

ABSTRACT

THE ETHANOLIC EXTRACT EFFECTS OF *Sargassum sp.* ON NEWCASTLE DISEASE ANTIBODY TITRE OF BROILER CHICKEN

Nicholas Lee Yew Ken
14/369383/KH/8218

Broiler chickens are susceptible to various viral diseases especially Newcastle Disease (ND) which affects large flocks of poultry and results in a mortality rate of nearly 100%. Brown algae (*Sargassum sp.*) is known as an herb with immunomodulatory effect. The aim of this research was to study the ethanolic extract effects of brown algae (*Sargassum sp.*) toward the ND antibody titre of broiler chicken.

A total of twenty day old chicks (DOC) broiler chickens were used in this research. The chickens were split into 4 groups; A, B, C and D, each consisting 5 chickens. Groups A, B, and C were given brown algae ethanol extract mixture with water at dosage of 2.6 ml/L, 5.2 ml/L and 10.4 ml/L respectively while group D was given a placebo. The chickens were vaccinated with live vaccine of ND Clone 45[®] strain on day 12. Blood samples were collected on day 24, and the serum was taken for Haemagglutination Inhibition test.

The results of this research shows an increase in antibody titre of chickens in group A and B, but a decrease in antibody titre of chickens in group C when compared with Group D whereby 40% of chickens had antibody titre above or equal to 2⁴. The application of brown algae ethanol extract mixture at a low dose further stimulates the production of Newcastle Disease antibody in broiler chickens but at a high dose, may compromise the production of Newcastle Disease antibody.

Key words: *Sargassum sp.*, broiler chickens, Newcastle Disease, antibody titre

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK ETHANOL *Sargassum sp.* TERHADAP TITER ANTIBODI NEWCASTLE DISEASE PADA AYAM PEDAGING

Nicholas Lee Yew Ken
14/369383/KH/8218

Ayam broiler merupakan unggas yang rentan terjangkit berbagai penyakit virus, salah satunya yaitu infeksi virus *Newcastle Disease* (ND). Infeksi virus *Newcastle Disease* dapat merugikan peternak karena mempunyai tingkat mortalitas sampai 100%. Alga coklat (*Sargassum sp.*) dikenal sebagai herbal dengan efek imunomodulator. Dalam penelitian ini, ekstrak etanol alga coklat digunakan sebagai suplemen untuk meningkatkan kekebalan tubuh ayam broiler terhadap infeksi virus ND dengan mengamati titer antibodinya.

Dua puluh ekor anak ayam broiler (*Day Old Chicks*) yang dipakai dalam penelitian ini dibagi ke dalam 4 kelompok; A, B, C, dan D, dimana masing-masing kelompok terdiri dari lima ekor ayam. Kelompok A, B dan C diberi campuran ekstrak etanol alga coklat pada air minumannya dengan dosis 2,6 ml/L, 5,2 ml/L dan 10,4 ml/L sementara kelompok D diberi plasebo. Ayam divaksinasi dengan vaksin hidup *ND Clone 45[®] strain* pada hari ke-12. Sampel darah dikoleksi pada hari ke-24 untuk pengujian *Haemagglutination Inhibition*.

Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan titer antibodi ayam terhadap virus ND pada kelompok A dan B, dan menunjukkan penurunan titer antibodi ayam pada kelompok C ketika dibandingkan dengan kelompok D, dimana 40% ayam mempunyai titer antibodi yang lebih atau sama dengan 2^4 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa penambahan ekstrak etanol alga coklat dengan dosis rendah dapat merangsang peningkatan produksi antibodi terhadap penyakit ND pada ayam broiler namun pada dosis yang terlalu tinggi dapat menurunkan produksi antibodi terhadap penyakit *Newcastle Disease*.

Kata Kunci: *Sargassum sp.*, ayam pedaging, *Newcastle Disease*, titer antibodi