

**PENGARUH PENAMBAHAN FITOBIOTIK EKSTRAK DAUN WORTEL
(*Daucus carota L.*) DALAM PAKAN TERHADAP PROFIL IMUNITAS
DARAH DAN RASIO HETEROFIL/LIMFOSIT PADA AYAM PETELUR**

Muhammad Ikhwanus Shofa
Program Studi Manajemen Bisnis Unggas
Jurusan Peternakan

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui penggunaan ekstrak daun wortel (EDW) dalam pakan terhadap jumlah leukosit dan deferensial leukosit pada ayam petelur. Penelitian ini menggunakan 100 ekor ayam petelur *strain isa brown*. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan pakan menggunakan ekstrak daun wortel (EDW) yang berbeda, diantaranya P0 = pakan basal (kontrol), P1 = 99,5% pakan basal + 0,5% EDW, P2 = 99% pakan basal + 1% EDW, P3 = 98,5% pakan basal + 1,5% EDW, P4 = 98% pakan basal + 2% EDW. Pada penelitian ini, parameter yang diamati meliputi Leukosit dan deferensial leukosit (Heterofil, Limfosit, dan Monosit). Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis menggunakan statistik parametrik dengan data yang homogen atau berdistribusi normal. Uji statistik yang digunakan yaitu menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati. Apabila terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) maka dilanjutkan menggunakan Uji Duncan Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian yang telah dilaksanakan adalah penggunaan fitobiotik ekstrak daun wortel pada media pakan ayam petelur akan berpengaruh nyata pada parameter yang diamati yaitu leukosit heterofil, limfosit, dan monosit. Pemberian pada taraf dosis 0,5% dan 1% memberikan pengaruh nyata terhadap diferensial leukosit dan rasio H/L. Sedangkan pada indeks leukosit trombosit belum memberikan pengaruh terhadap profil imunitas darah ayam petelur

Kata Kunci: daun wortel, ayam petelur, profil leukosit, trombosit, rasio H/L

**THE EFFECT OF ADDITION OF PHYTOBIOTIC CARROT LEAF
EXTRACT (*Daucus carota L.*) IN FEED ON BLOOD IMMUNITY
PROFILE AND HETEROFIL/LIMFOSIT RATIO IN LAYING HENS**

Muhammad Ikhwanus Shofa

Poultry Business Management Study Program

Department of Animal Husbandry

ABSTRACT

This study was conducted with the aim of determining the use of carrot leaf extract (EDW) in feed on the number of leukocytes and leukocyte differentials in laying hens. This study used 100 Isa Brown strain laying hens. This research method used a Completely Randomized Design (CRD) using 5 treatments and 4 replications. Feed treatments using different carrot leaf extracts (EDW), including P0 = basal feed (control), P1 = 99.5% basal feed + 0.5% EDW, P2 = 99% basal feed + 1% EDW, P3 = 98.5% basal feed + 1.5% EDW, P4 = 98% basal feed = 2% EDW. In this study, the parameters observed included Leukocytes and leukocyte differentials (Heterophytes, Lymphocytes, and Monocytes). The data obtained from the study were analyzed using parametric statistics with homogeneous or normally distributed data. The statistical test used was a Completely Randomized Design (CRD) to determine the effect of treatment on the observed parameters. If there is a significant difference ($P < 0.05$), then continue using the Duncan Multiple Range Test (DMRT). The results of the research that has been carried out are that the use of carrot leaf extract phytobiotics in laying hen feed media will have a significant effect on the observed parameters, namely heterophil leukocytes, lymphocytes and monocytes. Administration at doses of 0.5% and 1% gave a significant effect on heterophils and monocytes. Administration levels of 0,5% and 1% showed a significant effect on the lymphocyte index. While the leukocyte platelet index has not had a affect the blood imunity profile of laying hens.

Keywords: Carrot leaves, laying hens, leukocyte profile, platelets, H/L ratio

RINGKASAN

PENGARUH PENAMBAHAN FITOBIOTIK EKSTRAK DAUN WORTEL (*Daucus carota* L.) DALAM PAKAN TERHADAP PROFIL IMUNITAS DARAH DAN RASIO HETEROFIL/LIMFOSIT PADA AYAM PETELUR, Muhammad Ikhwanus Shofa, C41232553, Tahun 2025, 58 hlm, D-IV, Manajemen Bisnis Unggas, Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember,. Dr. Ir. Rosa Tri Hertamawati, M.Si., IPM. (Dosen Pembimbing).

Produksi telur yang optimal pada ayam petelur sangat bergantung pada faktor-faktor meliputi kualitas genetik, sistem manajemen pemeliharaan, konsumsi pakan, serta kesehatan ternak. Penggunaan *Antibiotic Growth Promoters* (AGP) dalam pakan ayam dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pakan dan menjaga kesehatan ternak. Pelarangan AGP dan pembatasan penggunaan *antibiotic therapeutic* karena berpotensi menyebabkan resistensi antibiotik dan membahayakan kesehatan manusia melalui residu dalam produk ternak. Oleh karena itu, saat ini dibutuhkan tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai additive pakan pengganti antibiotik untuk ternak unggas. Ekstrak daun wortel (*Daucus carota* L.) merupakan salah satu fitobiotik yang potensial karena mengandung senyawa bioaktif (Polifenol, flavonoid, alkaloid, tanin dan saponin). Senyawa bioaktif diketahui memiliki sifat antioksidan, antimikroba, dan antinflamasi, sehingga dapat meningkatkan daya tahan tubuh, jumlah leukosit, dan menghambat pertumbuhan bakteri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan ekstrak daun wortel (*Daucus Carota* L.) terhadap jumlah leukosit dan deferensial leukosit. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, yang berbeda yaitu P0 sebagai kontrol tanpa penambahan fitobiotik berupa ekstrak daun wortel, P1 dengan penambahan fitobiotik ekstrak daun wortel sebanyak 0,5%, P2 dengan penambahan ekstrak daun wortel sebanyak 1%, P3 dengan penambahan ekstrak daun wortel sebanyak 1,5%, P4 dengan penambahan ekstrak daun wortel sebanyak 2%. Sebanyak 100 ekor ayam petelur secara acak pada 5 perlakuan dan ulangan sebanyak 4 kali. Parameter yang diamati meliputi jumlah Leukosit dan deferensial leukosit heterofil, limfosit, monosit dan trombosit

dan rasio heterofil/limfosit. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan Anova (*Analyze of variance*) dan dilanjut uji Duncan Multiple Range Test (DMRT), apabila terdapat perbedaan nyata ($P < 0,05$) antar setiap perlakuan.

Berdasarkan hasil penelitian ini Pemberian dengan dosis 0,5% dan 1% memberikan pengaruh nyata terhadap heterofil dan monosit kadar pemberian 1,5% dan 2% menunjukkan pengaruh nyata pada indeks limfosit ($P < 0,05$) . Sedangkan pada indeks leukosit trombosit tidak terdapat pengaruh nyata ($P > 0,05$) pada setiap perlakuan. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan fitobiotik berupa ekstrak daun wortel pada taraf pemberian 0,5% dan 1% mampu meningkatkan deferensial heterofil, limfosit dan monosit sebagai respon imun non-spesifik dan spesifik dan mampu mempertahankan rasio heterofil/limfosit pada ayam petelur.