

# NEWCASTLE DISEASE VIRUS,,,,,

## Penyebab Newcastle Disease

tahukan Anda????

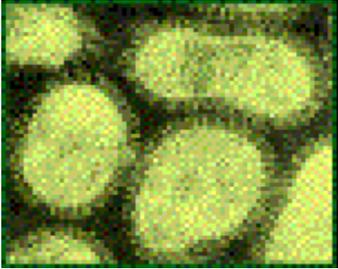
Margareta Sisca Ganwarin (078114032)

Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma

### Pendahuluan :

Newcastle Disease (ND) juga di kenal dengan sampar ayam atau Tetelo yaitu penyakit yang disebabkan oleh [Newcastle Disease Virus](#) dari golongan Paramyxovirus. Virus ini biasanya berbentuk bola, meski tidak selalu (pleomorf) dengan diameter 100 – 300 nm. Genome virus ND ini adalah suatu rantai tunggal RNA. Virus ini menyerang alat pernapasan, susunan jaringan syaraf, serta alat-alat reproduksi telur dan menyebar dengan cepat serta menular pada banyak spesies unggas yang bersifat akut, epidemik (mewabah) dan sangat patogen. Virus ND dibagi dua tipe yakni tipe Amerika dan tipe Asia. Pembagian ini berdasarkan keganasannya dimana tipe Asia lebih ganas dan biasanya terjadi pada musim hujan atau musin peralihan, dimana saat tersebut stamina ayam menurun sehingga penyakit mudah masuk. Yang ganas cepat sekali menular, dan seringkali menimbulkan kematian secara mendadak. Penyakit ini pertama ditemukan oleh DOYLE pada tahun 1926 di Newcastle (Inggris), dan mengidentifikasinya sebagai paramyxovirus-1 (PMV-1). Saat ini dikenal [empat strain PMV-1](#) yaitu, [strain Viscerotropic velogenik](#) bersifat akut dan menginfeksi saluran pencernaan, dapat menimbulkan tingkat kematian yang tinggi 90%, [Neurotropic velogenic](#) yang dapat menyebabkan paralisis kaki, [strain mesogenik](#) dapat menyebabkan akut pernapasan dan menimbulkan kematian lebih dari 50%, dan [strain lentogenik](#) yang kurang virulen. Penularannya cepat dan kematian yang ditimbulkan sangat tinggi. Sampai sekarang ini belum ditemukan obat untuk menyembuhkan penyakit ini, tetapi bagaimanapun dapat digunakan vaksin untuk mencegah penyakit ini. Untuk itu lebih baik mencegah daripada mengobati.

Klasifikasi :



From Wikipedia, the free encyclopedia

### *Newcastle Disease Virus*

Group : Group V ((-)ss RNA)

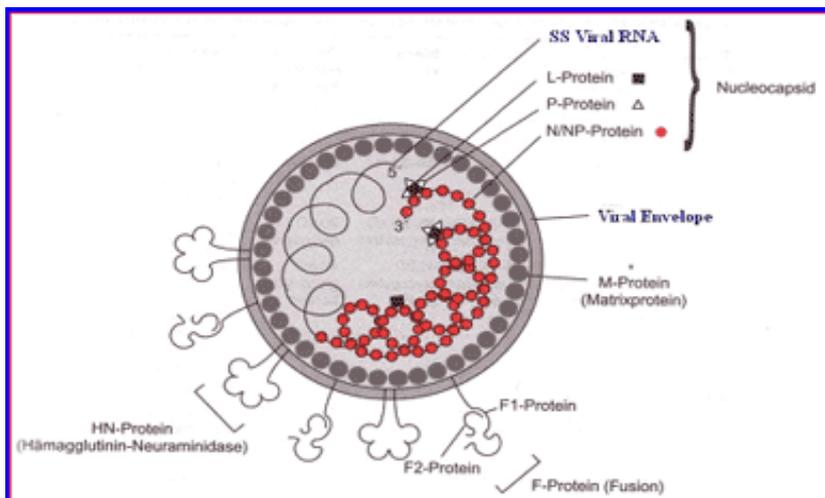
Order : *Mononegavirales*

Family: *Paramyxoviridae*

Genus : *Avulavirus*

Species: *Newcastle disease virus*

Morfologi :



Newcastle Disease virus biasanya berbentuk bola, meski tidak selalu (pleomorf) dengan diameter 100 - 300 nm. Genome dari virus ND adalah suatu rantai tunggal RNA. ND virus mempunyai amplop yang mengandung dua protein yaitu protein hemagglutinin/neuraminidase dan protein pelepasan. Kedua protein ini bersifat penting dalam menentukan keganasan dan infektivitas virus. Protein hemagglutinin/neuraminidase melaksanakan dua fungsi. Hemagglutinin mengikat selaput sel inang dan bagian neuraminidase dilibatkan di dalam pelepasan; pembebasan virus dari selaput sel inang. Protein pelepasan digunakan untuk pelepasan amplop virus kepada selaput sel inang, sehingga genom dari virus dapat masuk sel. Untuk melaksanakan fungsi ini, protein pelepasan perlu dibelah oleh suatu protease sel inang.

#### Penularan :

- Penularan Newcastle Disease dapat melalui udara, makanan dan minuman yang tercemar, penularannya cepat dan kematian yang ditimbulkan sangat tinggi.

**Pencegahan :** Mencegah adalah lebih baik daripada mengobati.

- Pencegahan yang paling efektif dalam menanggulangi Newcastle Disease adalah dengan vaksinasi yang teratur sesuai dengan program yang dianjurkan yaitu :
  - Umur ayam antara 4-7 hari, vaksinasi dengan vaksin aktif melalui tetes mata yaitu cukup tetes pada mata kiri atau kanan juga dilakukan vaksinasi inaktif yang disuntikan pada kulit leher dengan menggunakan spuit atau spet dengan dosis 0,2-0,25 CC pada waktu yang sama.
  - Umur ayam antara 18 hari - 21 hari dilakukan vaksinasi (revaksinasi) dengan vaksin aktif galur lasota / Clone melalui tetes mata atau air minum.
  - Setelah vaksinasi kedua, vaksinasi selanjutnya dapat dilakukan pada umur ayam tiga bulan atau empat bulan atau setiap akan memasuki musim peralihan.
- Memelihara ayam dalam kandang terbatas serta menjaga kebersihan kandang, jangan memasukkan ayam luar sebelum

dikarantina atau divaksin dan dipastikan tidak membawa sumber penyakit.

### Penyebaran :

- Penyebaran penyakit ND terjadi melalui eksudat/lendir dari ayam sakit, makanan ayam, udara, air selokan, tikus besar dan burung liar, dapat juga melalui tinja.

### Gejala-gejala :

Ayam pingsan payah, mengantuk dengan kepala ditundukkan, sesak nafas, terdengar suara mencicit seperti ayam tercekik, nafsu makan berkurang, berak putih seperti kapur dan padat tetapi lambat laun berubah jadi encer dan hijau, ayam menjadi kurus dalam beberapa hari, ayam hilang keseimbangan atau selalu memutar-mutar kepalanya, berjalan keliling, kepala diletakan diatas punggung juga kelumpuhan. Pial dan balung berwarna kebiruan. Dari sekian ayam banyak yang tak lama kemudian mati, namun ada juga yang tiba-tiba sembuh sendiri setelah dipaksa diberi makan. Masa inkubasinya antara 5 - 6 hari dengan tingkat kematian yang tinggi.

Contoh ayam yang terserang ND



### Pengobatan :

Sampai sekarang belum ditemukan obat untuk menyembuhkan penyakit ini. Bagaimanapun dapat digunakan vaksin aktif galur lasota / Clone untuk mencegah penyakit ini, tetapi untuk ayam atau unggas yang sudah terkena penyakit ini maka injeksi ini tidak berguna lagi.

## Diagnosis :

Untuk mengetahui unggas yang terinfeksi ND adalah dengan melacak keberadaan antibodi pada serumnya. Metode yang dipergunakan adalah metode Enzym Linked Immunosorbent Assay (ELISA) dan Western Immunoblotting. Caranya sampel darah diambil dari unggas yang tidak pernah divaksinasi dengan vaksin ND. Sehingga, adanya antibodi ND pada sampel yang diperiksa menandakan bahwa unggas itu pernah terinfeksi virus ND bukan akibat vaksinasi. Darah diambil dari vena brachialis (vena di bagian sayap), menggunakan disposable syringe 2,5 CC yang digunakan sekali pakai. Darah ditampung dalam sebuah tabung reaksi, didiamkan semalam pada lemari pendingin, kemudian serum dipisahkan dengan cara di centrifuge.

Informasi mengenai [siklus hidup](#) tidak ditemukan.

## Sumber :

<http://www.jvetunud.com/archives/36>

[www.koelner-modell.de/iozWeb/app/website/cont](http://www.koelner-modell.de/iozWeb/app/website/cont).

[http://en.wikipedia.org/wiki/Newcastle\\_disease](http://en.wikipedia.org/wiki/Newcastle_disease)

[http://www.spc.int/rahs/Manual/images/nwcastle\\_disease.htm](http://www.spc.int/rahs/Manual/images/nwcastle_disease.htm)

Boyd, 1984, *General Microbiology*, Mosby College Publishing, USA

Collier, 1998, *Microbiology and Microbial Infections*, Oxford University Press, New York