

PENGARUH VAKSINASI ND DENGAN MENGGUNAKAN VAKSIN HIDUP DAN VAKSIN INAKTIF YANG DIBERIKAN SECARA BERSAMAAN PADA AYAM

Pudjiatmoko, Arini Nurhandayani, Mastur AR Noor dan Syamsul Bahri Siregar
Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Obat Hewan, Gunungsindur, Bogor 16340

PENDAHULUAN

Seluruh daerah di Indonesia telah tertular penyakit ND (Anonimus, 1978) sehingga pada setiap peternakan ayam perlu dilakukan pencegahan penyakit tersebut melalui vaksinasi.

Pada peternakan ayam di Indonesia pada umumnya ayam umur 7 — 12 minggu sudah divaksin ND sebanyak tiga kali. Untuk menghemat tenaga dan biaya beberapa peternak melakukan vaksinasi dengan cara memberikan vaksin hidup dan inaktif ND secara intramuskuler atau subkutan yang diberikan secara bersamaan pada ayam umur sekitar 7 hari, karena dengan cara ini vaksinasi kedua bisa diundurkan yaitu pada umur 6 -- 7 minggu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya guna vaksinasi ND dengan menggunakan vaksin hidup galur Lasota secara tetes mata dan vaksin inaktif tipe emulsi minyak secara bersamaan ketika ayam umur 7 hari. Metoda yang digunakan untuk menilai daya guna vaksinasi ND tersebut yaitu dengan cara mengukur titer HI yang dihasilkan secara berkala.

MATERI DAN METODA

Ayam percobaan

Dalam penelitian ini menggunakan ayam "Specific Pathogen Free" (SPF) galur Im umur 7 hari yang berasal dari PT. Vaksindo Satwa Nusantara Bogor, Indonesia.

Vaksin dan metoda vaksinasi

Vaksin yang digunakan dalam penelitian ini adalah vaksin hidup galur Lasota dengan kandungan virus $10^{6.5}$ EID₅₀ per dosis dan vaksin inaktif ND (galur Texas) tipe emulsi minyak yang berasal dari PT. Rhone Poulenc Indonesia Pharma Bogor Indonesia. Kelompok perlakuan pertama yang terdiri dari 30 ekor ayam divaksin dengan vaksin hidup ND galur Lasota sebanyak 1 dosis per ekor secara tetes mata dan 0,1 ml vaksin inaktif ND (galur Texas)

tipe emulsi minyak secara intramuskuler. Kelompok perlakuan kedua yang terdiri dari 30 ekor ayam divaksin dengan vaksin hidup ND galur Lasota sebanyak 1 dosis per ekor secara tetes mata dan 0,1 ml vaksin inaktif ND (galur Texas) tipe emulsi minyak secara subkutan. Pada 33 hari, 43 hari dan 53 hari setelah vaksinasi dilakukan pengambilan darah untuk uji HI. Tiap-tiap kelompok perlakuan diambil 10 sampel pada setiap kali pengambilan darah.

Uji hambatan hemagglutinas

Uji HI dilakukan mengikuti metoda standar (Allan et al., 1974) dengan sedikit modifikasi. Uji HI dilakukan pada mikropate tipe U, serum diencerkan dengan menggunakan mikrodiluter (0,025ml) dengan pengenceran pertama 1:2. Setiap 0,025 ml pengenceran serum ditambah dengan 0,025 ml antigen ND 4 unit hemagglutinas dan dibiarkan pada suhu kamar selama 30 menit, ditambah 0,050 ml larutan sel darah merah ayam 0,5%, dan dibiarkan pada suhu kamar selama 45 menit. Pengenceran serum tertinggi yang memperlihatkan hambatan hemagglutinas sempurna menyatakan titer HI.

HASIL

Titer HI rata-rata secara geometrik (GMT) dari kedua perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1, sedangkan titer HI secara individual dapat dilihat pada Gambar 1. Titer HI—GMT pada kelompok tetes mata — intramuskuler adalah 64, 69 dan 26, masing-masing pada 33 hari, 43 hari dan 53 hari setelah vaksinasi, sedangkan secara individual semua ayam pada setiap uji HI mempunyai titer HI lebih besar 1 : 10. Titer HI—GMT pada kelompok tetes mata — subkutan adalah 45, 79 dan 30, masing-masing pada 33 hari, 43 hari dan 53 hari setelah vaksinasi, sedangkan secara individual hampir semua ayam pada setiap uji HI mempunyai titer lebih besar 1 : 10, kecuali pada 53 hari setelah vaksinasi ada satu ekor yang mempunyai titer HI 1 : 8.



Methods of administration	days after vaccination	HI titer	
		positive rate (%)*	GMT**
Ocular-intramuscular	33	10/10 (100)	64
	43	10/10 (100)	69
	53	10/10 (100)	26
Ocular-subcutaneous	33	10/10 (100)	45
	43	10/10 (100)	79
	53	9/10 (90)	30

** : Geometric Mean Titer

33

tetes mata dan vaksin inaktif tipe emulsi minyak secara intramuskuler atau subkutan yang diberikan secara bersamaan menghasilkan kekebalan yang cukup sampai 53 hari setelah vaksinasi, walaupun demikian masih perlu penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Allan, W.H. and R.E. Gough. 1974. A standard haemagglutination inhibition test for Newcastle Disease (1) A comparison of macro and micro methods. *Veterinary Record* 95 : 120 - 123.
- Allan, W.H., J.E. Lancaster dan B. Toth. 1978. Potency and other test In: Newcastle Disease vaccines: their production and use. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. pp. 50 - 60.
- Anonimus. 1978. Pedoman Pengendalian Penyakit Hewan Menular. Edisi ke-2. Departemen Pertanian Republik Indonesia.
- Hanson, R.P., L.C. Grumbles, A.S. Rosenwald dan H. Van Rockel. 1963. Methods for the Examination of Poultry Biologics. 2nd edition. National Academy of Sciences, National Research Council, Washington D.C.

EFFECT OF CONCOMITANT ADMINISTRATION OF LIVE AND INACTIVATED NEWCASTLE DISEASE VACCINE IN CHICKEN

SUMMARY

This study was intended to know the efficacy of Newcastle Disease (ND) vaccination with live vaccine (Lasota Strain) and inactive vaccine (oil emulsion type) at the same time. Seven-day-old SPF chickens were divided into two groups. One group was administered live vaccine by ocular route and inactivated vaccine by intramuscular route. Another group was administered live vaccine by ocular route and inactivated vaccine by subcutaneous route. Haemagglutination Inhibition titer against ND virus was used as indicator to measure the effect of vaccination. Serum samples were collected at 33 days, 43 days and 53 days after vaccination. The result showed that the number of NDV positive titers ($> 1 : 10$) of the both of groups were indicated 10/10 (100%) except one sample at 53 days after vaccination of ocular-subcutaneous group (9/10, 90%).