

PUNCA AYAM LESU, HILANG SELERA & NAJISNYA TIDAK NORMAL: KENALI PENYAKIT SALMONELLOSIS

(SIRI 2)

Disediakan oleh : Muhammad Marwan Ibrahim
Institut Penyelidikan Veterinar, Ipoh, Perak

TANDA-TANDA DIJANGKITI *SALMONELLA*

Kesan Terhadap Ayam

Kebanyakan ayam yang dijangkiti bakteria *Salmonella* tidak menunjukkan sebarang gejala penyakit malah dapat menyesuaikan diri dengan baik terhadap kebanyakan jangkitan serovar *Salmonella* atau dipanggil sebagai pembawa. Walau bagaimanapun, terdapat beberapa serovar *Salmonella* yang memerlukan perhatian dalam bidang ternakan ayam. Antaranya ialah *S. Pullorum* dan *S. Gallinarum*. Secara amnya, *S. Pullorum* menyebabkan kematian ketika ayam berumur 2-3 minggu (Yeakel, 2019) manakala *S. Gallinarum* kebiasaannya menjangkiti ternakan ayam dewasa dan juga menyebabkan kematian (OIE, 2018). *S. Pullorum* (atau penyakit Pullorum) kebiasaannya boleh mengakibatkan kematian sehingga 100% dalam kalangan anak ayam (Yeakel, 2019). Sekiranya ia menjangkiti ayam penelur dewasa, kadar produktiviti dan jumlah telur yang dihasilkan akan berkurang dari kebiasaan (OIE, 2018). *S. Gallinarum* (atau penyakit Fowl Typhoid) pula lebih kebiasaan menjangkiti ayam dewasa dan menyebabkan septicaemia (jangkitan bakteria dalam darah). Selain dari itu, kadar kematian akan meningkat dan anak ayam yang baru menetas berkualiti rendah dari telur yang telah dijangkiti (OIE, 2018).

Sekiranya terdapat tanda-tanda jangkitan yang disenaraikan, penternak digalakkan untuk menghantar sampel najis atau bangkai ayam yang telah mati ke makmal veterinar yang berdekatan bagi mengesahkan jenis jangkitan yang dihadapi oleh ternakan ayam yang dipelihara. Setelah disahkan, rawatan boleh diberikan dengan kadar segera bagi mengelakkan penularan yang lebih teruk.

Kesan Terhadap Manusia

Salmonella adalah salah satu daripada empat punca penyakit diarrhea di seluruh dunia (WHO, 2018). Punca utama jangkitan *Salmonella* pada manusia adalah melalui makanan yang dicemari oleh bakteria tersebut. 94% jangkitan *Salmonella* adalah melalui makanan (CDC, 2013). Daging dan telur ayam yang merupakan antara protein utama pilihan rakyat di Malaysia adalah antara penyumbang utama jangkitan *Salmonella* pada manusia. Dua serovar *Salmonella* yang terpenting dan kebiasaannya menjangkiti manusia di seluruh dunia adalah *S. Enteritidis* dan *S. Typhimurium* (WHO, 2018). Kebiasaannya, simptom salmonellosis adalah ringan dan pesakit berupaya untuk sembuh tanpa rawatan yang rapi. Walau bagaimanapun, dalam kes-kes yang melibatkan kanak-kanak dan golongan berusia, cirit-birit yang menyebabkan dehidrasi boleh membahayakan nyawa (WHO, 2018).

Tempoh inkubasi salmonellosis adalah sekitar 12 – 72 jam dan gejala boleh berlarutan dari 4 – 7 hari. Sekiranya jangkitan merebak ke dalam saluran darah, jangkitan akan menjadi lebih teruk dan pesakit perlu dapatkan rawatan dengan segera (CDC, 2013).

Perkara	Jangkitan pada ternakan unggas (ayam)	Jangkitan pada manusia	
Serovar <i>Salmonella</i> yang memberi kesan signifikan	S. Pullorum dan S. Gallinarum	S. Enteritidis dan S. Typhimurium	
Tanda klinikal/ gejala	<ul style="list-style-type: none"> • Penurunan pengeluaran telur (ayam penelur) • Pertumbuhan badan yang tidak normal <ul style="list-style-type: none"> • Bulu serabut • Malas bergerak • Najis menjadi keputihan • Hilang selera makan 	<ul style="list-style-type: none"> • Cirit-birit • Demam • Loya • Muntah • Kekejangan abdomen 	
Kesan jangkitan serius	S. Pullorum	S. Gallinarum	Cirit-birit sehingga dehidrasi dan boleh menyebabkan kematian (pada kanak-kanak dan golongan tua)
	Ayam pedaging Kematian sehingga 100% anak ayam (usia 2-3 minggu) Ayam penelur Kadar penghasilan telur berkurang	Kematian ayam dewasa Kualiti anak ayam rendah (telur dijangkiti)	

Punca-punca Ayam Dijangkiti *Salmonella* & Langkah Pencegahan

Jangkitan *Salmonella* dalam ternakan ayam sangat berkait rapat dengan biosekuriti dan kebersihan ladang. Punca-punca jangkitan *Salmonella* adalah termasuk:

- ◇ Pemberian makanan ternakan yang tercemar dengan bakteria *Salmonella*. Walaupun kebanyakan makanan ternakan yang telah dipeletkan akan memusnahkan bakteria, kontaminasi kebiasaannya berlaku selepas proses pemanasan. Kajian oleh Ratcliff (2006) turut menunjukkan antara punca kontaminasi *Salmonella* dalam makanan ternakan adalah dari pengendalian dan keadaan sekitar stor makanan yang kurang memuaskan.
- ◇ Penggunaan sumber air minuman yang tidak bersih dan dirawat (klorin).
- ◇ Reban (termasuk tempat tidur/tenggek dan bekas makanan/minuman ternakan) tidak dinyahkuman setiap kali kemasukan kumpulan anak ayam baru. Keberkesanan proses nyahkuman boleh diukur dengan menjalankan ujian kuantitatif bakteria. Keputusan ujian dengan bacaan bakteria <math><10^3</math> sel per 25 cm² adalah diterima (Jones, 2011).
- ◇ Anak ayam baru tidak diambil dari kumpulan ternakan yang bebas dari *Salmonella*.
- ◇ Ketiadaan biosekuriti dan amalan penternakan baik dalam ladang. Ini adalah termasuk kebersihan di bilik air, tangan, baju dan kasut operasi yang perlu dibersihkan dengan sebaiknya.
- ◇ Kawalan binatang perosak seperti tikus tidak dilakukan secara berkala. Tikus merupakan agen penyebar *Salmonella* yang efektif.
- ◇ Tidak menggunakan vaksin. Kajian Dorea et al. (2010) menunjukkan vaksinasi terbukti dapat mencegah penularan bakteria *Salmonella* dalam kawasan penternakan ayam.
- ◇ Tidak menggunakan bahan tambahan dalam makanan.
 - Penggunaan prebiotik dan probiotik semakin mendapat perhatian dan terbukti berkesan dalam melawan jangkitan *Salmonella*. Penggunaan prebiotik dapat meningkatkan kadar pertumbuhan yang baik kepada probiotik yang terdapat di sekitar usus. Pertumbuhan probiotik yang banyak dapat mengurangkan kadar kelangsungan hidup patogenik bakteria yang boleh menyebabkan ternakan ayam jatuh sakit. Probiotik dapat menghasilkan pelbagai bahan perencat (*inhibitory substances*) yang dapat merencatkan pertumbuhan patogenik bakteria seperti *Salmonella* (Corcionivoschi et al., 2010). Ini sekali gus menunjukkan keperluan penggunaan prebiotik dan probiotik dalam makanan ternakan ayam.

- Penggunaan organik asid juga menjadi salah satu bahan tambahan yang baik dalam mengekang penularan jangkitan ini. Organik asid adalah alternatif antibiotik yang baik dimana ia mempunyai kesan antimikrobial yang dapat membantu membunuh bakteria patogenik. Selain itu, organik asid juga membantu dalam kadar penghadaman nutrien dan meningkatkan kadar serapan mineral (Pearlin et al., 2020).

Komponen Pengurusan	Punca Jangkitan	Langkah Pencegahan
Premis & infrastruktur	Sumber makanan tercemar dengan bakteria <i>Salmonella</i> . Antara punca pencemaran makanan akibat daripada pengendalian dan keadaan sekitar stor makanan yang kurang memuaskan (Ratcliff, 2006)	Memperbaiki bumbung bangunan stor makanan yang bocor dan memastikan ruangan tempat simpanan tidak mengalami kelembapan.
Sumber Air	Sumber air tercemar dengan bakteria <i>Salmonella</i>	Menggunakan air yang bersih serta dirawat (klorin)
Program Nyahkuman	Reban yang tidak mempunyai program nyahkuman yang berjadual	Program nyahkuman perlu dijalankan setiap kali sebelum kumpulan ternakan baru dimasukkan
Kumpulan Anak Ayam Baru	Sumber ladang yang tidak bebas dari <i>Salmonella</i>	Dapatkan dari ladang yang telah bebas <i>Salmonella</i> dan dipantau oleh pihak berkuasa
Kawalan Biosekuriti	Tiada kawalan biosekuriti yang jelas	Kawalan biosekuriti perlulah diamalkan dan diberi penjelasan kepada pekerja serta pelawat di ladang
Program Kawalan Makhluk Perosak	Kemasukan makhluk perosak seperti tikus	Menjalankan aktiviti kawalan makhluk perosak secara berkala di ladang
Vaksinasi	Tidak mempraktikkan vaksinasi	Vaksinasi boleh dipraktikkan mengikut apa yang dicadangkan oleh pihak berkuasa
Bahan Tambahan Makanan	Sumber makanan yang tercemar bakteria <i>Salmonella</i>	Penambahan prebiotik, probiotik dan organik asid dapat mengelak dan mengawal jangkitan <i>Salmonella</i> pada ternakan unggas

Jadual 2: Rumusan punca jangkitan dan pencegahan yang dapat diambil di ladang ternakan unggas

Apa Yang Perlu Dilakukan Sekiranya Terdapat Kawanan Ternakan Ayam Yang Positif *Salmonella*?

Selain dari rawatan, tindakan pertama yang perlu diambil adalah mengenal pasti punca jangkitan; sama ada jangkitan berpunca dari induk asal atau dari ladang. Jangkitan akan merebak sekiranya tidak dirawat. Sekiranya jangkitan berpunca dari induk asal, maka rawatan perlu diberikan bermula dari induk. Sekiranya jangkitan diperolehi dari ladang, maka langkah yang perlu diambil adalah meningkatkan kawalan biosekuriti, pengawalan *rodent* seperti tikus, pembersihan dan pembasmian kuman, kawalan pergerakan haiwan lain, pelawat dan sebagainya.

Secara amnya, penggunaan antibiotik sudah menjadi kebiasaan pengusaha ladang bagi merawat ternakan yang positif salmonellosis. Antara antibiotik yang kebiasaannya digunakan adalah amoxycillin, tetracyclines, enrofloxacin dan sebagainya. Walau bagaimanapun, penggunaan antibiotik yang berleluasa tanpa kawalan mereka yang berautoriti (pegawai veterinar) menyebabkan ia menjadi perbincangan mengenai kesannya terhadap penghasilan bakteria rintang antibiotik (*antibiotics resistant bacteria*) (Ventola, 2015).