

# CLOSED HOUSE BROILER

Oleh:

Asyif Adi Sukma

# CLOSED HOUSE

- **TUJUAN DAN DASAR**
- **SISTEM VENTILASI**
- **HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN**
- **PERMASALAHAN**



# TUJUAN



**DAPAT MENGONTROL DAN MENSTABILKAN TEMPERATUR, KECEPATAN ANGIN, SERTA KELEMBABAN DALAM KANDANG**



**MENINGKATKAN KUALITAS DAN JUMLAH POPULASI**



**LEBIH RAMAH LINGKUNGAN**

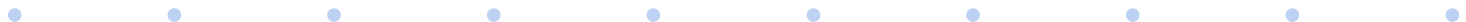


**TUJUAN  
UTAMA**

**MENINGKATKAN  
PRODUKTIVITAS  
DAN EFISIENSI**

# DASAR

- **Broiler Modern**
- **Sumber Panas Eksternal**
- **Sumber Panas Internal**



# BROILER MODERN

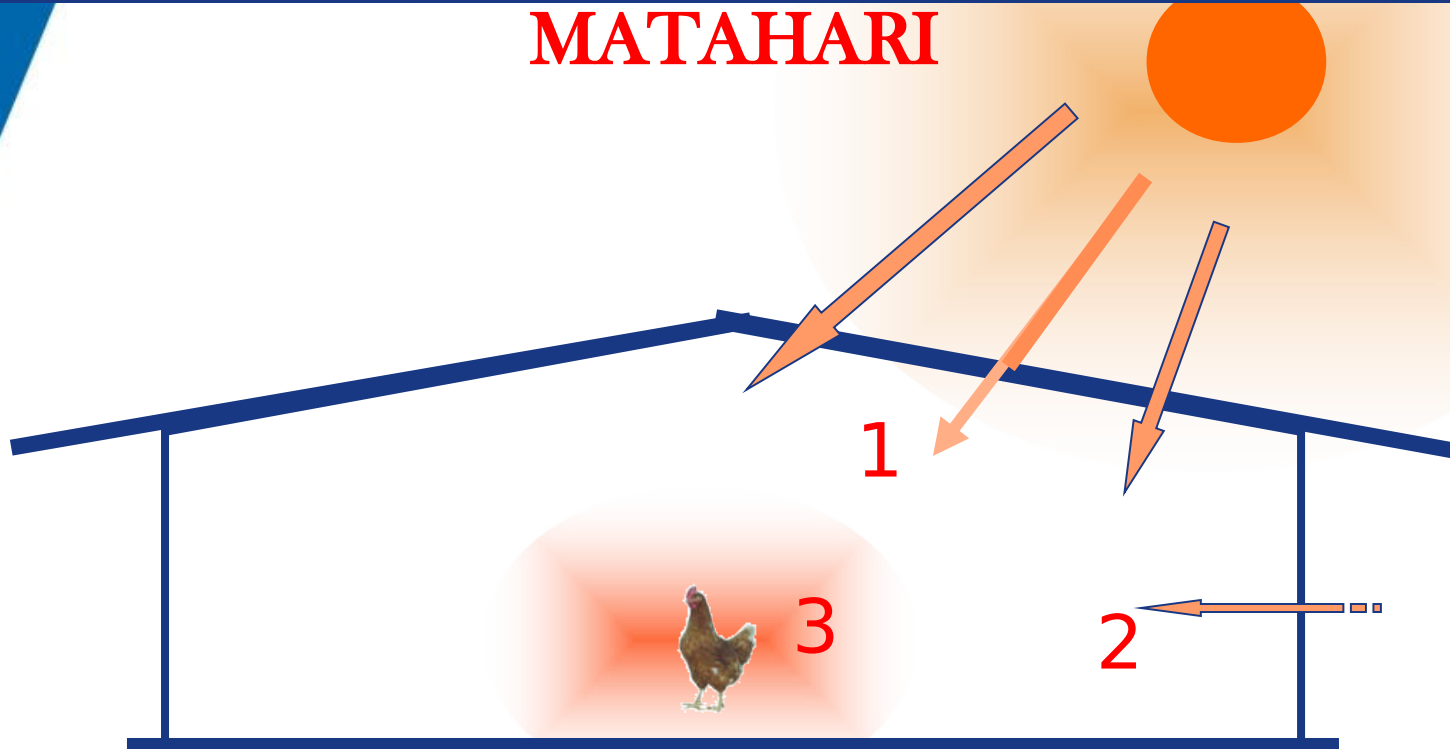
- **Seleksi genetika tipe pedaging**
- **Tumbuh cepat dengan Konversi pakan yang lebih baik**
- **Bulu Jarang/sedikit**
- **Sensitif suhu**

( Nillipour,2000 )

- **MEMBUTUHKAN VENTILASI YANG OPTIMUM**

# SUMBER PANAS EKSTERNAL EKSTERNAL

MATAHARI



# SUMBER PANAS INTERNAL

- **Konsumsi pakan**
- **Pencernaan pakan dalam tubuh ayam menghasilkan panas...**





# MACAM-MACAM VENTILASI

- 1. MINIMUM VENTILATION**
- 2. TRANSISIONAL**
- 3. TUNNEL VENTILATION**



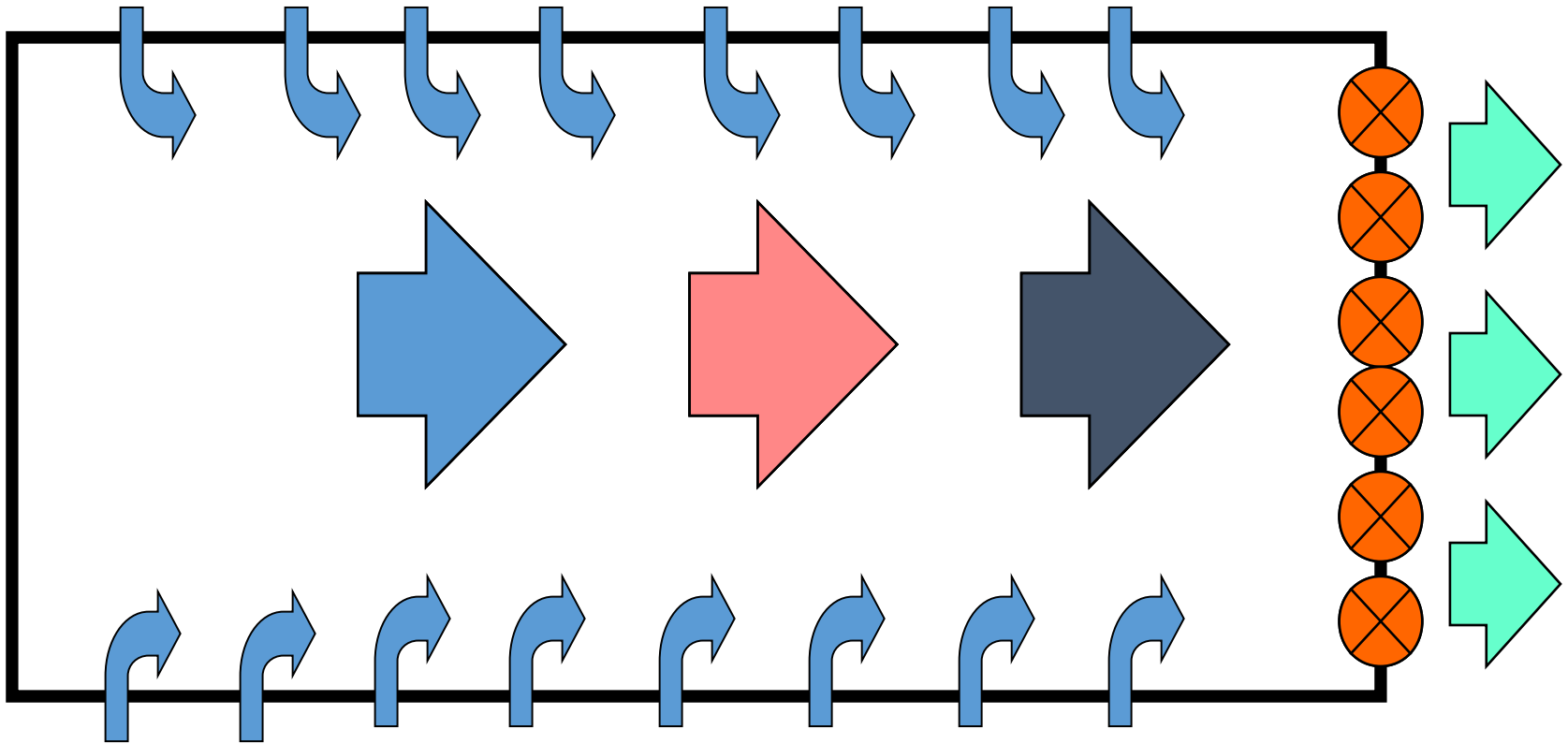
# MINIMUM VENTILATION

## TUJUAN :

1. Cukup udara segar-kelembaban-NH<sub>3</sub>
2. Tidak langsung
3. Air Inlet
4. Kecepatan angin hampir tidak ada



# Minimum Ventilasi untuk Suhu Udara Luar Memiliki Target Suhu Sama



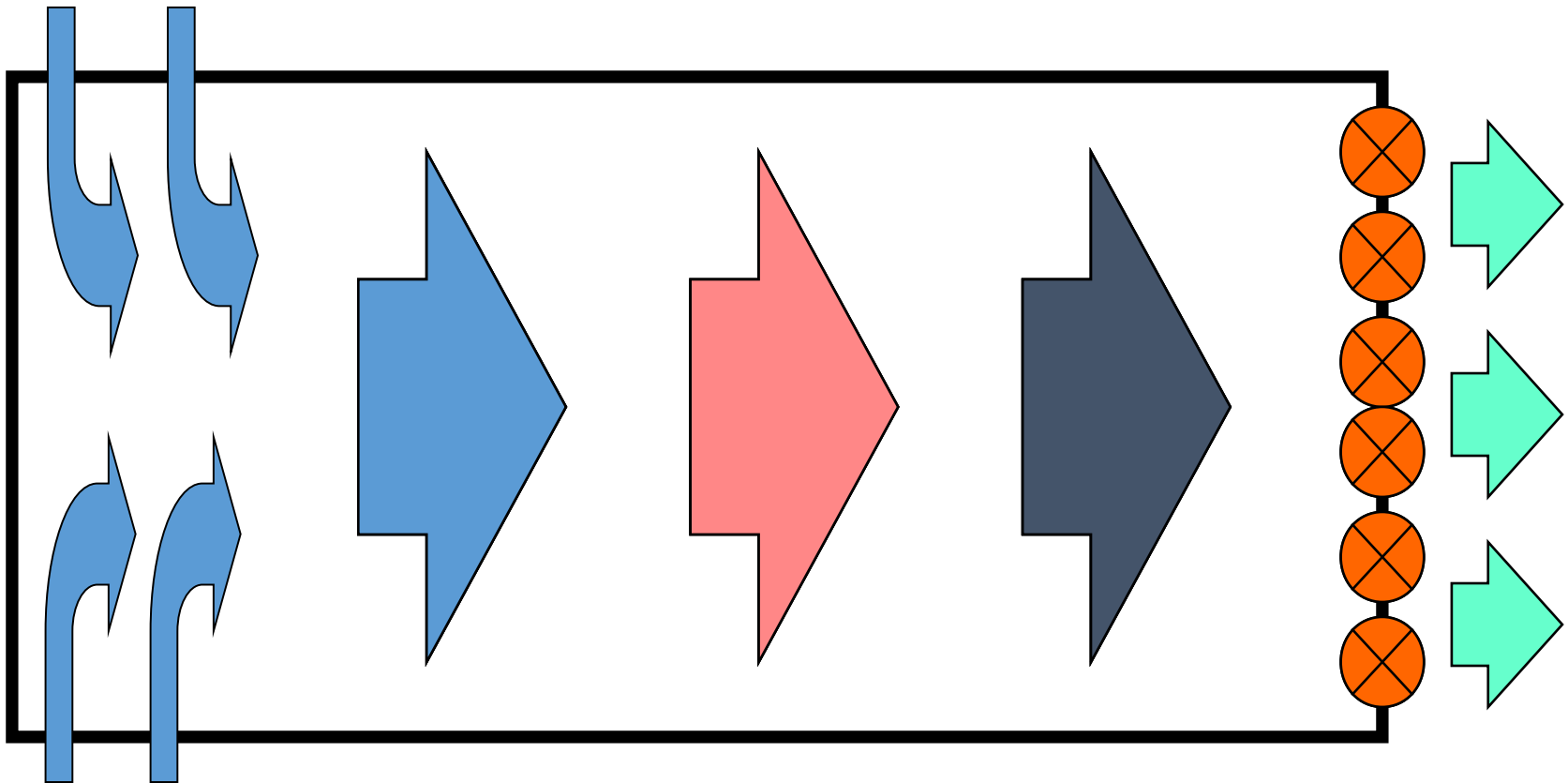
# TUNNEL VENTILATION

**Tujuan :**

- 1. “Kecepatan Tinggi “ –effective wind chill**
- 2. Langsung**
- 3. Air Inlet**



# Ventilasi Tunnel untuk Suhu Luar Mempunyai Target Lebih



Wind-chill For Effective temperature

# TRANSISIONAL

**Tujuan :**

**1.Peralihan dari system minimum ventilasi ke system tunnel**

**2.Adaptasi**



# Tujuan Penggunaan Masing-masing Sistem Ventilasi

Tujuan	Min Vent	Transitional	Tunnel
Menjaga udara tetap hangat (menghangatkan kandang)	😊	✗	✗
Cegah udara dingin langsung ke ayam	😊	😊	✗
Mengeluarkan uap air	😊	😊	😊
Mengeluarkan Panas	😊	😊	😊
Membuat efek wind chill	✗	✗	😊
Mempertahankan kualitas udara (segar)	😊	😊	😊

# Kebutuhan akan Kualitas Udara

## JENIS

- $O_2$
- $CO_2$
- CO
- Amonia
- Debu

Jika ke-5 parameter tsb tidak terpenuhi, maka ventilasi harus ditambah

- Kelembaban Udara Relatif
- Kecepatan udara stl 28 hari

Kecepatan udara lebih dari 500 fpm tidak ekonomis, dan belum terbukti dapat meningkatkan performans

## JUMLAH

> 19,6%

< 0,3%

< 10 ppm

< 10 ppm

.....?.....

45% - 65%

350 – 500 fpm



# MASALAH UMUM

## *SISTEM CLOSED HOUSE*

PEMECAH MASALAH **ATAU**

MENAMBAH MASALAH **?????**

**MENGAPA ???**

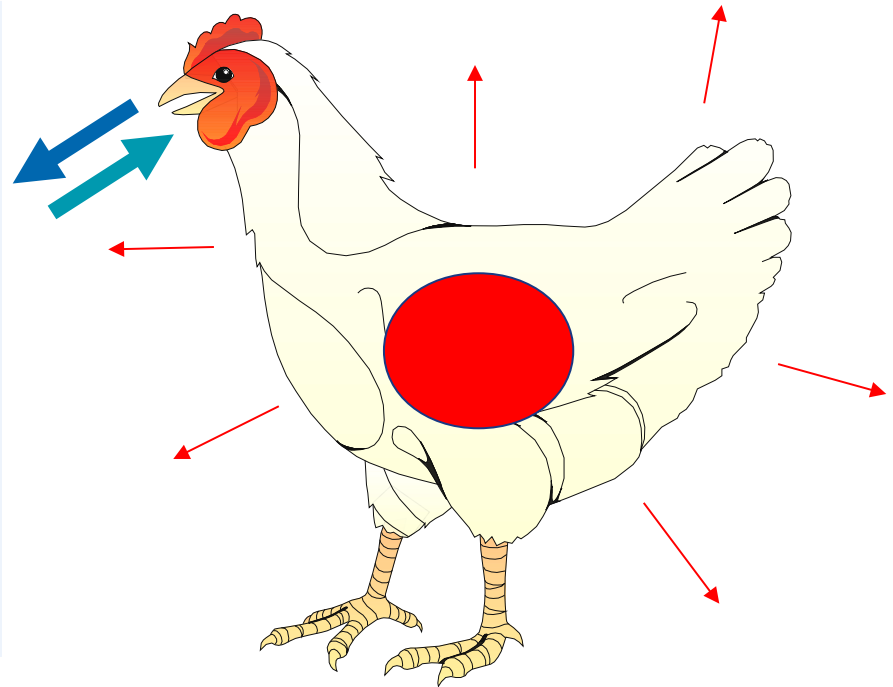


# **Kebutuhan Ayam akan Temperatur Dalam Kandang**



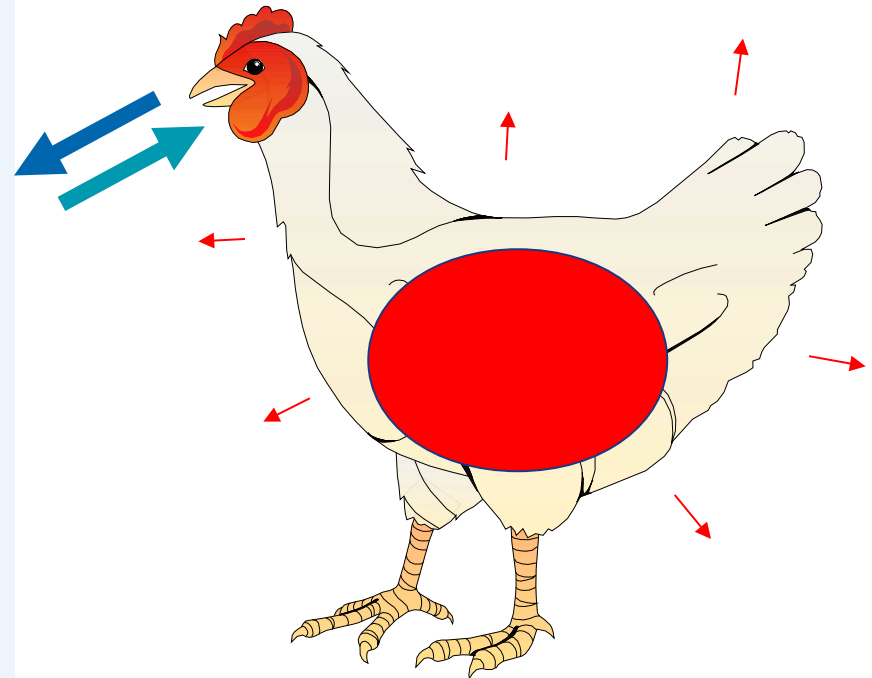
# PRODUKSI PANAS INTERNAL

- 25 - 26 C
  - ↳ Heat loss ke udara
  - ↳ Heat loss melalui pernapasan (panting)
- Belum banyak masalah, namun akan meningkat



# PRODUKSI PANAS INTERNAL

- 29 - 30 C ayam tidak dapat mengeluarkan seluruh panas yang dihasilkannya temp naik
  - ↳ Heat loss ke udara
  - ↳ Heat loss melalui pernapasan (panting)
- Merupakan masalah
- Menurunkan konsumsi pakan dan performance



# HAL-HAL YANG DIPERHATIKAN



# HAL-HAL YANG DIPERHATIKAN

## LUBANG-KEBOCORAN UDARA

**Area kebocoran:**

*Dinding*

*Tirai Tunnel*

*Plafon dekat dinding*

*Shutter Kipas*



# HAL-HAL YANG DIPERHATIKAN

- **Jumlah aktual pendinginan tergantung sebagian besar pada:**
  - 1. Design, Konsep**
  - 2. Lingkungan**
    - Kelembaban Udara**
      - Heat index = 140-160**
  - 3. Efisien sistem dalam praktek saat ini berkisar sekitar 50%-76%**

# HAL-HAL YANG DIPERHATIKAN

## 2. PENDINGIN EVAPORASI

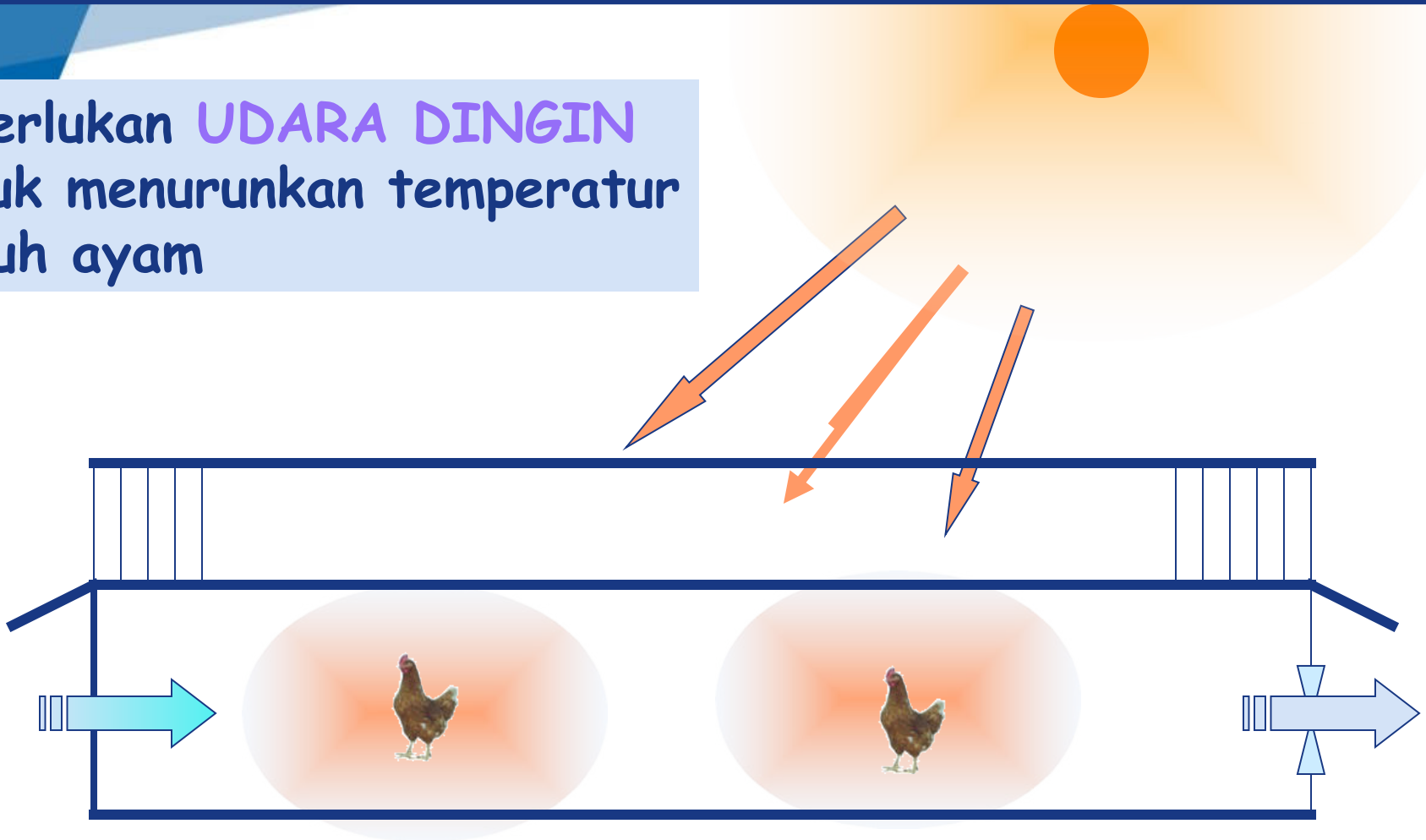
- **KEMAMPUAN COOLING PAD :**
  1. **Tipe Pad**
  2. **Instalasi Area Pad**
  3. **Kecepatan angin yang melalui Pad**





# HAL-HAL YANG DIPERHATIKAN

Diperlukan **UDARA DINGIN** untuk menurunkan temperatur tubuh ayam



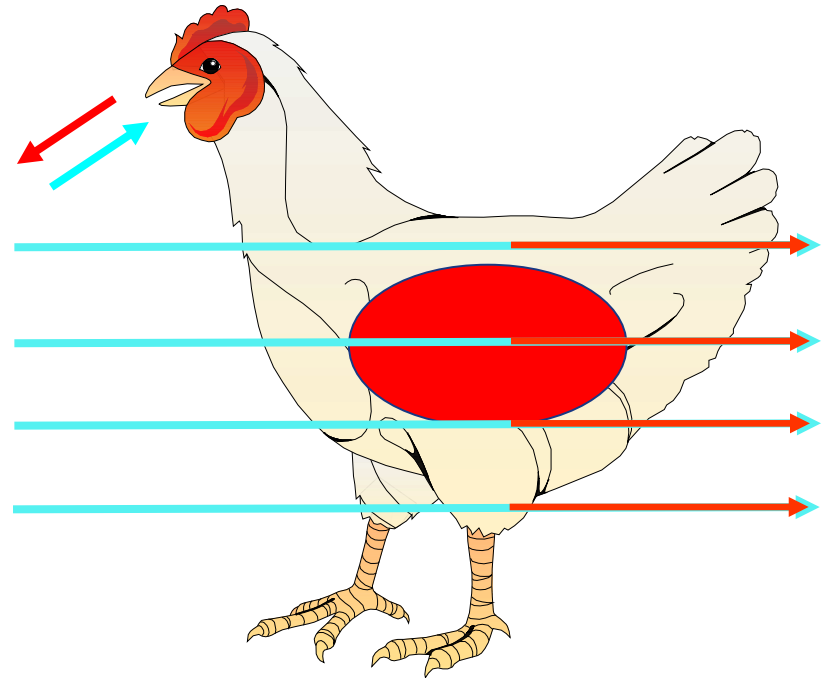


# Keseragaman Pergerakan Udara



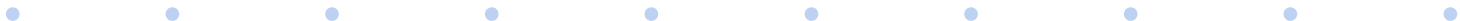
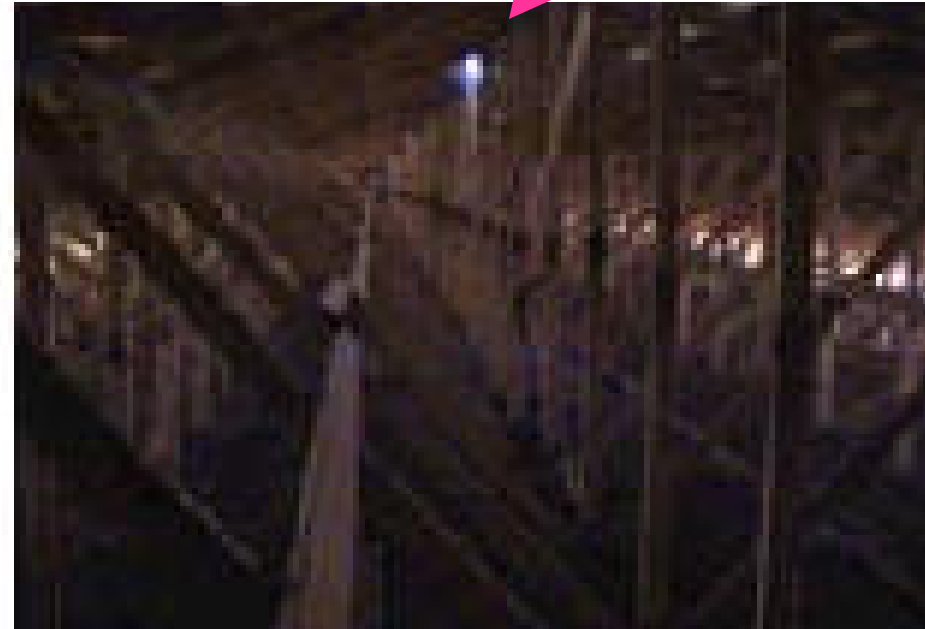
# Pergerakan Udara

- Pergerakan Udara Menghasilkan Efek Dingin
- Udara Bergerak di Atas Benda Panas Menghilangkan Panas dari Objek, Sehingga Membuat Objek Dingin



# HAL-HAL YANG DIPERHATIKAN

## AREA YANG BERLUBANG:



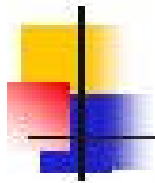
# HAL-HAL YANG DIPERHATIKAN

- Side wall curtains
  - Holes in curtains



# HAL-HAL YANG DIPERHATIKAN

## AREA YANG BERLUBANG:



### Installation

- Must be air tight
  - No cracks or gaps



# HAL-HAL YANG DIPERHATIKAN

## AREA YANG BERLUBANG:





# HAL-HAL YANG DIPERHATIKAN

## AREA YANG BERLUBANG PADA KIPAS:

Fan shutter leakage



# Shutter Kipas Kotor

- Mengurangi Kapasitas Kipas Mencapai 30%
- Mengurangi wind speed 15% - 30%



# Motor Kipas Kotor



# MANAJEMEN PEMELIHARAAN

PERSIAPAN KANDANG

MASA BROODING

PASCA BROODING



# PERSIAPAN KANDANG

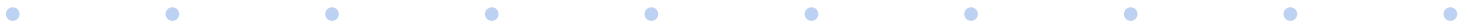
NO	RENCANA KEGIATAN	H-14	H-13	H-12	H-11	H-10	H-9	H-8	H-7	H-6	H-5	H-4	H-3	H-2	H-1	H-0
1	SWEEPING/PENGELUARAN KOTORAN	A	B													
2	CUCI KANDANG			A	B											
3	DIPING NIPPLE / CUCI TANDON					A+B										
4	NA-OH / KAPUR						A+B									
5	FORMALIN 1							A								
6	TEBAR SEKAM								A	B						
7	FORMALIN 2										A+B					
8	PASANG KORAN											A+B				
9	SEGEL/DESINFECTAN												A+B			
10	PEMBERSIHAN GUDANG, RUMPUT KANAN KIRI KD													A	B	
11	DOC IN / TASYAKURAN															A+B

**Contoh Program Persiapan Kandang**

# PERSIAPAN KANDANG



**Persiapan Sekam untuk Kandang Closed**



# PERSIAPAN KANDANG



**Kondisi Kandang Setelah di Cuci**



# PERSIAPAN KANDANG



**Persiapan Tebar Koran**





# PERSIAPAN KANDANG



Cuci Kandang



# PERSIAPAN KANDANG



**Sanitasi Lingkungan**



# MASA BROODING (0-14 Hari)

## 8 Tatalaksana yang perlu di perhatikan di Masa Brooding

Pemberian Pakan dan Minum secara adlibitum, Perhatikan Ketinggian tempat Pakan dan Setting Tekanan Nipple )

Memastikan Temperatur Sesuai (Set Di Awal 33°C per Hari turun 0.3-0.5°C, Set Heater)

Kualitas Udara : Pergerakan Fan / set Fan, kelembapan, Densitas

Reduksi Stres : Kenyamanan Ayam, lighting program

Kualitas liter : Ketebalan Minimal 7 Cm, Pengambilan Gumpalan 4 hari sekali

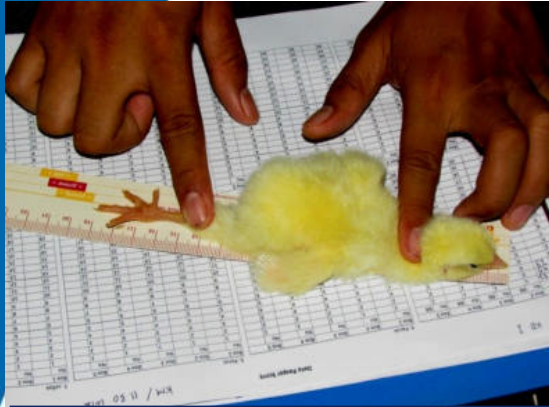
Sanitasi : Keluar masuknya SDM dalam Kandang harus melakukan sanitasi

Fasilitas/Peralatan : Sudah Sesuai Untuk Pencapaian Perfoma Dengan Sistim Kandang Clouse

Program Kesehatan & HTS : Harus sesuai dengan history Farm Dan tepat guna

Pasgar  
Score

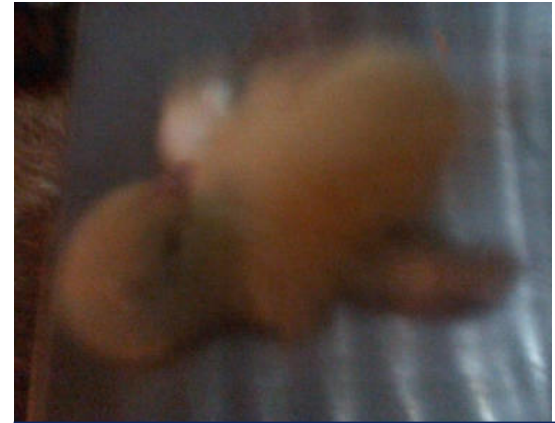
Adalah pemeriksaan kondisi DOC meliputi : berat badan, panjang badan, paruh, perut, puser, kaki, dan reflex. Dengan mengambil 200 sampel daribox yang berbeda



Panjang Tubuh



Pemeriksaan Puser



Pemeriksaan Reflex



Pemeriksaan Kondisi Kaki



Penimbangan Berat  
Badan

# MASA BROODING

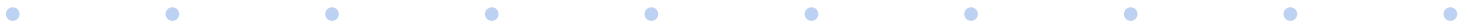


**Gambaran Brooding kandang Closed House**

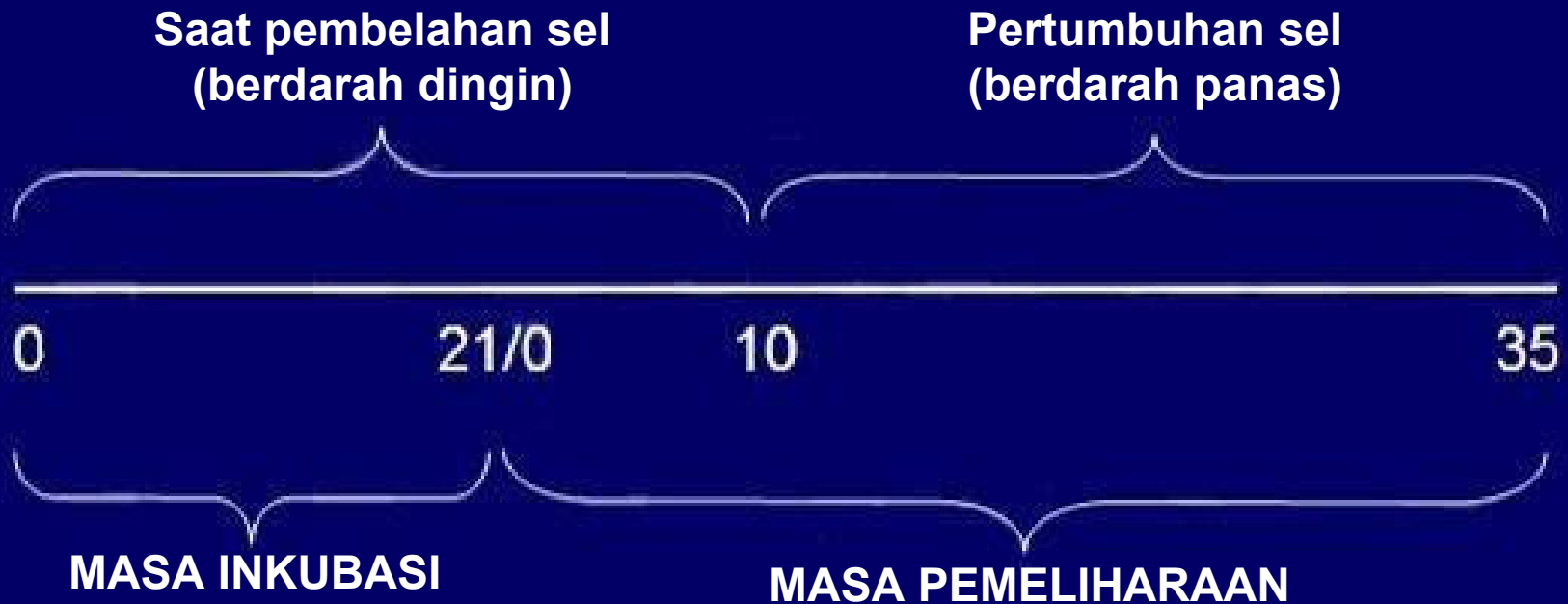
# MASA BROODING



**Gambaran Brooding kandang Closed House**



# Masa awal laksana membangun mesin, membutuhkan : suhu dan pakan



# PEMELIHARAAN AWAL

50% kunci keberhasilan adalah  
pada awal pemeliharaan



Dengan mengetahui  
keadaan dan  
Kebutuhan anak  
ayam

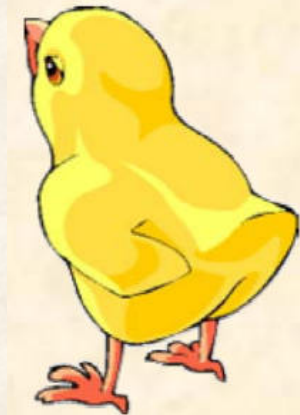
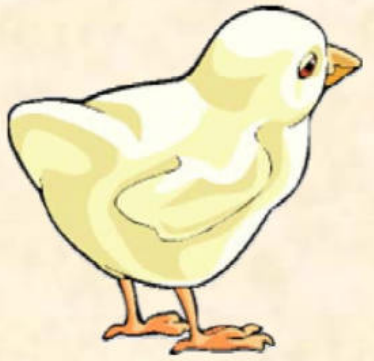
**Meliputi:**

- ✓ oksigen
- ✓ suhu
- ✓ penerangan
- ✓ air
- ✓ pakan



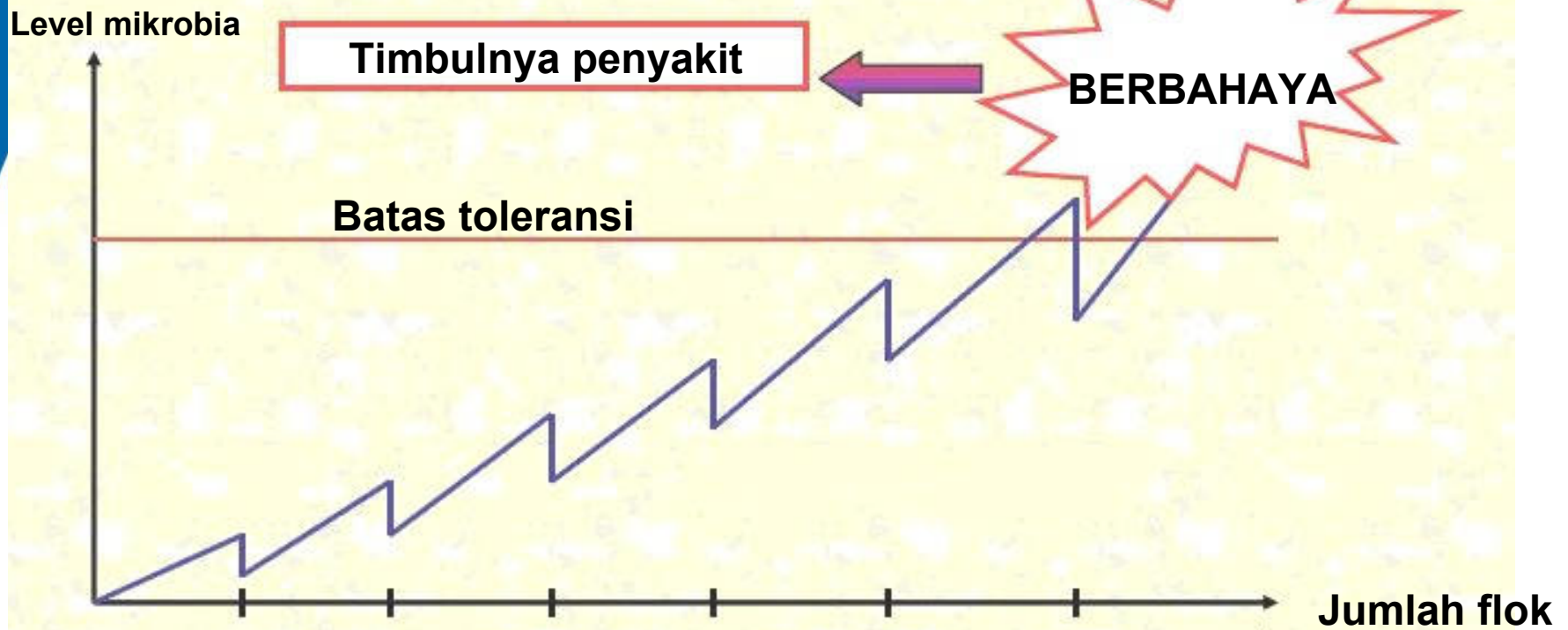
1

Persiapan sebelum DOC datang



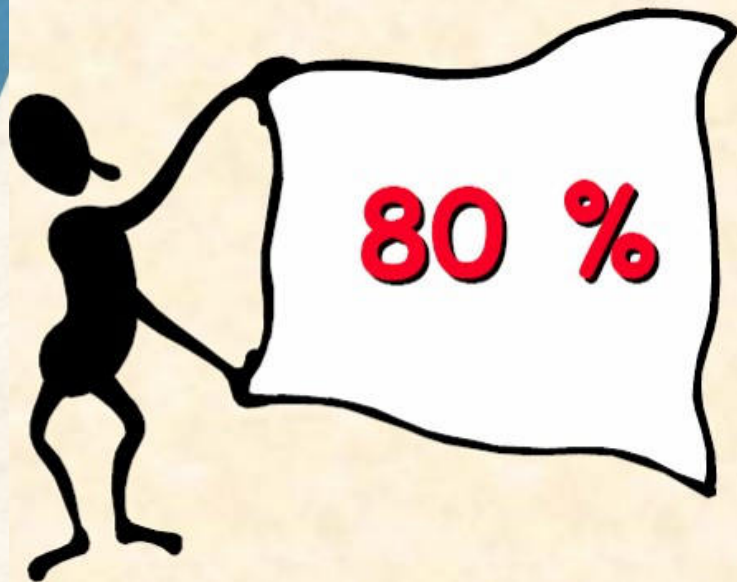
# MIKROBIA

Penyebab utama : pembersihan kurang

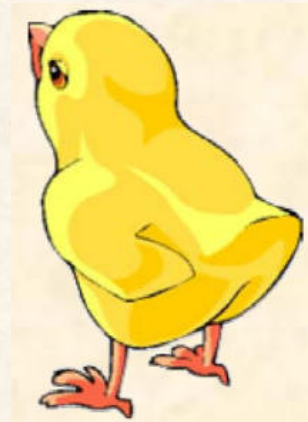


# PEMBERSIHAN KANDANG DAN ALAT YANG BAIK

MENGURANGI



MIKROBIA DI KANDANG



# Kualitas penerimaan DOC ditentukan oleh :

- Kualitas pembersihan dan sanitasi (dilakukan swap test)
- Rasio kecukupan peralatan kandang
- Persiapan kandang yang baik
- Pemanasan awal kandang dan litter sebelum DOC datang



# PEMBERSIHAN DAN SANITASI

Meliputi :

- Bagian inlet dan outlet udara
- Sepanjang dinding bagian bawah
- Tandon air dan pipa air minum
- Lantai kandang
- Lalat dan tikus



# DESINFEKTAN

Sarana yang penting untuk pembersihan kandang



+ Tempat minum dan pakan direndam dalam larutan desinfektan

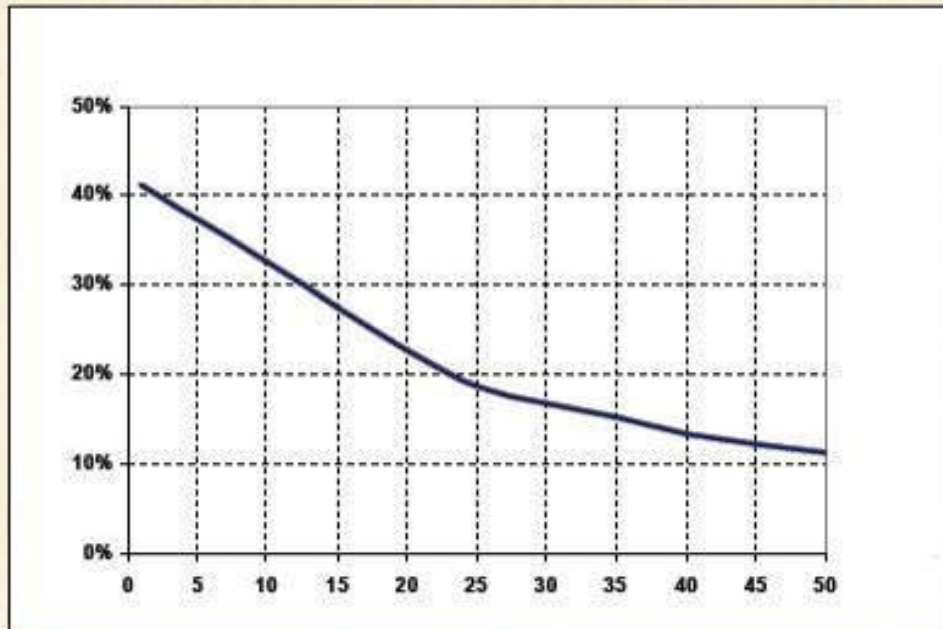
Fumigasi atau fogging efisien bila digunakan pada sanitasi kedua  
Sebelum DOC masuk, dan sesudah pemasangan alat



**Tubuh hewan**



**70 % berisi air**



**sampai umur 10 hari  
anak ayam minum  
sebanyak  $> \frac{1}{3}$  BB  
harian**

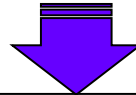


**Berfungsi untuk memenuhi  
kebutuhan tubuh**

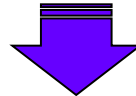
**Air dibutuhkan untuk feed intake, mengedarkan sari-sari makanan  
dan untuk kesehatan ginjal.**

# PENCUCIAN TANDON DAN INSTALASI KANDANG

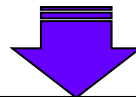
PENCUCIAN TANDON KANDANG  
(DENGAN DETERGENT)



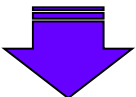
PEMBILASAN DENGAN AIR BERSIH



PENDIPPINGAN CHLORIN SELAMA 2 JAM



PEMASANGAN SELANG AUTOMATIC DRINKER



PENGGELONTORAN DENGAN AIR BERSIH



# PRA PRODUKSI

## TUJUAN

**MEMBERSIHKAN KOTORAN DARI SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK PASCA PRODUKSI**

## TAHAPAN :

1. **PEMBERSIHAN**
2. **PENCUCIAN**
3. **SANITASI**



2

## **SAAT AWAL PENERIMAAN DOC**

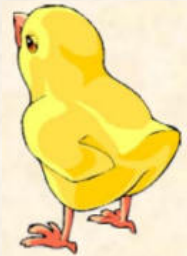


# PENERANGAN



Berfungsi untuk :

- Memudahkan ayam makan dan minum
- Meratakan penyebaran ayam di seluruh bagian kandang



**Standart intensitas cahaya :**

0 s/d 7	$\geq 20$	23 jam nyala + 1 jam mati
8 s/d 21	20 - 10 bertahap dikurangi	21 jam nyala + 3 jam mati
22 s/d 30	10	22 jam nyala + 2 jam mati

# LITTER

## Fungsinya:

- mencegah anak ayam kontak langsung dg lantai agar tidak kedinginan dan kotor
- menyerap kotoran yang basah

## Syarat :

- aman, kering, bersih dari debu dan jamur
- daya serap thd panas dan air tinggi
- bahan ringan, mudah tercampur, tidak berdebu



# PEMANAS DIHIDUPKAN SEBELUM DOC DATANG

**HIDUPKAN PEMANAS SEBELUM DOC DATANG  
(HINGGA SEKITAR BROODING suhu 33  
AREA SUHU LITTER MENCAPAI 26°C)**



**Bertujuan untuk:**

- mencegah anak ayam bergerombol di satu tempat
- terpenuhinya konsumsi air dan pakan
- mencegah lesi pada ginjal dan diarea

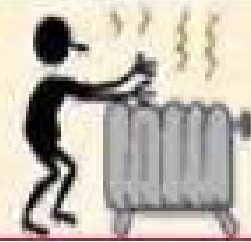
**HIDUPKAN PEMANAS 3 JAM SEBELUM KEDATANGAN DOC**

# PENERIMAAN DOC

- ➔ **Lakukan pembongkaran anak ayam secepatnya**
- ➔ **Berikan lampu penerangan sesuai kebutuhan (18 Watt)**
- ➔ **Pemeriksalah pemanas bekerja baik dan ketinggian yang sesuai**
- ➔ **Stel ketinggian tempat minum dan tempat pakan**
- ➔ **Periksalah level bell drinker agar anak ayam dapat minum**

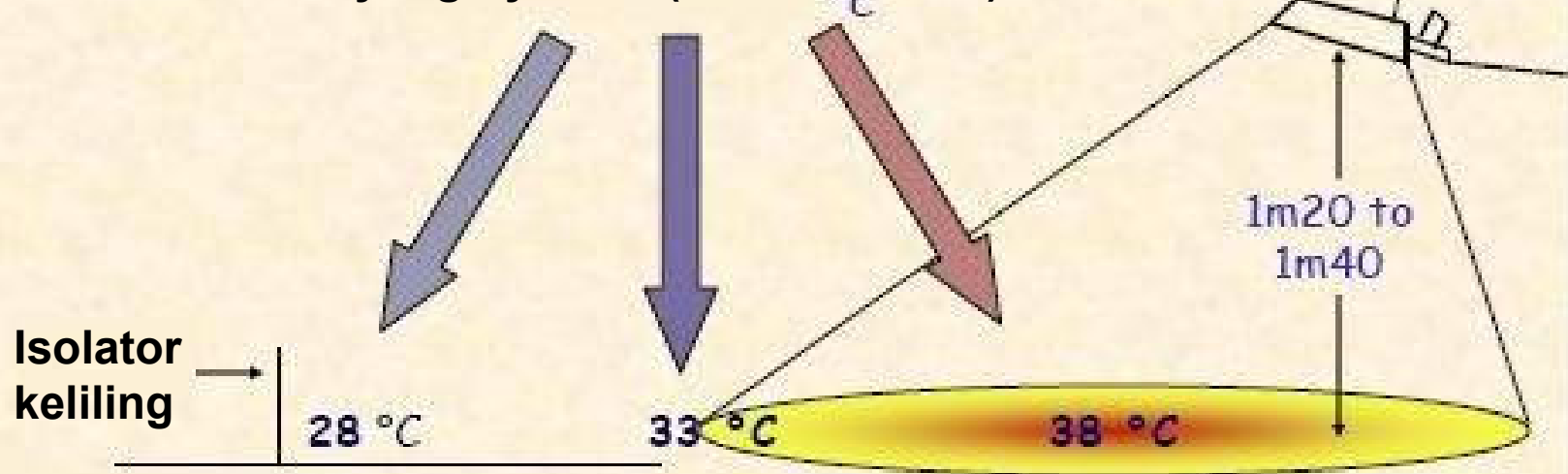


# Pemanas



Tidak adanya kontrol pada pemanas merupakan faktor utama terjadinya kelemahan saat awal dan pertumbuhan ayam

Anak ayam memilih tempat yang nyaman (suhu 28-38 °C)



## Beberapa tip mengontrol dan memelihara pemanas:

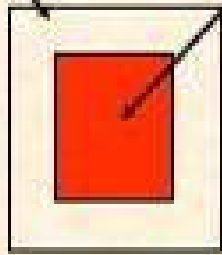
- Filter selalu dibersihkan
- Sesuaikan tekanan LPG agar suhu mencapai 28 ° di sisi brooder. Test regulator otomatis selama 7 hari saat musim dingin.
- Stel ketinggian untuk menghasilkan suhu 38-40 °C di bawahnya
- Pasang pemanas dalam posisi miring untuk meningkatkan panas dan memberikan pilihan suhu kepada anak ayam



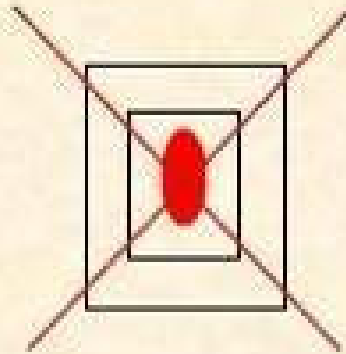


# Penurunan tekanan pemanas

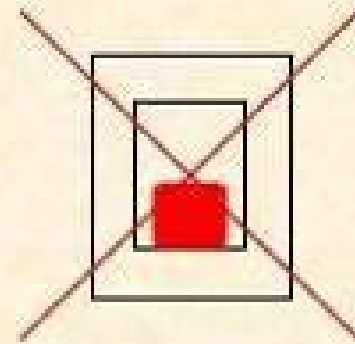
konyektor      Pemancar panas



baik



jelek



jelek

**Pemancar panas (baik keramik ataupun wire) harus selalu berwarna merah cerah**

# Nipple

- **Letakkan kertas dibawah pipa nipple**
- **Lakukan flushing/pengglontoran pipa dg pompa air agar udara dalam pipa keluar**
- **Standart : 1/12 ekor**

**Stel ketinggian nipple sedemikian rupa hingga 10% anak ayam yang beda bobotnya dapat minum tanpa kesulitan**

# RASIO TEMPAT PAKAN UNTUK AWAL PEMELIHARAAN

## Tempat Pakan :

**DOC : 1 feeder tray untuk 70 ekor**

**4 hari : 1 feeder tray untuk 62.5 ekor**

**6 hari : 1 feeder tray untuk 42 ekor**

**7 hari : 6 feeder tray + 6 alas tempat pakan tabung untuk 500 ekor**

**8 hari : 4 feeder tray + 14 alas tempat pakan tabung untuk 500 ekor**

**9 hari : 2 feeder tray + 16 alas tempat pakan tabung untuk 500 ekor**

**10 hari : 25 tempat pakan tabung untuk 500 ekor**

**14 hari : semua dengan tempat pakan tabung dan digantung untuk 0,9 – 1,2 kg berat badan : 1 tempat pakan gantung per 25 ekor.**

**Untuk diatas 1,5 kg berat badan dibanding 1 tempat pakan gantung per 25 ekor**

# RASIO TEMPAT MINUM UNTUK AWAL PEMELIHARAAN

## TEMPAT MINUM :

DOC : 1 tempat minum (bell drinker) untuk 70 ekor

4 hari : 1 tempat minum (bell drinker) untuk 62,5 ekor

7 hari – panen : 1 tempat minum (bell drinker) untuk 60 ekor



# PROSEDUR PENERIMAAN DOC

## **PENGECEKAN SURAT JALAN DOC :**

- **JUMLAH BOX DOC**
- **STRAIN DAN ASAL DOC**
- **WAKTU (JAM) PEMBERANGKATAN DARI HATCHERY SAMPAI TIBA DI TUJUAN (FARM)**
- **KONDISI DOC**
- **SEX (JANTAN, BETINA ATAU CAMPUR)**
- **TANGGAL PENGIRIMAN**
- **KEUTUHAN / KONDISI BOX**



# PENYEBARAN AYAM SESAAT SETELAH KEDATANGAN MEMPERLIHATKAN:

- ➔ Baik buruknya penyetelan sistem pemanas
- ➔ Intensitas cahaya dan tata letak lampu
- ➔ Kondisi dan suhu litter
- ➔ Jumlah dan tata letak peralatan minum dan pakan



Sediakan waktu untuk mengamati ayam dan mencari penyebab penyimpangan yang terjadi

# OKSIGEN

Adanya kekurangan pasokan oksigen dan tingginya gas karbon mono /dioksida saat awal pemeliharaan (umur 1 minggu):



**Beresiko untuk ayam dan pertumbuhannya, karena Karbon monoksida adalah gas yang mematikan**

**Penyebab utama:**

- ➔ **Pembakaran yang tidak sempurna pada alat pemanas (kurang bersih, perlu penggantian spare part)**
- ➔ **Ventilasi yang jelek**

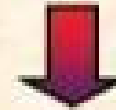
**Pencegahan : jalankan minimum ventilasi saat pemanas dihidupkan**



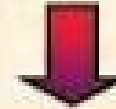
## Pengaruh kurangnya penyediaan oksigen selama pemeliharaan awal

- ➔ **Pertumbuhan lambat**
- ➔ **Keseragaman rendah, Afkir dan mortalitas tinggi**
- ➔ **Mudah sakit**
- ➔ **Asites (muncul pada Pertengahan/akhir panen)**

**Bila cuaca panas, pemanas tidak terlalu dibutuhkan, sebaiknya ventilasi dijalankan untuk mengurangi suhu ruang**



**Sementara dapat dilakukan pada siklus ini**



**Memperhatikan alat pemanas dan isolasi panas untuk siklus depan**



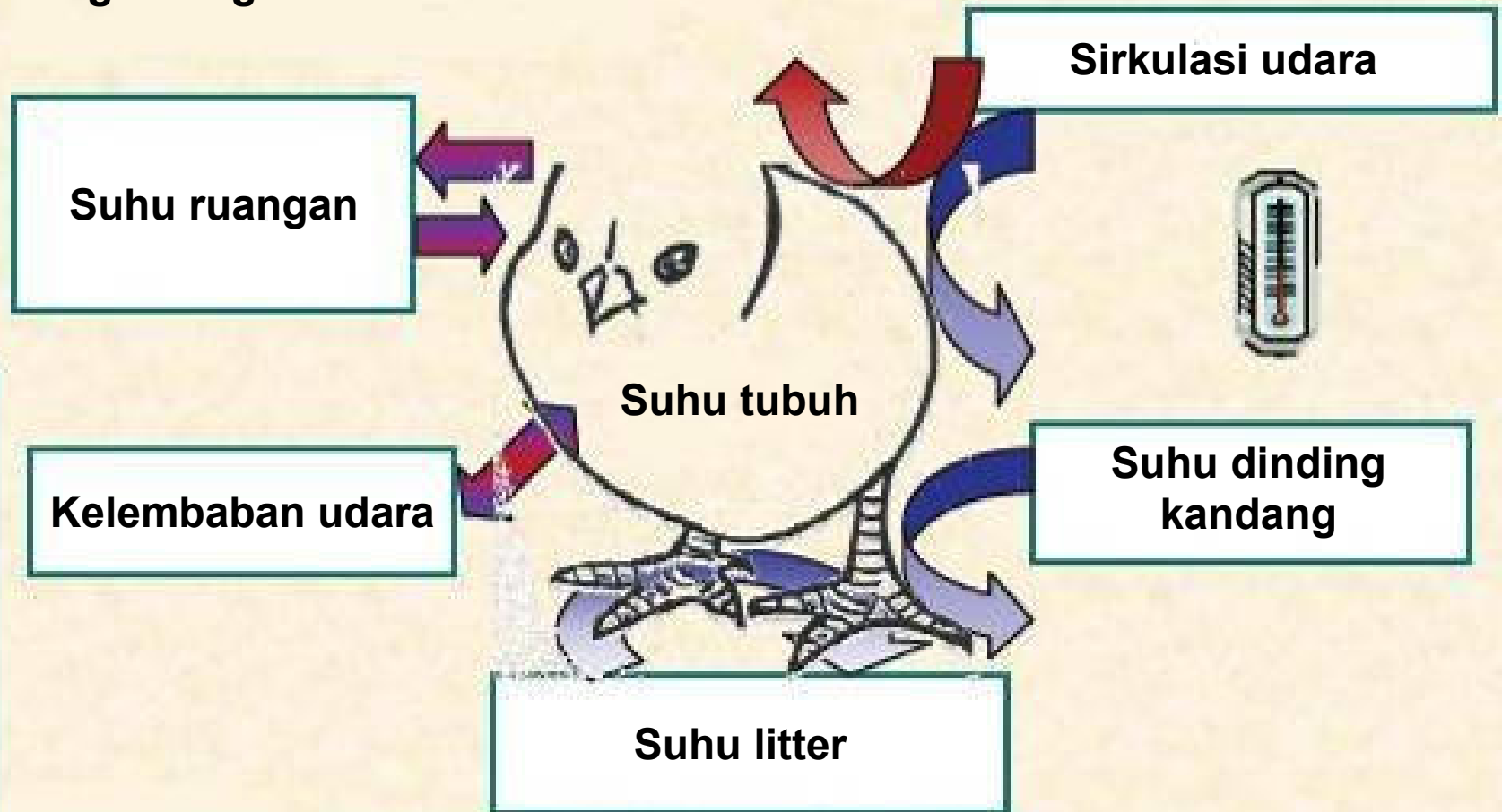
# SUHU YANG DIBUTUHKAN SAAT PEMELIHARAAN

Umur (hari)	Suhu Dibawah brooder	Suhu sekitar brooder	Suhu ruangan	Pertumbuhan bulu
0 to 3 d	38 °C	28 °C	31 to 33 °C	Bulu primer
3 to 7 d	35 °C	28 °C	31 to 31 °C	Bulu primer+sayap
7 to 14 d	32 °C	28 - 27 °C	31 to 29 °C	Bulu primer+sayap
14 to 21 d	29 °C	27 - 26 °C	29 to 27 °C	Bulu sayap + ekor
21 to 28 d		26 - 23 °C	27 to 23 °C	Sayap + ekor + dada
28 to 35 d		23 - 20 °C	23 to 20 °C	lengkap
After 35 d		20 - 18 °C	20 to 18 °C	

**Cek suhu dengan thermometer minimum-maksimum**

# Suhu yang tampak pada thermometer bukan selalu suhu tubuh ayam

Suhu efektif yang dirasakan anak ayam tergantung :



# KELEMBABAN UDARA

**CUACA YANG PANAS DAN LEMBAB**

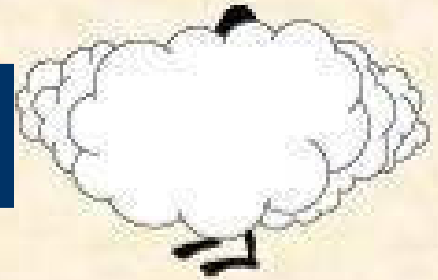
**LEMBAB DAN BULU TIDAK MAMPU MELINDUNGI**

**LITTER BASAH SEHINGGA KAKI DINGIN**



**ANAK AYAM BERMASALAH UNTUK MENGATUR TEMPERATUR TUBUH**

# Saat cuaca panas dan lembab



**Ayam tidak dapat mengatasinya dengan cara panting**

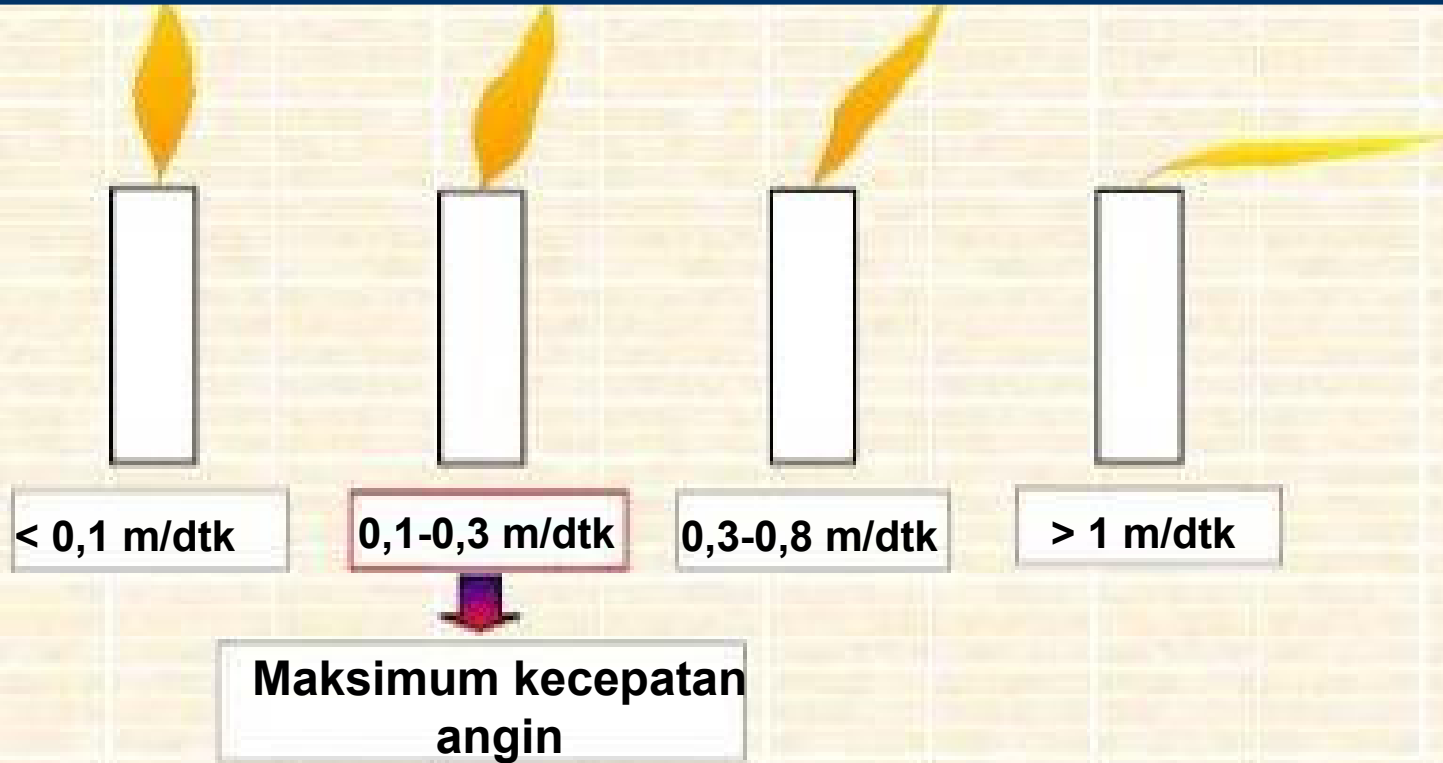


**Panas dirasakan lebih tinggi daripada yang terukur di thermometer**

**Kelembaban harus dihindari selama awal masa brooding**

**Kelembaban dapat diatasi dengan pemanas dan ventilasi**

# Ayam yang tidak berbulu sangat sensitif terhadap angin



Kecepatan angin disebabkan oleh udara kotor/bau, tingginya aliran udara, atau isolasi yang jelek

Dapat menggunakan alat pengukur udara

## Pengaruh angin

Adanya kebocoran udara dalam kandang sangat membahayakan kesehatan ayam terutama ayam di lokasi tertentu



Aliran udara yang berlebih harus dihindari saat awal pemeliharaan

# Seleksi anak ayam



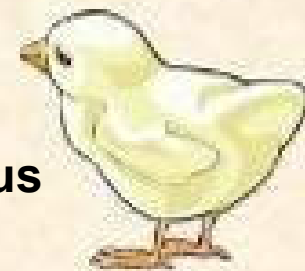
**Seleksi mulai dilakukan sedini mungkin s/d umur 14 hari**

**Kenapa?**

- ➔ **Karena DOC yang cacat, lemah, dan abnormal merupakan sumber penularan mikrobial**
- ➔ **Karena secara ekonomis sangat merugikan**

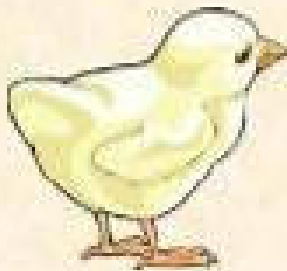
**Bagaimana caranya?**

**Seleksi sedini mungkin dan dilakukan terus menerus**



3

**SETELAH PENERIMAAN**





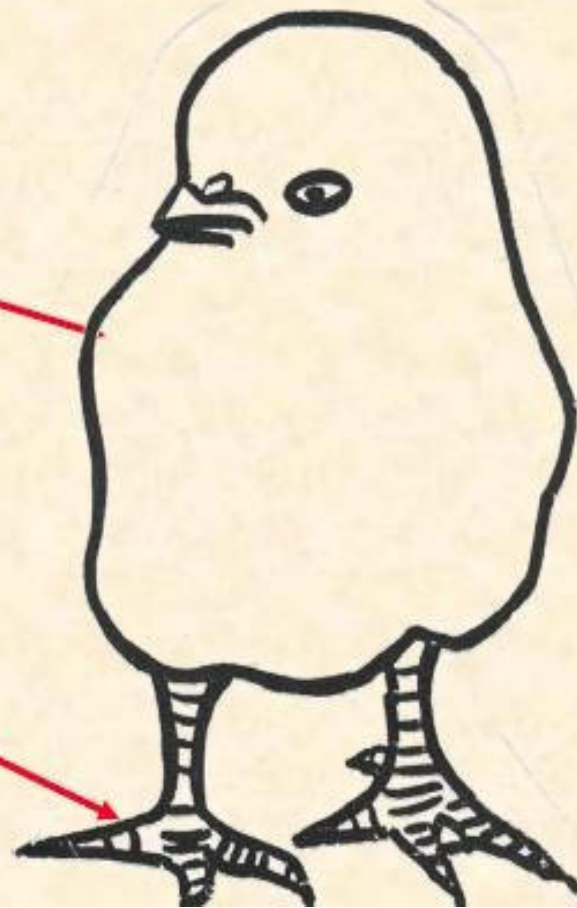
# CEK KEADAAN ANAK AYAM 3 JAM SETELAH DITEBAR:

TEMBOLOK

DAN

KAKI

CEK



**Tembolok harus  
penuh dan kaki  
hangat/tidak  
dingin**



# Bila kaki dingin, apa sebabnya?

Kondisi Transport?

Lantai basah/  
dingin?

Kesalahan Saat tebar?

Insulasi Kurang?

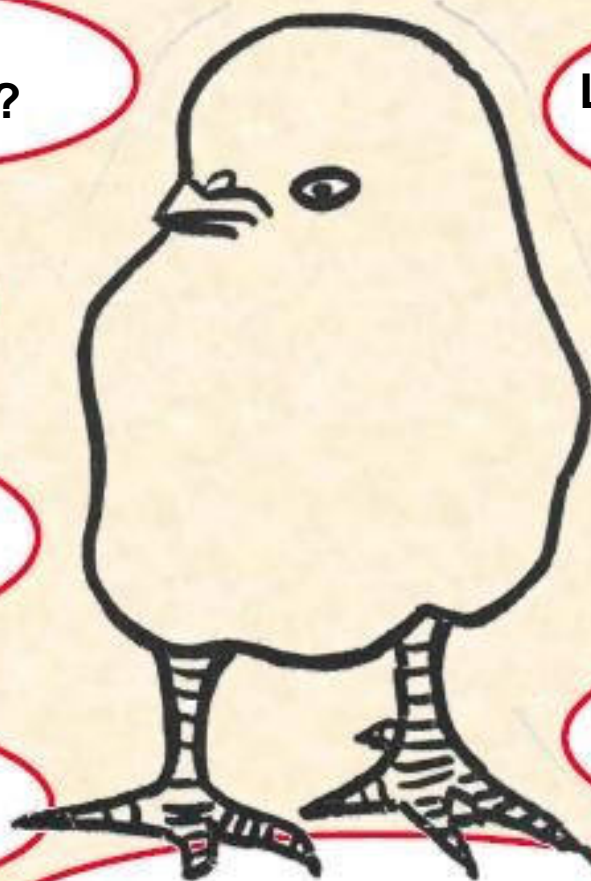
Persiapan pemanas kurang?

Suhu tidak

Kandang tidak kedap

Pintu sering Terbuka?

Litter dingin?



# Tembolok kosong, kenapa?

Kurang cahaya?

Tempat pakan dan Minum kurang?

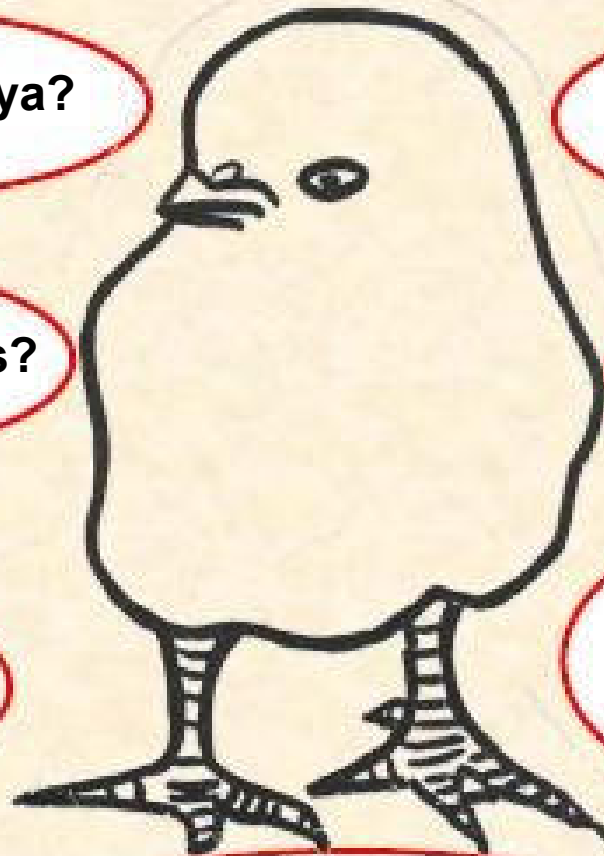
Terlalu dingin/panas?

Anak ayam sakit/  
Stress?

Kepadatan terlalu Tinggi?

Kurangnya alat, penataan yang kurang merata, atau tidak terjangkau?

Litter jelek?



## Efek



- Kaki dingin
- Tembolok kosong

## Risiko

Angka afkir ↗

mortalitas ↗

Uniformitas rendah

Pertumbuhan lambat

Persoalan sanitasi

# MASA BROODING

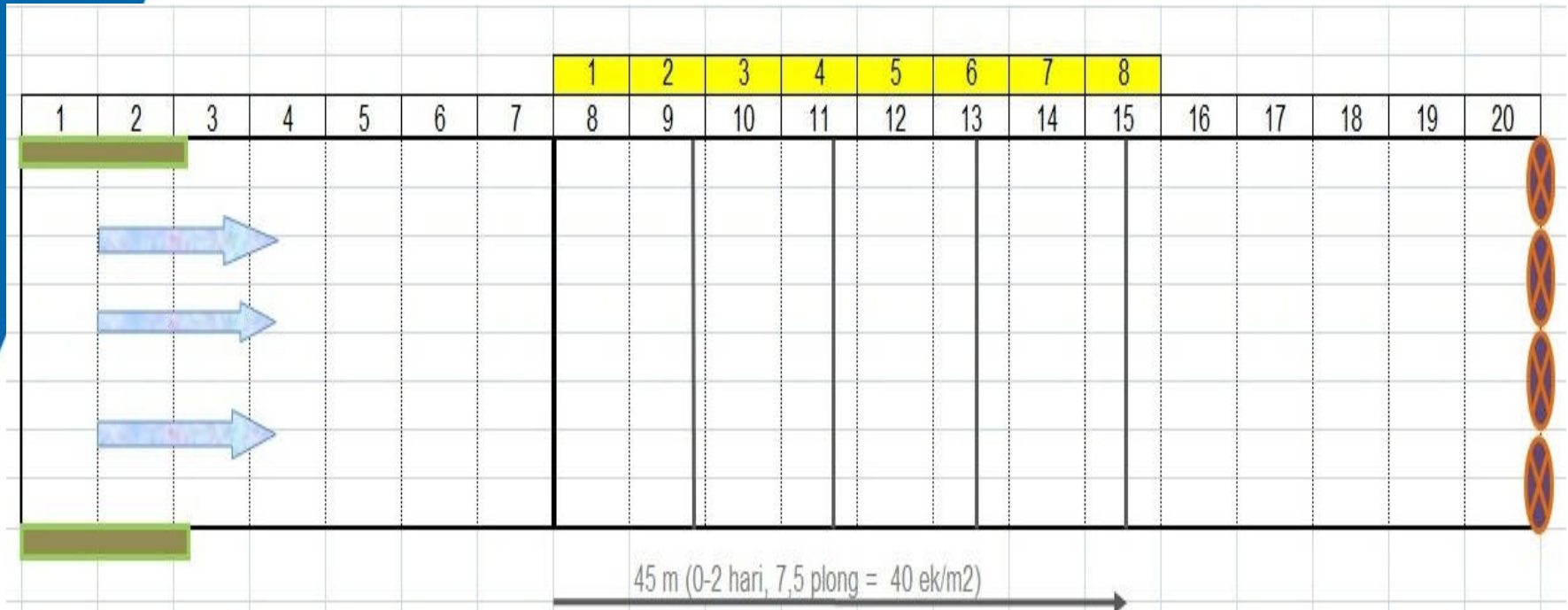
## Ukuran Densitas Ayam pada Masa Brooding

21.600 ekor

Hr	Umur (hr)	Pjg	Tot plong	Density ek/m <sup>2</sup>	plong /skat
1	0 - 2	45,0	7,5	40,0	1,9
2	3 - 5	54,0	9,0	33,3	2,3
3	6 - 8	72,0	12,0	25,0	3,0
4	9 - 11	84,0	14,0	21,4	3,5
5	12 - 14	96,0	16,0	18,8	4,0
6	15-17	108,0	18,0	16,7	4,5
7	> 18	full		15	5

# MASA BROODING

## Contoh Layout di Masa Brooding 0-2 Hari



# MASA BROODING

## Contoh Setingan Closed House

UMUR	SET TEMP	FAN1	FAN 2	FAN3	FAN 4	CP	FAN 5	FAN 6	PEMANAS	TIMER FAN 1		COOLING PAD	
		ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
0	33,0	34,0	35,5	36,5	38,0	41,5	42,5	43,5	33,0	1	30		
1	32,5	33,5	35,0	36,0	37,5	41,0	42,0	43,0	32,5	1	20		
2	32,0	33,0	34,5	35,5	37,0	40,5	41,5	42,5	32,0	1	10		
3	31,5	32,5	34,0	35,0	36,5	40,0	41,0	42,0	31,5	1	4		
4	31,0	32,0	33,5	34,5	36,0	39,5	40,5	41,5	31,0	2	3		
5	30,5	31,5	33,0	34,0	35,5	39,0	40,0	41,0	30,5	2	3		
6	30,0	31,0	32,5	33,5	35,0	38,5	39,5	40,5	30,0	3	2		
7	29,5	30,5	32,0	33,0	34,5	38,0	39,0	40,0	29,5	3	2		
8	29,0	30,0	31,5	32,5	34,0	37,5	38,5	39,5	29,0	4	2		
9	28,5	29,5	31,0	32,0	33,5	36,2	38,0	39,0	28,5	4	2		
10	28,0	29,0	30,5	31,5	33,0	35,7	37,5	38,5	28,0	4	1		
11	27,5	28,5	30,0	31,0	32,5	35,2	37,0	38,0	27,5	4	1		
12	27,0	28,0	29,5	30,5	32,0	34,7	36,5	37,5	27,0	5	0	1	15
13	26,5	27,5	29,0	30,0	31,5	34,5	36,0	37,0				1	15
14	26,0	27,0	28,5	29,5	31,0	34,0	35,5	36,5				1	10
15	26,0	27,0	28,5	29,5	31,0	33,5	35,5	36,5				1	10
16	25,5	26,5	28,0	29,0	30,5	33,0	35,0	36,0				1	10
17	25,0	26,0	27,5	28,5	30,0	32,5	34,5	35,5				1	10
18	24,5	25,5	27,0	28,0	29,5	32,0	34,0	35,0				1	8
19	24,0	25,0	26,5	27,5	29,0	31,8	33,5	34,5				1	8
20	23,5	24,5	26,0	27,0	28,5	31,0	33,0	34,0				1	8
21	23,0	24,0	25,5	26,5	28,0	30,8	32,5	33,5				1	8
22	23,0	24,0	25,5	26,5	28,0	30,3	32,5	33,5				1	6
23	22,5	23,5	25,0	26,0	27,5	30,3	32,0	33,0				1	6
24	22,0	23,0	24,5	25,5	27,0	29,8	31,5	32,5				1	6
25	21,5	22,5	24,0	25,0	26,5	29,8	31,0	32,0				1	6
26	21,0	22,0	23,5	24,5	26,0	30,0	30,5	31,5				1	4
27	20,5	21,5	23,0	24,0	25,5	29,3	30,0	31,0				1	4
28	20,0	21,0	22,5	23,5	25,0	28,7	29,5	30,5				1	4
29	20,0	21,0	22,5	23,5	25,0	28,3	29,5	30,5				1	4



# Ventilasi

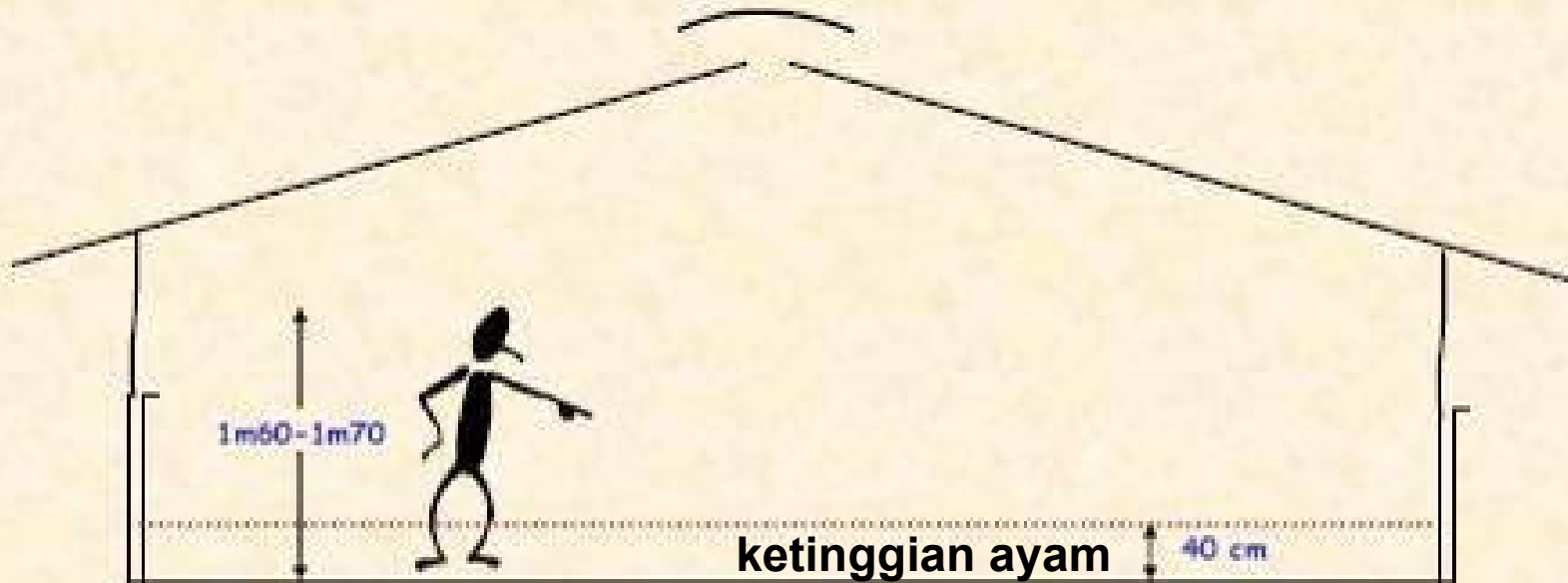
Tujuan :



- ➔ Supply oksigen sesuai yang dibutuhkan ayam
- ➔ Berfungsi membuang air dari kotoran dan hasil penguapan yang dikeluarkan oleh tubuh (dari pernafasan). Umur 10 hari 15 ribu ayam menghasilkan hampir 1.000 liter air/hari, 25-40 % dari kotoran
- ➔ Membuang kelebihan panas tubuh ayam dan litter
- ➔ Membuang gas beracun seperti : CO<sub>2</sub>, amoniak, dll.

Pada daerah dingin, dengan tipisnya kandungan oksigen, ventilasi sangat diperlukan \_\_\_\_\_

Kontrol yang jelek terhadap kelembaban sangat berdampak pada kualitas litter (amoniak tinggi)




**Kita harus selalu ingat bahwa ayam yang berada pada lingkungan litter berbeda dengan yang dirasakan manusia pada ketinggian 1,7 m**

**Penempatan sensor alat ukur harus di level ayam agar dapat mendeteksi apa yang dirasakan ayam**

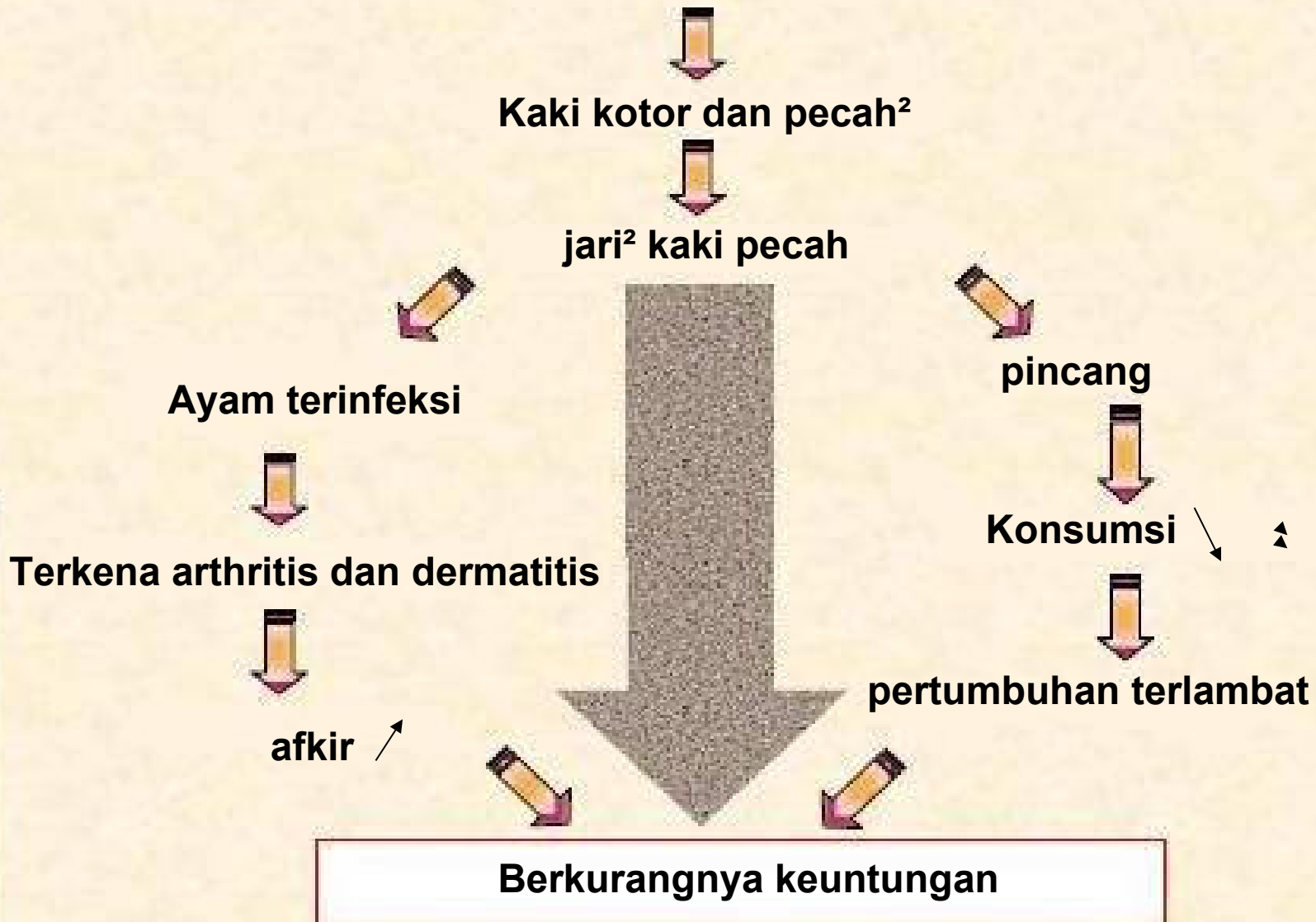
# Kualitas litter :

**litter yang menggumpal disebabkan:**

- 
- ➔ **Lantai lembab dan dingin**
  - ➔ **Kualitas yang jelek, daya serap kurang, terlalu menggumpal**
  - ➔ **Kepadatan ayam yang terlalu tinggi/pelebaran terlambat**
  - ➔ **Kualitas air jelek/kandungan mikrobial**
  - ➔ **Lambatnya penambahan tempat pakan dan minum, juga penempatannya tidak merata**
  - ➔ **Sirkulasi udara yang jelek dan tidak merata**
  - ➔ **Udara yang dingin**
  - ➔ **Ayam kurang sehat**
  - ➔ **Pengaruh pakan?**

**Buatlah data<sup>2</sup> perkembangan dan kondisi kesehatan ayam broiler**

# Dampak kualitas litter yang jelek



# Managemen litter

Cek kualitas litter secara berkala, diambil dari beberapa sudut kandang untuk mengukur suhu dan kelembabannya

Litter dingin?



Litter basah?

Cek semua penyebab yang mungkin



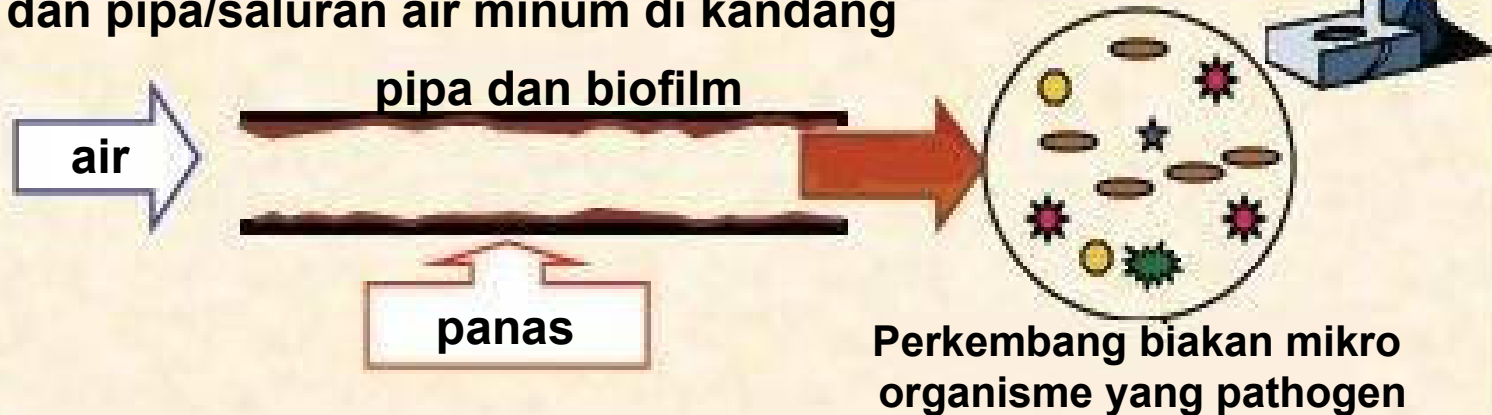
Perkirakan dan analisa penyebabnya



Catatlah hasilnya untuk ukuran siklus berikutnya

# Menjaga kualitas air

Pencemaran air minum biasanya terjadi di tandon dan pipa/saluran air minum di kandang



➔ **Pembersihan tandon dan pipa selama istirahat kandang dg :**

- basa (Chlorine) untuk materal organik**
  - Asam (asam sitrat) untuk menghindari endapan mineral**
- + melakukan pengglontoran dengan air bertekanan tinggi**

➔ **Selama pemeliharaan : gunakan asam sitrat untuk merendam Pipa seminggu sekali dan setelah pemberian vitamin/obat**

# RUTIN MENGOSONGKAN TEMPAT PAKAN

**Ayam broiler lebih menyukai untuk mengkonsumsi pakan berbentuk butiran lebih dulu**



**Pakan berbentuk tepung cenderung menumpuk**



**Mengurangi napsu makan**

**Mengosongkan tempat pakan selama 1 jam :**

- Setiap dua hari sekali dari umur 14 – 21 hari
- Setiap hari pada umur 21 hari ke atas

# PASCA BROODING

## 3 Tatalaksana yang perlu di perhatikan di Masa Pasca Brooding







## **Contoh Prosedur Topping Sekam**

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-



**Kualitas Udara : Ketepatan Set Jalannya Fan Dan Nyalanya Cool Pad menjadi kunci keberhasilan**

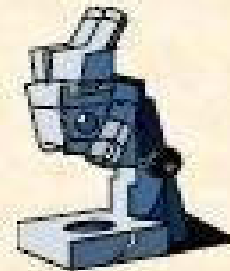
# PENCATATAN DAN PENGECEKAN SELAMA PEMELIHARAAN

Catatan harian meliputi:

- mortalitas
- jumlah afkir
- suhu (mini-maksi)
- kelembaban (mini-maxi)
- konsumsi pakan & air
- keadaan abnormal

Catatan lain :

- pengiriman pakan
- bobot badan (7 hari sekali)
- perlakuan (VOADIP)



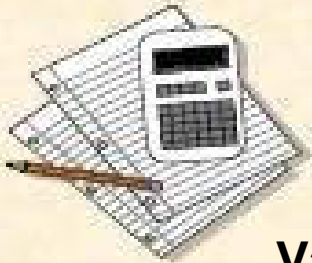
**DIA SANGAT PEDULI DENGAN  
KENYAMANAN KITA**



**SEMAKIN BANYAK KITA MEMPERHATIKAN AYAM, SEMAKIN NYATA  
PENGARUHNYA TERHADAP KEBERHASILAN UNTUK MENDAPAT  
PERFORMA YANG BAIK**

# Faktor<sup>2</sup> yang mempengaruhi profit

Hasil tehnis



- Bobot badan
- FCR
- Produktivitas
- Daya hidup
- Kualitas

Variable cost

- Tenaga kerja
- Pemanas
- Listrik, air
- VOADIP
- Lain-lain

Fixed cost



- Penyusutan alat
- Pemeliharaan
- Lain-lain
- Administrasi





**TERIMAKASIH**