

# PUNCA AYAM LESU, HILANG SELERA & NAJISNYA TIDAK NORMAL: KENALI PENYAKIT SALMONELLOSIS (SIRI 1)

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

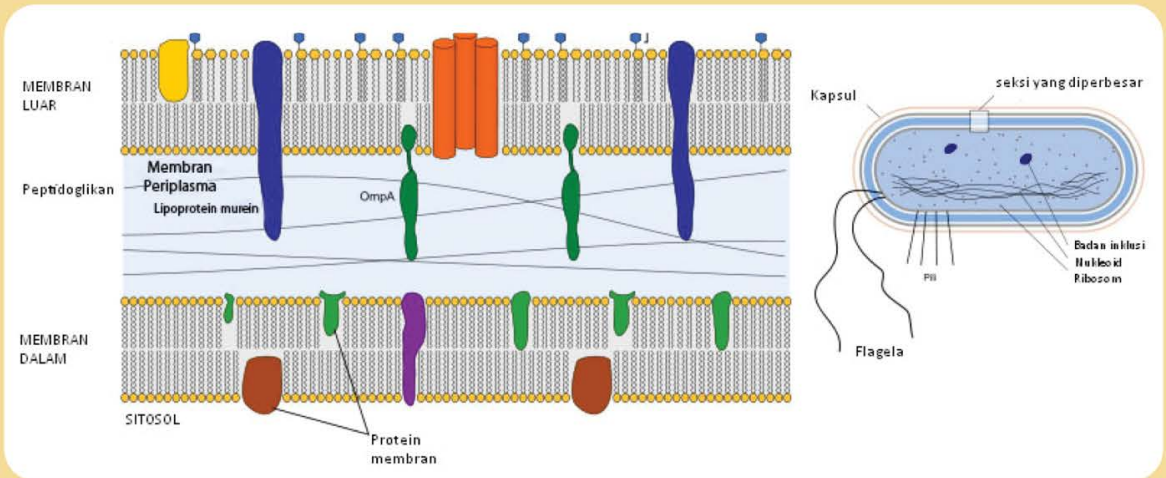
Terdapat ribuan jenis *Salmonella* di dunia, dan yang terkini jumlah serovar yang telah direkodkan adalah sebanyak 2555 berdasarkan rujukan *White-Kaufmann Scheme* pada tahun 2007 (*Grimont & Weill, 2007*). Identifikasi pelbagai jenis *Salmonella* ini dapat ditentukan melalui beberapa kaedah seperti teknik ujian biokimia, molekular, pencirian permukaan antigen dan lain-lain. Antara jenis *Salmonella* yang mendapat perhatian adalah *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, *S. Paratyphi*, *S. Typhi*, *S. Pullorum* dan *S. Gallinarum*.

Ciri-ciri *Salmonella* hanya dapat diperhatikan setelah dilakukan identifikasi di dalam makmal. Pencirian menggunakan mata kasar hanya dapat melihat bentuk dan tekstur morfologi *Salmonella* setelah bakteria dihidupkan di atas media agar seperti di Rajah 1. Ciri morfologi *Salmonella* termasuk mempunyai saiz koloni di antara 2-3 mm, bulat serta sedikit cembung. Antara langkah-langkah awal mengenal pasti bakteria termasuk *Salmonella* adalah menggunakan pewarnaan gram. *Salmonella* diklasifikasikan sebagai gram negatif kerana mempunyai dinding sel peptidoglikan yang nipis yang terletak di antara membran plasma dalam dan membran luar bakteria (Rajah 2).



**Rajah 1:** *Salmonella* Enteritidis yang telah digariskan di atas media agar darah. Gambar di sebelah kanan pula adalah gambar yang diambil pada jarak dekat menunjukkan ciri-ciri koloni *Salmonella*.





**Rajah 2:** Di sebelah kanan rajah, dilabelkan bahagian-bahagian utama dinding sel gram negatif *Salmonella*. Bahagian yang paling luar adalah membran luar, kemudian peptidoglikan dan yang terakhir adalah membran dalam/membran plasma. Bakteria gram negatif mempunyai tiga lapisan dinding sel berbanding gram positif yang hanya mempunyai dua lapisan dinding sel.

Selain daripada itu, identifikasi *Salmonella* berdasarkan beberapa ciri umum adalah termasuk :

### CIRI-CIRI SALMONELLA

- 01 Gram negatif
- 02 Bacillus
- 03 Fakultatif anaerobik bakteria
- 04 Lebar: 0.5-1.5µm
- 05 Panjang: 2-5µm
- 06 Saiz genom: 4460 - 4857 kb
- 07 Permukaan antigen O, H & Vi<sup>2</sup>
- 08 Mempunyai flagella<sup>1</sup>

**Rajah 3:** Berikut adalah ciri-ciri umum yang terdapat pada setiap lebih 2555 jenis *Salmonella*

<sup>1</sup>Terdapat dua jenis *Salmonella* yang tidak mempunyai flagella iaitu *S. Pullorum* & *S. Gallinarum*.

<sup>2</sup>Setiap *Salmonella* mempunyai permukaan antigen yang berbeza berdasarkan antigen O, H & Vi

## Salmonellosis

*Salmonellosis* merupakan penyakit zoonotik iaitu penyakit yang dibawa oleh haiwan dan boleh menjangkiti manusia. Jangkitan *Salmonella* menunjukkan kesan yang berbeza terhadap ternakan dan manusia. Kebanyakan jangkitan kepada ternakan hanyalah menjadi pembawa *Salmonella* tanpa menunjukkan sebarang tanda-tanda klinikal. Walau bagaimanapun, terdapat beberapa serovar *Salmonella* yang menunjukkan kesan jangkitan yang signifikan terhadap ternakan ayam seperti kematian, kekurangan penghasilan telur dan lain-lain.

Manakala kesan jangkitan terhadap manusia lebih tertumpu pada gangguan sistem pencernaan. *Salmonellosis* pada manusia kebiasaannya akan menyebabkan gejala *diarrhoea* (cirit-birit), demam, kekejangan pada abdomen dan sebagainya. Terdapat beberapa kes yang terpencil dimana kesan daripada *diarrhoea* akan menyebabkan penyahhidratan (*dehydration*) teruk yang memerlukan rawatan segera dan perhatian yang serius. *Salmonella* sangat berkait rapat dengan kehidupan manusia kerana ia merupakan salah satu jangkitan utama dalam jangkitan penyakit bawaan makanan. Di dalam industri ternakan ayam pula, jangkitan boleh merebak melalui kontak terus dengan ayam yang dijangkiti ataupun melalui hasil ternakan yang dijangkiti seperti telur.

Jabatan Perkhidmatan Veterinar Malaysia telah menggariskan panduan secara keseluruhan mengenai jangkitan *Salmonella* di dalam industri ternakan ayam iaitu di dalam Protokol Veterinar Malaysia, No. Dokumentasi: PVM 6(15):1/2011. Dokumen tersebut menggariskan panduan mengenai piawaian veterinar, protokol pencegahan, pengawalan, pembasmian serta tindakan yang perlu diambil apabila terdapat jangkitan *Salmonella* pada unggas. Pengesanan jangkitan *Salmonella* disahkan apabila *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, *S. Gallinarum* dan *S. Pullorum* dapat diasingkan dari ternakan unggas. Keempat-empat *Salmonella* ini memberi impak yang signifikan terhadap ekonomi penternak serta kesihatan ayam secara amnya.

Nantikan sambungan SIRI 2 artikel ini dalam penerbitan seterusnya bagi mendapatkan maklumat mengenai tanda-tanda dijangkiti *Salmonella*, punca ayam dijangkiti *Salmonella* serta langkah-langkah pencegahannya.