatan dan bahan untuk perumahan

5. Pemilihan lokasi perumahan

6. Membina perumahan ternakan

ALATAN DAN BAHAN MEMBINA SANGKAR PUYUH



APIT G



PENSIL



SESIKU L



KIKIR PARUT



PITA PENGUKUR



TUKUL KUKU KAMBING



GERGAJI PUTING



MESIN GERUDI MUDAH ALIH TANPA WAYAR



STAPLER



PEMOTONG DAWAI MATA PUNAI BRC



PEMEGANG PINTU



ENGSEL



SKRU 1/2 INCI



SKRU 1 INCI



DAWAI MATA PUNAI (BRC)

2.3 NUTRISI TERNAKAN POLTRI

PENGENALAN NUTRISI

- **DEFINISI** - Merupakan Zat dalam makanan yang diperlukan untuk tumbesaran dan membentuk fungsi badan.
- Penting untuk melengkapkan sel-sel dalam tubuh untuk fungsi badan yang sempurna
- Mengandungi:
 - i. Protein
 - ii. Karbohidrat
 - iii. Vitamin
 - iv. Mineral
 - v. Air
- Keperluannya bergantung pada umur ternakan. Ternakan kecil perlukan protein lebih berbanding ternakan dewasa.
- Kepentingan Nutrisi:
 - i. Memastikan ternakan mengekalkan tahap kesihatan yang optimum
 - ii. Keperluan tumbesaran.

2.3.1 – JENIS MAKANAN

- Faktor yang mempengaruhi pengambilan makanan poltri:
 - i. Umur
 - ii. Kesihatan
 - iii. Keperluan fisiologi ternakan
- Bentuk makanan poltri
 - i. Serbuk halus
 - ii. Pelet kecil
 - iii. Pelet Kasar

2.3.2 – TEMPOH PEMBERIAN MAKANAN, MINUMAN DAN VITAMIN

Jadual Pengambilan makanan ayam dan puyuh pedaging

UMUR	JENIS MAKANAN	BENTUK	JUMLAH PROTEIN
1 hari – 28 hari atau (4 minggu)	Makanan Permulaan	Serbuk Halus	21-24 peratus
4 minggu hingga seterusnya	Makanan Pembesaran	Pelet kecil	18-20 peratus

PEMBERIAN MAKANAN AYAM

- Peringkat perindukan (1-3 hari)- Makanan di letak di atas lantai beralas kertas berhampiran alat pemanas
- Tujuan – mudahkan anak ayam mendapatkan makanan dan cepat sesuaikan diri dengan persekitaran
- Hari ke-4 dan seterusnya – makanan diletakkan dalam bekas segi empat / bulat
- Makanan diberikan sedikit demi sedikit supaya bekas makanan tidak kotor / tumpah.
- Hari ke-10 – bekas makanan dinaikan paras dada / punggung ternakan.
- Kadar pemberian makanan – 20% protein, 2800-3000Kcal metabolisme tenaga (ME)
- Jadual pemberian makanan & minuman perlu dilaksanakan secara teratur.
- Kesan pemberian makanan & minuman secara tidak teratur:
 - i. Merugikan penternak
 - ii. Membantutkan tumbesaran
- 2 cara pemberian makanan kepada ayam pedaging:
 - i. Pemberian makanan tanpa had sepanjang masa
 - ii. Pemberian makanan mengikut keperluan
- MAKANAN PERMULAAN:

MINGGU	UMUR	JUMLAH MAKANAN (Gram/Hari/ekor)
Pertama	1-7 hari	17 gram
Kedua	8-14 hari	43 gram
Ketiga	15-21 hari	66 gram
Keempat	22-29 hari	91 gram

- MAKANAN PEMBESARAN DAN PENAMAT:

MINGGU	UMUR	JUMLAH MAKANAN (Gram/Hari/ekor)
Kelima	30-36 hari	111 gram
Keenam	37-43 hari	129 gram
Ketujuh	44-50 hari	146 gram
Kelapan	51-57 hari	161 gram

PEMBERIAN MAKANAN PUYUH

- Keperluan nutrisi puyuh lebih tinggi berbanding ayam
- Pemberian makanan : 25-35 gram sehari
- Peringkat tumbesaran puyuh:

PERINGKAT	UMUR TERNAKAN
Perindukan	Hari Pertama hingga hari ke-14
Pembesaran	Hari ke-15 hingga hari ke-42
Dipasarkan sebagai puyuh pedaging	Hari ke-35 hingga hari ke-42
Mula mengeluarkan telur	Selepas hari ke-45

- Cara pemberian makanan puyuh:



PEMBERIAN AIR MINUMAN



- Cara pemberian air minuman:
 - i. **Baby Drinker** – ayam berumur 1-4 hari (Ditempatkan di atas lantai sarap ketinggian mata ayam dialas papan / kayu supaya sarap tidak basah).
 - ii. **Nipple Drinker** – ayam berumur 4-5 hari. Ketinggiannya bergantung kepada tumbesaran ayam (10-15mm di atas kepala ayam)

PEMBERIAN VITAMIN



VITAMIN LARUT LEMAK

VITAMIN A	VITAMIN D	VITAMIN E	VITAMIN K
<ul style="list-style-type: none">• Terdapat dalam serbuk ikan dan jagung• FUNGSI: Proses pertumbuhan, kestabilan tisu, saluran pencernaan, pernafasan, saluran pembiakan dan kesempurnaan deria penglihatan• KESAN KEKURANGAN: Bulu berdiri, hilang keseimbangan sewaktu berjalan, penyakit mata rabun.	<ul style="list-style-type: none">• Dikenali sebagai Vitamin D3.• Terdapat dalam bentuk serbuk ikan dan cahaya matahari		

STRESS DAN VITAMIN

2.3.3 – FORMULASI DIET MAKANAN POLTRI

2.4 PENGURUSAN TERNAKAN POLTRI

2.4.1 – PENGURUSAN HARIAN POLTRI

2.4.2 – PENGURUSAN PEMASARAN

2.4.3 – PENGURUSAN REKOD

PENGENALAN
PERUMAHAN AYAM
PERUMAHAN PUYUH