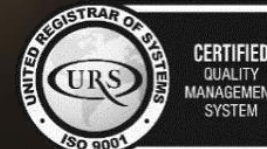




PT TEKAD MANDIRI CITRA
Manufacturer, Importer & Distributor of Veterinary Products



Mewaspada Dampak Heatstress dan Cara Mengatasinya Pada Broiler

SHARING DAN DISKUSI

KERJASAMA DENGAN



BroilerX



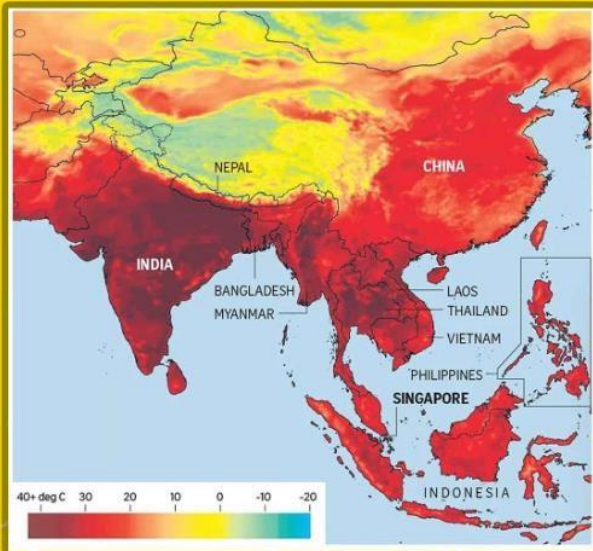
www.temanc.com



@temanc.id

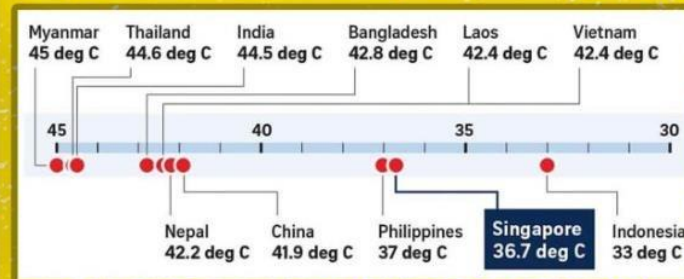
TANTANGAN CUACA EKSTRIM 2023

Gelombang Cuaca Panas



Suhu dapat mencapai 37° C

Adanya gelombang panas di benua asia pada bulan April 2023 memberikan dampak cuaca dengan suhu panas yang cukup ekstrim hingga mampu mencapai 37°C - >40°C di negara terdekat dengan Indonesia.



Sumber : Dancel, Raul. 27 April 2023.

Record heatwave of up to 45 deg C scorches much of Asia, and it's going to get worse



FENOMENA EL NINO 2023

DAFTAR DAERAH RAWAN TERDAMPAK EL NINO 2023

Imbas El-Nino tahun ini, puncak kemarau kering diperkirakan jauh lebih kering dibanding tiga tahun terakhir. Indikasi menguat sejak Juli, Puncak El-Nino diperkirakan terjadi di bulan Agustus-September dan diprediksi berakhir di bulan Desember.

Wilayah Berpotensi terdampak El Nino

● Terdampak ● Prioritas penanganan karhutla



Dampak El Nino

- Kekeringan ekstrem
- Kebakaran hutan dan lahan (Karhutla)
- Krisis air bersih
- Gagal panen hingga krisis pangan

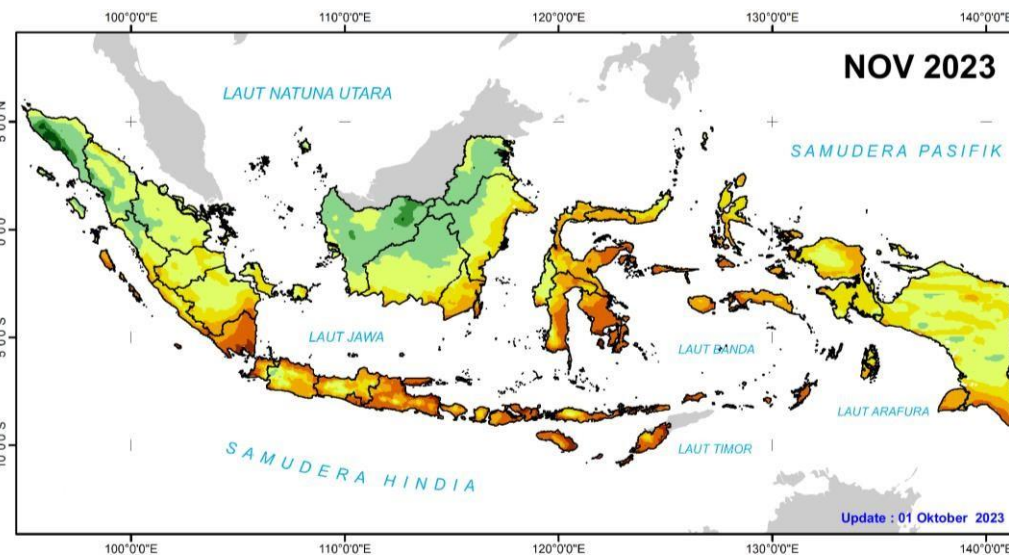
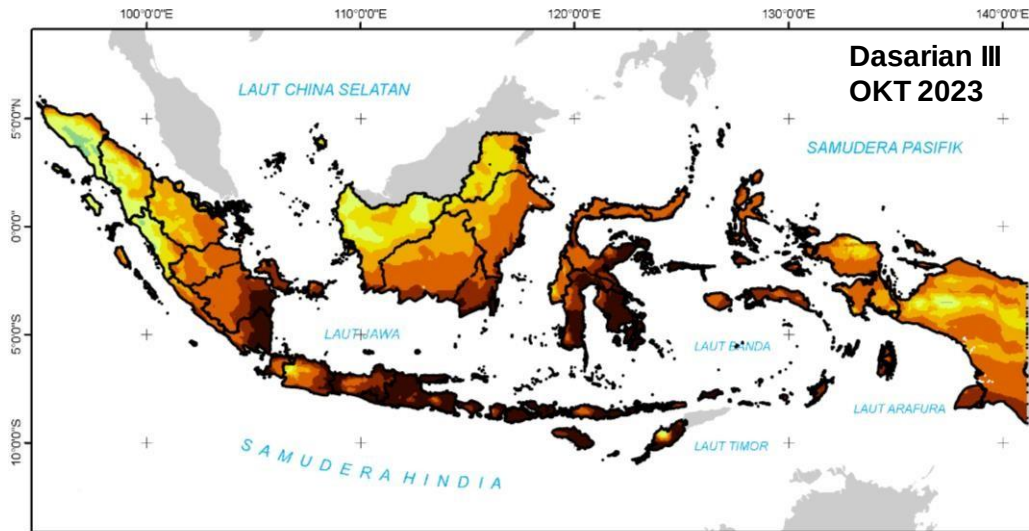
El Nino merupakan fenomena pemanasan Suhu Muka Laut (SML) di atas kondisi normal yang terjadi di Samudra Pasifik bagian tengah dan timur. Pemanasan SML ini mengakibatkan bergesernya potensi pertumbuhan awan dari wilayah Indonesia ke wilayah Samudra Pasifik Tengah dan Timur. (BMKG)

El Nino memiliki periode ulang 4-7 tahun

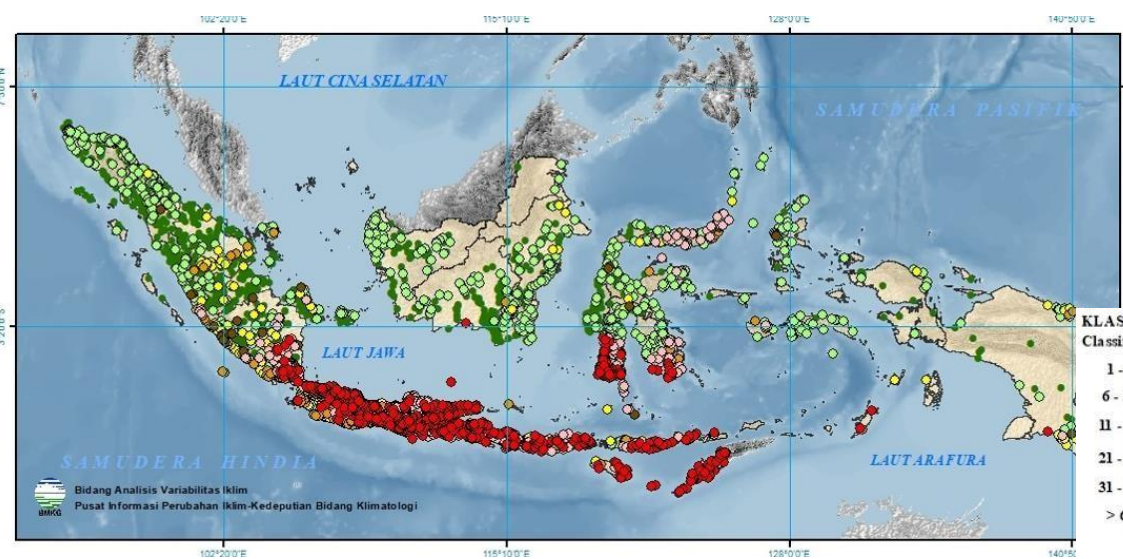
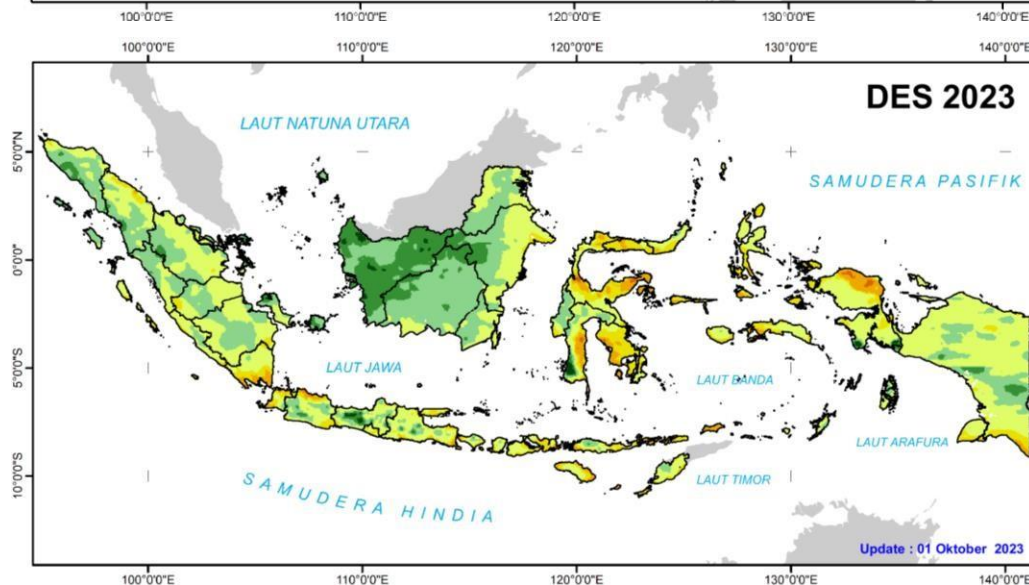
El Nino menyebabkan curah hujan rendah dan kekeringan di Indonesia

Dampak El Nino perlu diantisipasi

Prediksi Curah Hujan di Kuartal 4 2023



CURAH HUJAN (mm) :		
0 - 20	RENDAH	
20 - 50		
50 - 100		
100 - 150	MENENGAH	
150 - 200		
200 - 300		
300 - 400	TINGGI	
400 - 500		
> 500		SANGAT TINGGI



**Monitoring
hari tanpa
hujan
berturut-turut**

KLASIFIKASI (Jumlah Hari) Classification (Days)	
1 - 5	Sangat Pendek (Very Short)
6 - 10	Pendek (Short)
11 - 20	Menengah (Moderate)
21 - 30	Panjang (Long)
31 - 60	Sangat Panjang (Very Long)
> 60	Ekstrem Panjang (Extremely Long)
	Masih ada hujan s/d updating (No Drought)

SITUASI MUSIM TERKINI



Musim Kemarau



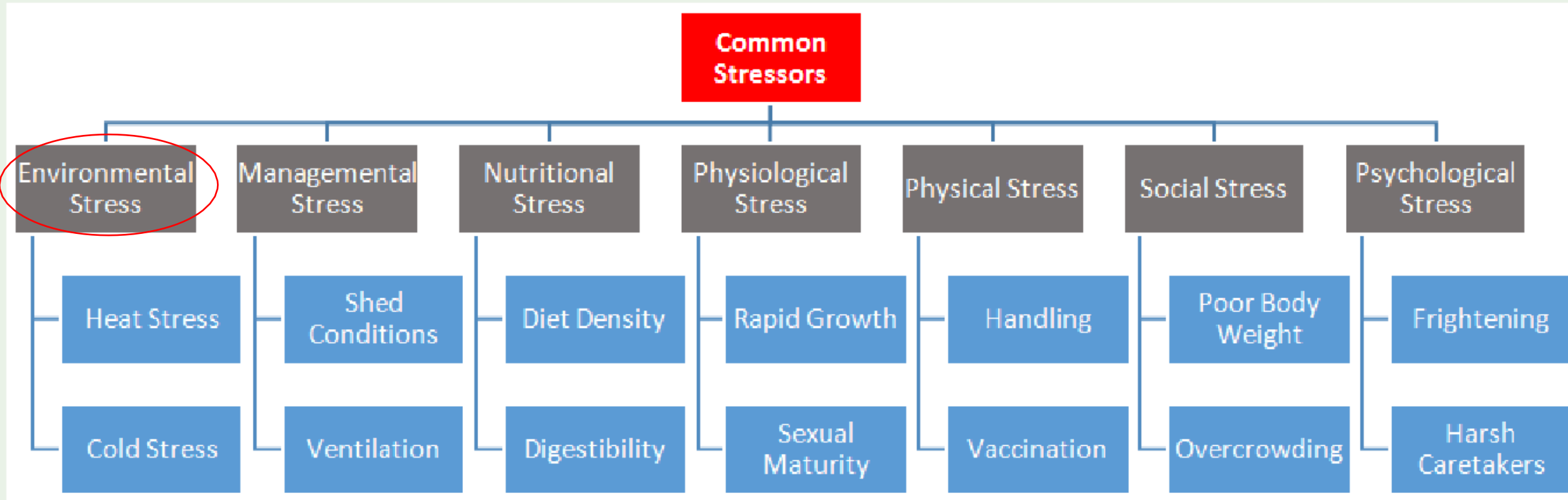
Suhu lingkungan yang tinggi di siang hari dan diikuti kelembapan yang tinggi

Dampak Cuaca Panas

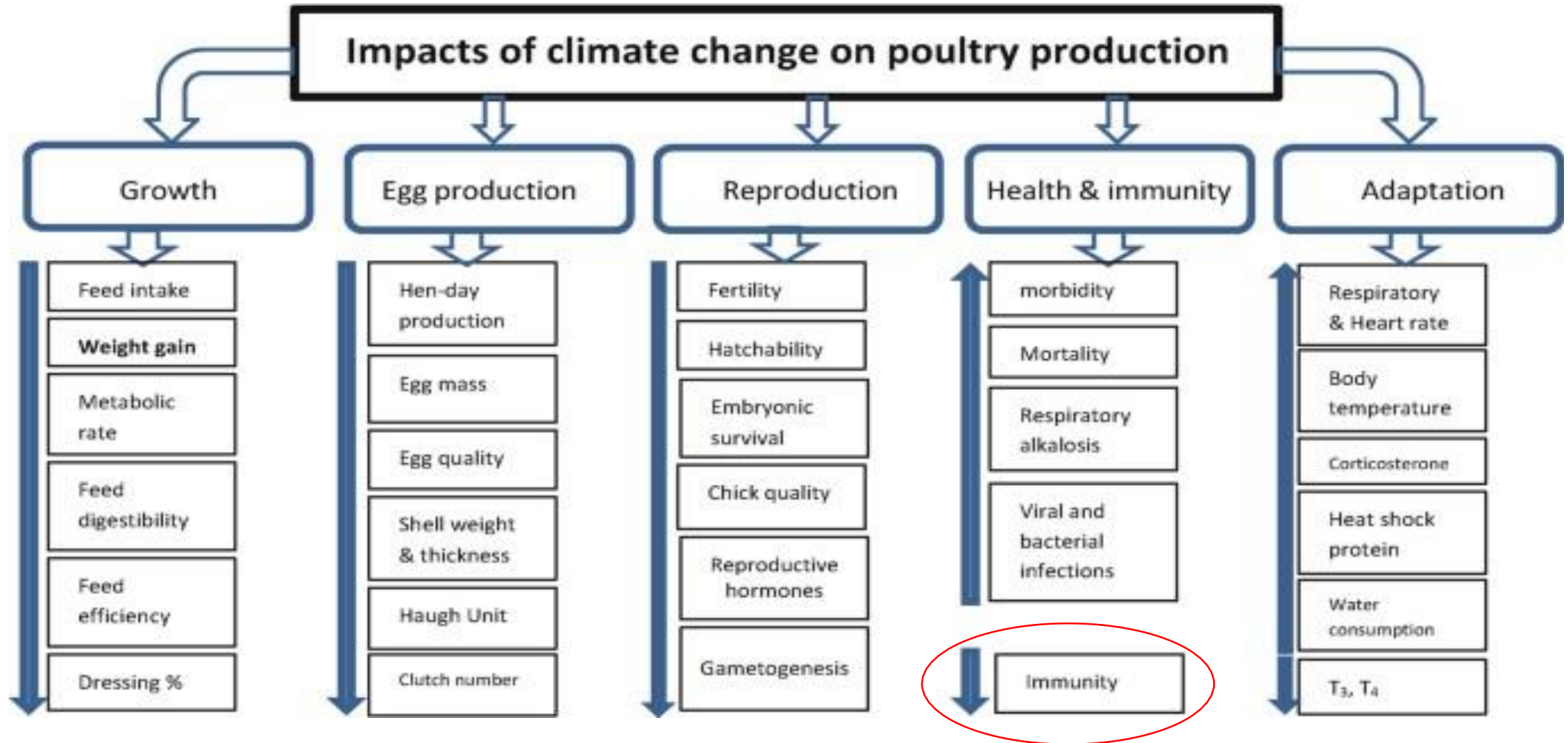
1. Suhu dan kelembaban cenderung tinggi
2. Kondisi ayam mudah stress akibat lingkungan
3. Berpeluang menyebabkan gangguan metabolisme
4. Penyakit lebih mudah menyerang

BAKTERI - KOKSIDIA - VIRUS

BERBAGAI MACAM PENGARUH STRES PADA AYAM



Dampak Perubahan Iklim pada Unggas



KARAKTERISTIK AYAM BROILER



1. Internal stress yang tinggi
2. Sensitif terhadap suhu dan kelembapan
3. Tidak memiliki kelenjar keringat
4. Bulu yang tebal dan lemak bawah kulit banyak (penahan panas)

Syarat Agar Kondisi Nyaman Bagi Ayam

Suhu tubuh – Suhu lingkungan $\geq 8^{\circ}\text{C}$

Selisih suhu lingkungan siang dan malam $\leq 8^{\circ}\text{C}$

Relative humidity / kelembapan $\leq 70\%$

Index Heatstress < 160

Suhu rektal : $39.5 - 40.6^{\circ}\text{C}$

Musim Kemarau = IHS Tinggi



THI	TEMPERATUR UDARA													
	°F	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104
	°C	27	28	29	30	31	32	33	34	36	37	38	39	40
KELEMBABAN (%)	40	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144
	45	125	127	129	131	133	135	137	139	141	143	145	147	149
	50	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154
	55	135	137	139	141	143	145	147	149	151	153	155	157	159
	60	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164
	65	145	147	149	151	153	155	157	159	161	163	165	167	169
	70	150	152	154	156	158	160	162	164	168	170	170	172	174
	75	155	157	159	161	163	165	167	169	171	173	175	177	179
	80	160	162	164	166	168	170	172	174	176	178	180	182	184
	85	165	167	169	171	173	175	177	179	181	183	185	187	189
	90	170	172	174	176	178	180	182	184	186	188	190	192	194
	95	175	177	179	181	183	185	187	189	191	193	195	197	199
	100	180	182	184	186	188	190	192	194	196	198	200	202	204

Temperatur Humidity Index (THI)

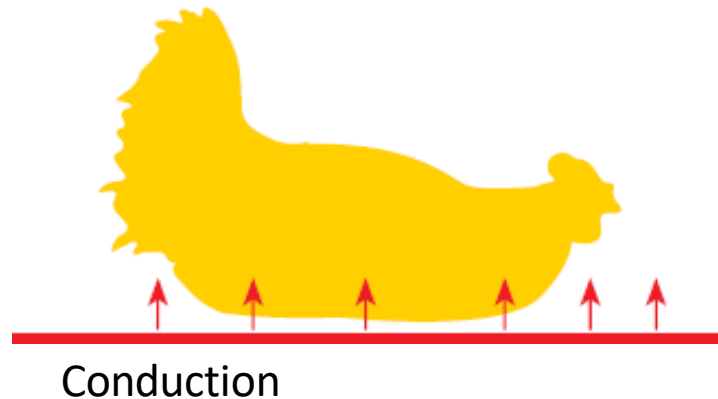
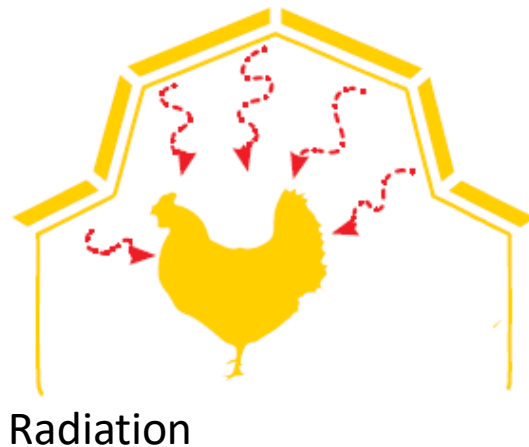
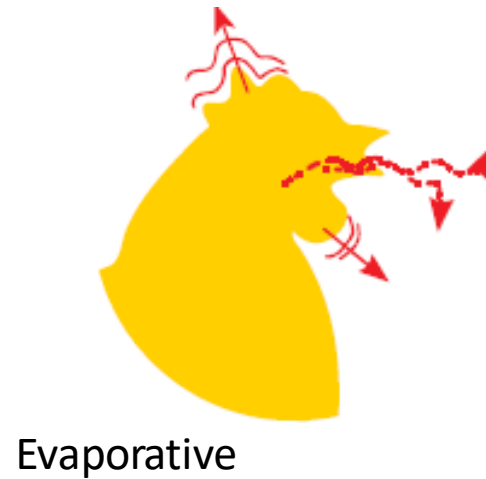
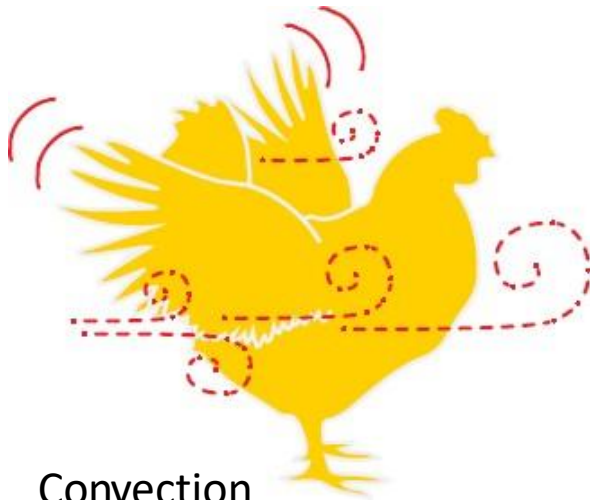
Referensi : Broiler Management Guide, Cobb-Vantress (2008)
(Hasil konversi suhu fahrenheit ke celcius dilakukan pembulatan)

- Heatstress index <150
- Heatstress index 150 – 159
- Heatstress index > 160
- Kondisi nyaman untuk mencapai performa
- Mulai terjadi penurunan performa
- Kondisi Heatstress, resiko terjadi sudden death

Musim Kemarau = IHS Tinggi

Termoregulasi pada unggas

Suatu mekanisme untuk mempertahankan suhu internal agar berada di kisaran yang dapat di toleransi dengan cara mengatur keseimbangan antara perolehan panas dan pelepasan panas

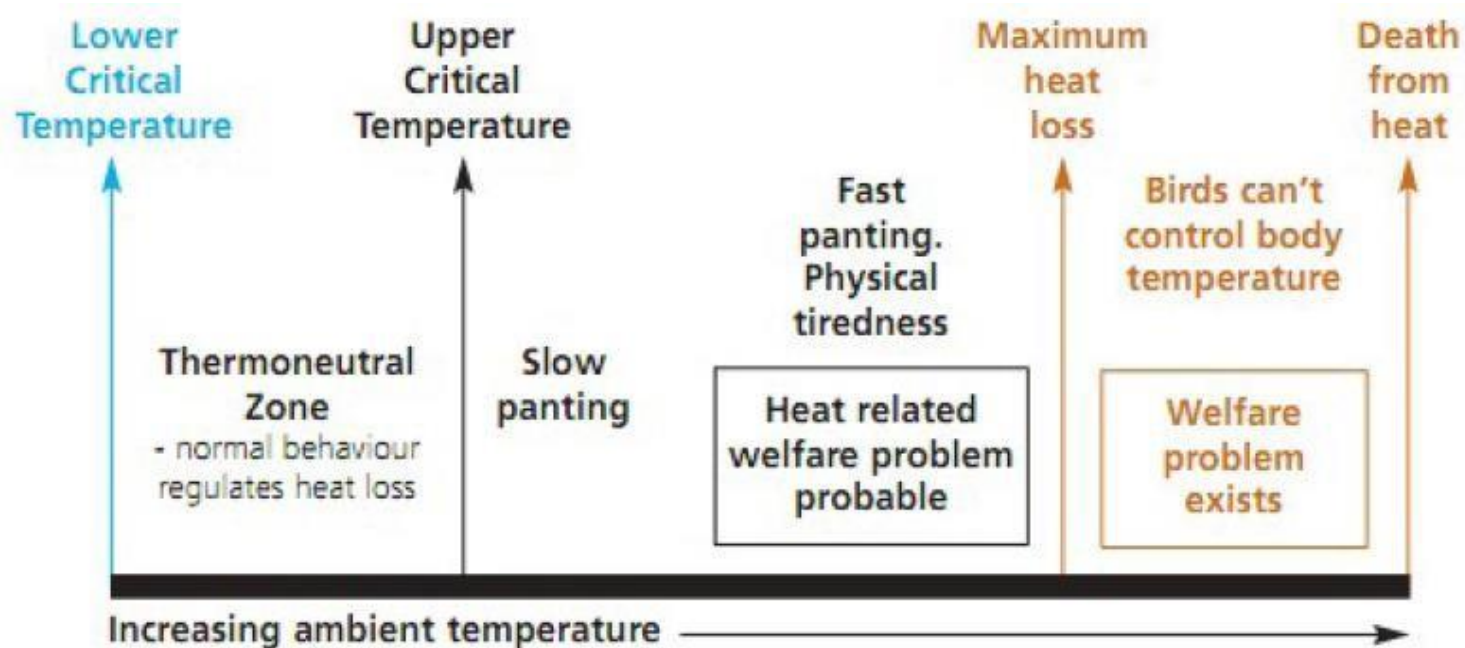


Pengertian Heatstress

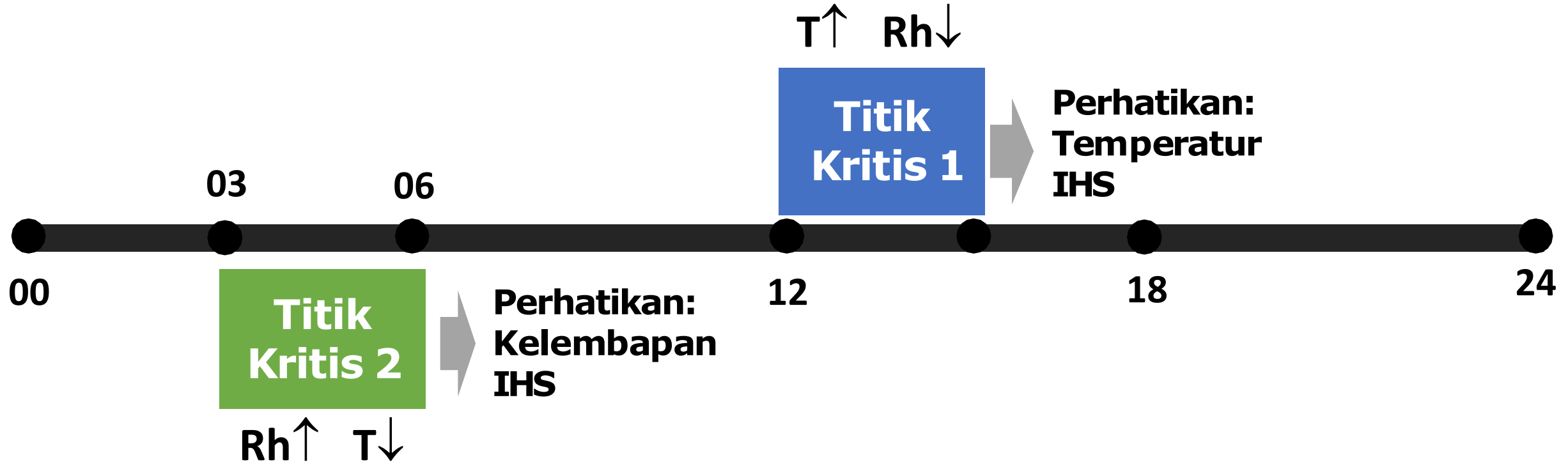


Heat stress adalah cekaman yang disebabkan suhu dan kelembapan udara dalam kandang melebihi zona nyaman. Stress ini akan muncul ketika ayam tidak bisa membuang panas dari dalam tubuhnya akibat suhu udara dan kelembapan dalam kandang terlalu tinggi.

Temperatur	Kelembapan
Tingkat metabolisme	Durasi eksposur
Umur	Spesies/ genetik



Waktu Kritis Heatstress Unggas



Kematian paling banyak di temukan setelah masa kritis selesai akibat ayam tidak mampu mentolerasi panas di dalam tubuh

Ketidakseimbangan asam-basa

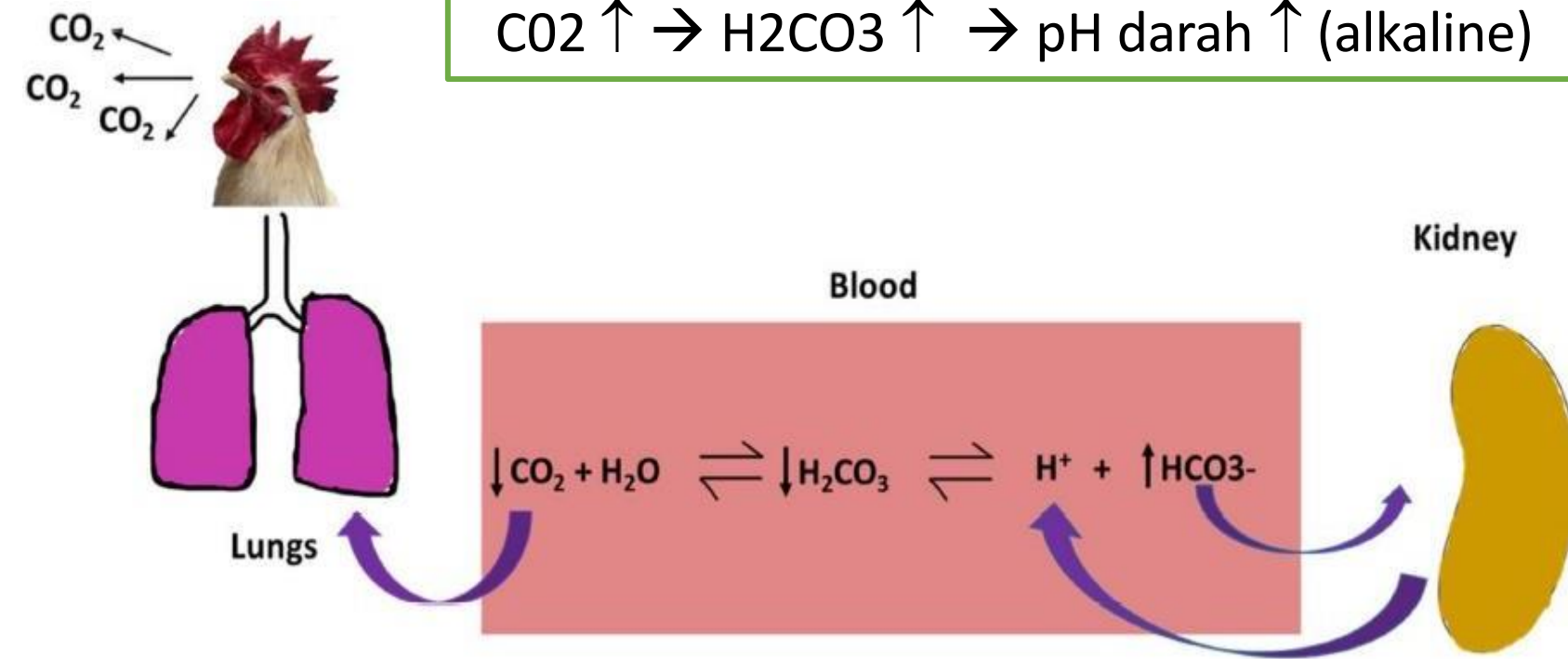


Panting merupakan upaya ayam mengeluarkan kelebihan suhu tubuh melalui saluran pernafasan secara evaporative dengan cara meningkatkan laju pernapasan.

Dalam keadaan panting



Untuk menjaga pH darah normal, ayam membutuhkan lebih banyak HCO_3^- dan menahan H^+ dalam ginjal. Peningkatan H^+ mengubah keseimbangan asam basa yang menyebabkan alkalosis respiratorik dan asidosis metabolik

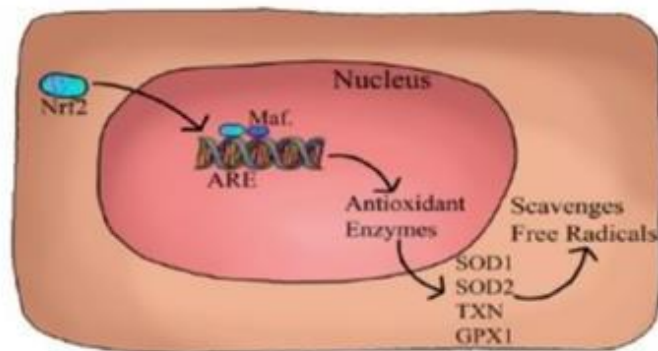
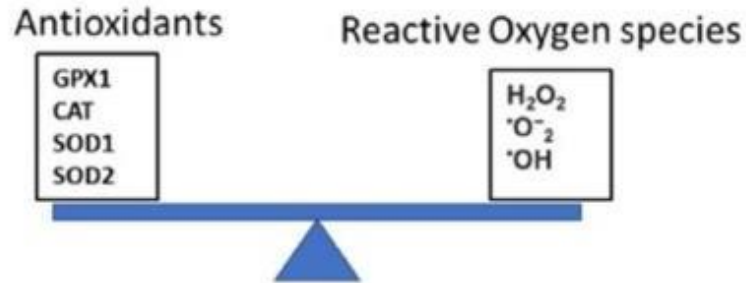


Stress oksidatif akibat Heatstress

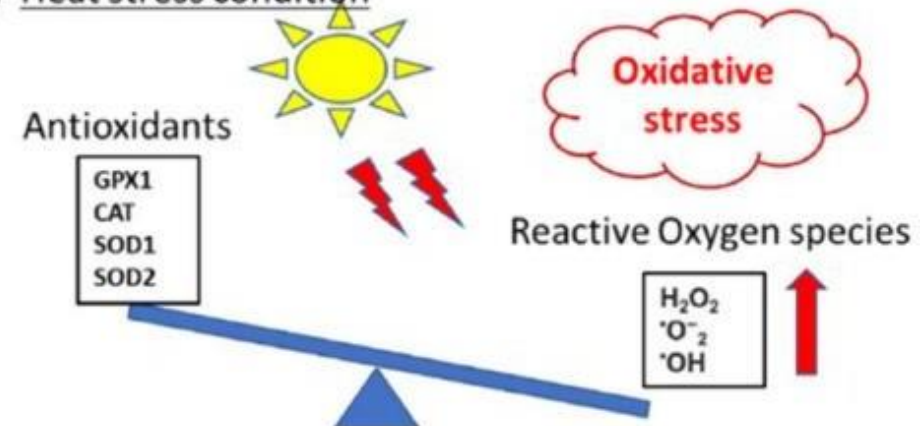


Stres oksidatif di asosiasikan dengan kerusakan biologis, gangguan Kesehatan, dan gangguan pertumbuhan

A) Normal condition



B) Heat stress condition



Oxidative damage

Lipids Proteins Nucleic acids

Apoptosis and cell death

Efek heatstress



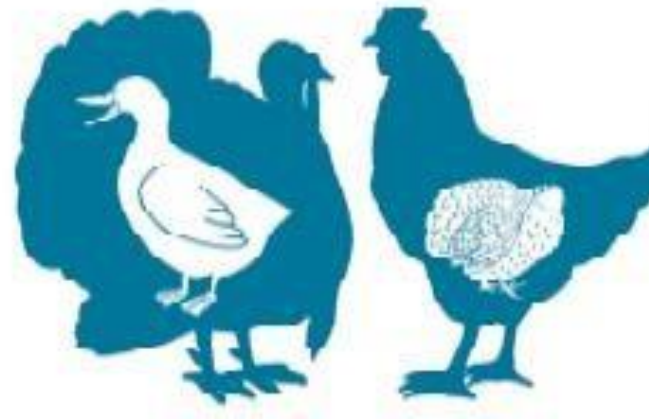
Performa

Konsumsi pakan
Metabolisme nutrisi
Pertumbuhan berat badan
Efisiensi pakan



Patologi

Gangguan integritas usus dan fungsi pertahananya
Infeksi pathogen
Inflamasi
Morbiditas
Mortalitas



Fisiologi

Temperatur tubuh
Respiratory alkalosis
Ketidakseimbangan asam basa
Hormon glucocorticoid
Hormon cortisol
Hormon pertumbuhan

Tingkah laku

Panting
Squating
Waktu tidur
Waktu minum
Konsumsi minum → wet drop
Mengepakkan sayap

Normal = 1,6 – 2 X FI
Suhu tinggi = 3 - 4 X FI

Perbedaan
konsumsi minum

Kejadian Heatstress

Tanda-tanda ayam mengalami dampak cekaman panas



Pembengkakan jantung dan pelebaran pembuluh darah



Akumulasi gas usus



Akumulasi cairan rongga peritoneum



Wet drop



Suhu kloaka tinggi

Ascites

cairan mengumpul dalam rongga abdomen



Ascites berakibat jalan mirip itik/ pinguin, otot daging jadi merah

Kesulitan bernafas karena infeksi respirasi + stress panas menyebabkan kondisi busung (ascites) pada broiler meningkat

- Darah kurang asupan oksigen karena kantung terlalu padat disertai suhu tinggi
- Jantung kerja keras memompa darah lewat paru yg relatif lebih kecil (genetik broiler sekarang), berakibat jantung gagal fungsi.
- Sehingga cairan plasma merembes keluar pembuluh darah organ interna, paru, hati, jantung

Mengatasi Kejadian Heatstress Menggunakan Vitamin



Vitamin E (antioksidan)

- Mengurangi kelebihan ROS
- Meningkatkan kekebalan tubuh
- Meningkatkan produksi telur, ketebalan cangkang, Haugh unit
- Mengoptimalkan perkembangan vili usus

Vitamin C (antioksidan)

- Mengurangi kelebihan ROS
- Meningkatkan kekebalan tubuh (diferensiasi, proliferasi sel B dan T)
- Efektif mengurangi efek heatstress

Vitamin A (antioksidan)

- Sangat efektif untuk ayam dalam kondisi O₂ rendah
- Meningkatkan produksi antibody dan proliferasi sel T

Mengatasi Kejadian Heatress

Menggunakan Mineral dan Elektrolit



Zinc

- antioxidant defense system, fungsi imun
- Penting untuk sintesis metallothionein, penangkal radikal bebas
- komponen integral karbonat anhydrase, mineralisasi cangkang telur

Chromium

- Metabolisme makronutrisi
- Aktivasi enzim pada metabolisme protein
- Meningkatkan imun cellular dan humoral

Selenium

- aktivasi enzim-enzim metabolisme

Electrolyte

- NH_4Cl , NaHCO_3 (sodium bikarbonat), KCl mengembalikan keseimbangan asam basa
- Memberikan efek segar pada tubuh (bikarbonat)
- Mengurangi efek heatstress

ANTI-HEATSTRESS®



Mengatasi Heat Stress dan Sudden Death Syndrome dengan Vitamin C konsentrasi Tinggi

KOMPOSISI

Tiap 1 Kg ANTI-HEATSTRESS® mengandung :

- ▶ Vitamin A 4.000.000 IU
- ▶ Vitamin D 800.000 IU
- ▶ Vitamin E 8.000 mg
- ▶ **Vitamin C 250.000 mg**
- ▶ **Sodium 28.000 mg**
- ▶ Magnesium 4.000 mg
- ▶ **Bicarbonate 54.000 mg**
- ▶ Chlor 69.000 mg
- ▶ Potassium 66.000 mg
- ▶ Sulphate 16.000 mg
- ▶ Selenium 72 mg

Mengatasi heat stress pada unggas dan mengurangi angka kematian mendadak akibat heat stress (*Sudden Death Syndrome*).

Mengembalikan cairan elektrolit yang hilang

1 gram per 2 liter air minum

0,1 gram per kg BB

DOSIS



Diberikan selama 3-5 hari berturut-turut
Dapat diprogram pada umur 25-30 hari

AHS TERHADAP CEKAMAN PANAS

STRESS PANAS



**BANYAK RADIKAL BEBAS
(STRES OKSIDATIF)**

**KORTIKOSTERON
MENINGKAT**



**PANTING, BANYAK
MINUM, WET DROP**



**SODIUM BICARBONAT
AKAN MEMBUAT TUBUH
TERASA SEGAR**



**VITAMIN C, E, A dan Se MENJADI
ANTIOKSIDAN YANG BAIK UNTUK
MELINDUNGI KERUSAKAN SEL AKIBAT
HEATSTRESS**

WET DROP TERATASI



PT TEKAD MANDIRI CITRA

Manufacturer, Importer & Distributor of Veterinary Products

Kantor Pusat : Jl. Raya Kawalayaan No. 20 A Bandung 40286 Telp. 022 - 7322827 (Hunting) Fax. 022-7322830

E-mail : temanc@bdg.centrin.net.id - Web : www.temanc.com - Instagram : [temanc.id](https://www.instagram.com/temanc.id)



TERIMA KASIH



- ▶ Berikut bukan merupakan cara ayam untuk melepaskan panas tubuhnya yaitu ...
 - a. panting
 - b. melebarkan sayap
 - c. berkeringat
 - d. menempelkan tubuh ke objek yang lebih dingin
- ▶ Hal-hal yang dapat mempengaruhi tingkat keparahan heatstress adalah ...
 - a. temperature
 - b. kelembapan
 - d. durasi exposure
 - d. semua benar
- ▶ Berikut merupakan kandungan yang tidak memiliki efek antioksidan adalah ...
 - a. sodium bicarbonate
 - b. sodium selenite
 - c. vitamin C
 - d. Vitamin E

- ▶ Standar Indeks Heatstress adalah .
 - a. <150
 - b. <200
 - c. 160 – 200
 - d. Semua salah
- ▶ Produk TMC yang digunakan untuk mengatasi kasus heatstress adalah ...
 - a. Tyloquin
 - b. Intracox Oral
 - c. Fly-off
 - d. Anti-Heatstress