

VAKSIN NDVAC 1174/08 &



Disediakan oleh:

Dr Niny Fariza Junoh, Dr Mohd Iswadi Ismail, Sarizan Sabari,
Jamaliah Hamid, Hanif Shafei, Suriani Mohd Noor dan Goon Swee Chong

Institut Penyelidikan Veterinar, Ipoh
Makmal Veterinar Zon Utara, Bukit Tengah

Pengenalan Penyakit Newcastle Disease (Sampar Ayam)

Newcastle disease (ND) atau penyakit sampar ayam adalah disebabkan oleh *single stranded RNA virus* yang diklasifikasikan di bawah genus *Paramyxovirus*. Strain virus ND yang berbeza (velogenik, mesogenik dan lentogenik) menunjukkan keupayaan yang berbeza dari segi tahap serius penyakit pada haiwan yang dijangkitinya.

Penyakit ND sentiasa menjadi ancaman kepada industri ternakan ayam di seluruh dunia kerana boleh menyebabkan kerugian ekonomi. Penyakit ND jenis lentogenik atau ringan, mesogenik atau sederhana dan velogenik atau sangat akut dan mudah menular. Namun begitu, strain lentogenik sangat meluas dan telah menyebabkan beberapa wabak penyakit. Pertubuhan Kesihatan Haiwan Sedunia (OIE) melaporkan 70 negara terdedah kepada penyakit ND (2010).



Kepala teleng pada ayam merupakan tanda utama penyakit Sampar Ayam



Pendarahan di bawah mukosa *ileocecal junction*



Pendarahan pada proventrikulus

Sehingga kini, tiada rawatan khusus untuk penyakit ND dan ianya dikawal secara meluas melalui pemvaksinan dan amalan biosekuriti ladang yang baik. Kebanyakan vaksin yang digunakan pada masa sekarang adalah dimport dan berasaskan strain luar negara.

Menyedari keperluan itu kita telah membangunkan vaksin menggunakan isolat tempatan yang lebih sepadan/sama dengan strain virus dalam negara kita. Pihak Institut Penyelidikan Veterinar (VRI) telah melancarkan program pembangunan vaksin menggunakan isolat tempatan. Vaksin virus ND strain 1174/08 merupakan satu-satunya vaksin virus ND berasaskan strain tempatan yang pertama dibangunkan oleh VRI.

LATAR BELAKANG NDVAC 1174/08

NDVAC 1174/08 merupakan vaksin virus hidup yang disediakan dalam bentuk 'freeze-dried' (kering beku) hasil daripada olahan virus ND strain 1174/08. Virus ND strain 1174/08 merupakan virus ND strain lentogenik yang diasing daripada itik yang sihat dan tidak divaksinasi dari sebuah ladang di Perak. Virus ini telah melalui beberapa proses pencirian dan adaptasi sehingga ianya sesuai untuk dijadikan *Master Seed* untuk pengeluaran vaksin virus ND. Vaksin ini adalah selamat untuk diberikan kepada ayam sihat bermula pada umur 10 hari ke atas.



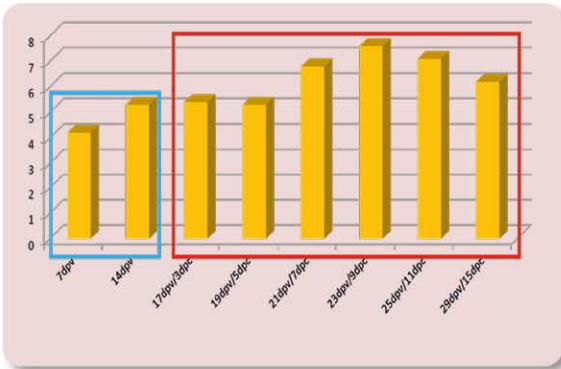


UJIAN EFIKASI DAN UJIAN KESELAMATAN

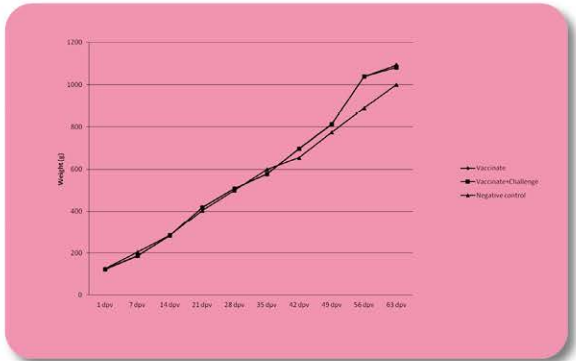
Ujian keberkesanan dan keselamatan penggunaan vaksin ND 1174/08 ke atas ayam telah dijalankan di makmal (VRI) dan juga lapangan. Ujian ini telah dijalankan ke atas beberapa jenis hos iaitu ayam SPF, ayam kampung, ayam pedaging dan ayam penelur pada pelbagai peringkat umur. Selain itu, ujian juga dijalankan bagi melihat perbandingan kesan penggunaan vaksin melalui kaedah pemberian berbeza sama ada melalui air minuman, titisan hidung (intranasal), titisan mata (intraocular) dan semburan.

Ujian keberkesanan menunjukkan vaksin ND 1174/08:

- a) Dapat memberi perlindungan 100% terhadap jangkitan virus ND strain velogenik terutama ND genotype VII.
- b) Sangat imunogenik kerana dapat merangsang penghasilan antibodi ayam (mean HI titer >4) ketahap yang mampu memberi perlindungan (*protective level*) kepada ayam. Antibodi yang optimum/tinggi akan membantu ayam melawan ketika diserang oleh virus.
- c) Tidak menjejaskan pertumbuhan pada ayam pedaging. Kenaikan berat badan ayam yang dicucuk dengan vaksin ND 1174/08 tetap menunjukkan peningkatan seperti ayam yang tidak dicucuk.



Rajah 1: Peningkatan antibodi (mean Log2 HI titer) sebelum dan selepas dicabar dengan virus ND



Rajah 2: Perkembangan kenaikan berat badan ayam sepanjang kajian

CARA-CARA PEMBERIAN VAKSIN NOVAC 1174/08



Pemberian vaksin melalui minuman

Pemberian vaksin secara semburan



Pemberian vaksin melalui titisan mata