

RINGKASAN

**BIOMORFOFUNGSI ORGAN LYMPHOID AYAM YANG DIBERI  
SUPLEMENTASI “CRUDE CHLORELLA”<sup>1)</sup>**

Oleh :

Yeni Dhamayanti<sup>1)</sup>, Hana Eliyani<sup>1)</sup> dan Benjamin Ch. Tehupuring<sup>1)</sup>  
2006, 47 halaman

Penelitian bertujuan untuk menelaah sekaligus mengupayakan perbaikan sistem imun ayam dengan memberikan chlorella dalam bentuk biakan murni. Hal ini dilakukan mengingat kandungan nutrisi dalam chlorella memungkinkan untuk menstimulus respon imun ayam.

Hewan coba yang digunakan adalah DOC pedaging jantan, bergalur CP 707 sejumlah 30 ekor. Hewan coba terbagi menjadi enam unit perlakuan dan masing-masing unit perlakuan diulang sebanyak lima kali. Hewan coba ditempatkan pada unit-unit perlakuan secara acak dengan menggunakan metode lotre. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap berpola faktorial. Faktor pertama adalah perbedaan dosis *crude* chlorella yang diberikan, yaitu P0 = pakan kontrol (tanpa pemberian *crude* chlorella), P1 dan P2 masing-masing adalah pakan basal dengan pemberian *crude* chlorella 5 % dan 10 %. Faktor kedua adalah perlakuan pemberian vaksin ND, V1 = perlakuan tanpa vaksinasi dan V2 = perlakuan dengan vaksinasi.

Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah perbedaan dosis *crude chlorella* yang dicampurkan dalam pakan. Variabel tergantung adalah berat organ lymphoid, dan jumlah sel plasma maupun sel makrofag pada setiap organ lymphoid, yaitu organ bursa fabrisius dan limpa

Pada akhir minggu ketiga, atau dua minggu pasca vaksinasi, ayam dipotong untuk mendapatkan organ bursa fabrisius dan limpa. Organ bursa fabrisius dan limpa di timbang dan kemudian dibuat preparat histologis untuk mendapatkan jumlah sel plasma dan sel makrofag.

---

\*) Dibiayai oleh DIPA-PNBP Universitas Airlangga

1) Laboratorium Anatomi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

Data-data yang terkumpul dikoleksi dan disajikan secara diskriptif. Analisis statistik yang digunakan untuk mengkaji data-data yang terkoleksi adalah analisis varian dua arah. Apabila diperoleh perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) untuk setiap unit perlakuan, maka uji statistik dilanjutkan dengan menggunakan uji Duncan. Analisis data pada penelitian ini menggunakan fasilitas program *SPSS (13) for Windows 98*.

Hasil dari penelitian ini memperlihatkan bahwa suplementasi *crude chlorella* dan perlakuan vaksinasi pada ayam menyebabkan penurunan berat organ bursa fabrisius yang signifikan ( $p < 0,05$ ) bila dibandingkan dengan perlakuan kontrol dan tidak divaksin. Namun, suplementasi *crude chlorella* tanpa memperhatikan ada tidaknya vaksinasi, tidak menyebabkan perubahan berat yang signifikan ( $p > 0,05$ ) pada organ limpa. Proses vaksinasi menyebabkan penurunan berat organ limpa yang signifikan ( $p < 0,05$ ) bila dibandingkan dengan perlakuan yang tidak divaksin.

Di sisi lain, suplementasi *crude chlorella* dan perlakuan vaksinasi menyebabkan peningkatan jumlah sel plasma yang signifikan ( $p < 0,05$ ) pada sediaan bursa fabrisius maupun limpa. Suplementasi *crude chlorella* dan perlakuan vaksinasi pun menyebabkan peningkatan jumlah sel makrofag pada sediaan limpa yang signifikan ( $p < 0,05$ ). Namun, pada sediaan bursa fabrisius tidak dijumpai adanya sel makrofag.

Dengan demikian, pemberian *crude chlorella*, khususnya dengan dosis 5% sebagai suplementasi dalam pakan dapat digunakan sebagai "*feed supplement*" alternatif untuk meningkatkan respon imun ayam. Pada akhirnya, suplementasi *crude chlorella* dapat digunakan untuk menunjang program vaksinasi di lapangan sehingga diperoleh hasil yang lebih optimal.

Perlu dilakukan penelitian lanjutan yang berkaitan dengan peningkatan kinerja serta efisiensi ekonomis pemeliharaan ayam broiler yang diberi *crude chlorella* dalam pakan. Hal ini diperlukan mengingat *chlorella* yang beredar di lapangan dalam bentuk ekstrak dan mempunyai harga beli yang tinggi, sedangkan *crude chlorella* dapat dibeli dengan harga yang murah.

(Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Nomor : 4017/JO3/PP/2006, tanggal 2 Juni 2006)

## SUMMARY

### THE BIOMORFOFUNCTION OF CHICKEN'S LYMPHOID ORGANS WHICH ENHANCED WITH CRUDE CHLORELA \*)

By :

Yeni Dhamayanti<sup>1)</sup>, Hana Eliyani<sup>1)</sup> dan Benjamin Ch. Tehupuring<sup>1)</sup>  
2006, 47 pages

This study was to determine the effect of crude of chlorella as feed supplementation can improve chicken livestock of the immune system, specially on broiler. Assumed, this crude of chlorella can influence biomorfofunction of lymphoid organs of chicken to support activity of vaccination

Thirtieth of broiler day old chicks were utilized for this study. The birds were separated randomly in two groups, vaccinated and no vaccinated. Then the each group were separated again into three different feed groups (P0, P1 and P2) as describe 0, 5% and 10% added crude chlorella.

By the end of third week, or two week after vaccination, crosscut chicken to get stock organ bursal of fabrisius and spleen. Stock organ bursal of fabrisius and spleen deliberating and collecting for making of histological slide to get the amount of plasma cell and cell of macrophage. The data were analyzed by two way anova using SPSS for window program.

Result of this research show that crude of chlorella and treatment of vaccination cause significantly ( $p < 0,05$ ) decrease of organ bursal of fabrisius which compared with control and no vaccination. But, crude of chlorella was not cause change weight of spleen organ. Vaccination process cause heavy degradation of spleen organ ( $p < 0,05$ ).

On the other hand, crude of chlorella and treatment of vaccination cause significantly ( $p < 0,05$ ) increasing of the amount of plasma cell at bursal of fabrisius and also spleen. Crude of chlorella and treatment of vaccination even also cause significantly increasing of the amount of cell of makrofag at spleen ( $p < 0,05$ ), but there was no showed in bursal of fabrisius.

Thereby, crude of chlorella, specially with dose 5% in feed can be used as materials " feed supplement " alternative to increase chicken system immune. In the end, crude of chlorella can be used to support vaccination program in field was so that obtained by result of more optimal.

---

\*) By DIPA-PNBP Universitas Airlangga

1) Veterinary Anatomy Laboratory of Faculty of Veterinary Medicine, Airlangga University

Require to be conducted by research of continuation related to increasing of performance and also economic efficiency of conservancy of chicken of broiler given by was crude chlorella in feed. This matter was needed to remember the chlorella was circulating in field in the form of extract and have price buy high, while crude of chlorella can buy at the price of cheap.

(Faculty of Veterinary Medicine, Airlangga University, No. 4017/JO3/PP/2006, date Juni 2nd, 2006).

