

SUPLEMENTASI *NANO ZINC* TERHADAP PERSENTASE KARKAS, NONKARKAS, POTONGAN KOMERSIAL, DAN WARNA DAGING AYAM BROILER

RIZKI PERMANA



**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Suplementasi *Nano zinc* terhadap Persentase Karkas, Nonkarkas, Potongan Komersial, dan Warna Daging Ayam Broiler” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Rizki Permana
NIM D2401221076



ABSTRAK

RIZKI PERMANA. Suplementasi *Nano zinc* terhadap Persentase Karkas, Nonkarkas, Potongan Komersial, dan Warna Daging Ayam Broiler. Dibimbing oleh RITA MUTIA dan RIDHO KURNIAWAN RUSLI.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh suplementasi nano zinc dalam ransum terhadap persentase karkas, nonkarkas, potongan komersial, dan warna daging ayam broiler. Sebanyak 200 ekor ayam broiler strain Cobb 500 dipelihara selama 35 hari menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 5 ulangan, dengan masing-masing ulangan terdiri dari 10 ekor ayam. Perlakuan yang diberikan yaitu P0 (ransum kontrol), P1 (P0 + nano zinc 50 ppm), P2 (P0 + nano zinc 75 ppm), dan P3 (P0 + nano zinc 100 ppm). Data dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Duncan apabila terdapat pengaruh nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi nano zinc berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap persentase sayap serta parameter warna daging L^* dan a^* , tetapi tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap persentase karkas, kaki, kepala-leher, paha atas, paha bawah, punggung, dan dada. Persentase lemak abdomen menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$) antar perlakuan. Secara umum, suplementasi nano zinc hingga level 100 ppm mampu mempertahankan persentase karkas dan sebagian besar komponen nonkarkas serta potongan komersial dalam kisaran normal, dan memengaruhi beberapa parameter warna daging ayam broiler.

Kata kunci: ayam broiler, karkas, *nano zinc*, potongan komersial, warna daging

ABSTRACT

RIZKI PERMANA. Supplementation of *Nano zinc* on Carcass, Noncarcass, Commercial Cuts, and Meat Color of Broiler Chickens. Supervised by RITA MUTIA and RIDHO KURNIAWAN RUSLI.

This study aimed to evaluate the effect of nano zinc supplementation in feed on carcass, noncarcass, commercial cut percentages, and meat color of broiler chickens. A total of 200 Cobb 500 broilers were reared for 35 days using a completely randomized design (CRD) consisting of four treatments and five replicates, with 10 birds per replicate. The treatments were P0 (control ration), P1 (P0 + 50 ppm nano zinc), P2 (P0 + 75 ppm nano zinc), and P3 (P0 + 100 ppm nano zinc). Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA), followed by Duncan's test when significant effects were observed. The results showed that nano zinc supplementation significantly affected ($p < 0.05$) wing percentage and meat color parameters L^* and a^* , but had no significant effect ($p > 0.05$) on the percentages of carcass, feet, head-neck, upper thigh, lower thigh, back, and breast. Abdominal fat percentage showed a significant difference ($p < 0.05$) among treatments. In general, nano zinc supplementation up to 100 ppm maintained carcass percentage and most noncarcass components and commercial cuts within the normal range and affected several meat color parameters of broiler chickens.

Keywords: broiler chicken, carcass, commercial cuts, meat color, *nano zinc*



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



SUPLEMENTASI *NANO ZINC* TERHADAP PERSENTASE KARKAS NONKARKAS, POTONGAN KOMERSIAL, DAN WARNA DAGING AYAM BROILER

RIZKI PERMANA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan

**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc.
- 2 Prof. Dr. Ir. Muhammad Ridla M.Agr.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Suplementasi *Nano zinc* terhadap Persentase Karkas, Nonkarkas, Potongan Komersial, dan Warna Daging Ayam Broiler

Nama : Rizki Permana
NIM : D2401221076

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Rita Mutia, M.Agr.

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Ridho Kurniawan Rusli, S.Pt., M.P.,
IPM., ASEAN Eng., APEC Eng.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan:
Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria M.Sc. Agr.
NIP.196607051991031003

Tanggal Ujian:
(1 Juli 2026)



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juni 2025 sampai September 2025 ini ialah Suplementasi *Nano zinc* terhadap Persentase Karkas, Nonkarkas, Potongan Komersial, dan Warna Daging Ayam Broiler.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Ibu Dr. Ir. Rita Mutia, M.Agr. selaku komisi pembimbing utama, Bapak Dr. Ir. Ridho Kurniawan Rusli, S.Pt., M.P., IPM., ASEAN Eng., APEC Eng. selaku komisi pembimbing anggota, dan Bapak Dr. Ir. Didid Diapari, M.Si. selaku pembimbing akademik. Ibu Prof. Dr. Ir. Sumiati, M.Sc., Bapak Prof. Dr. Ir. Muhammad Ridla, M.Agr., dan Bapak Dr. Ir. Asep Tata Permana, M.Sc. selaku dosen penguji sidang akhir sarjana. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Ir. Widya Hermanselaku dosen penguji seminar hasil, serta para dosen moderator yang bertugas. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Rizky Nadia, S.Pt., M.Si., selaku dosen INTP Lanjarsih, S.Pt., M.Si. Mang Ucup, Teh Lilis serta keluarga besar divisi Nutrisi dan Ternak Unggas yang turut membantu selama proses penelitian berlangsung. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan IPB University, atas ilmu, pengalaman, serta bantuan yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan.

Tak lupa, penulis menyampaikan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Rosid dan Ibu Cicih Sutiarsih atas segala doa, dukungan, dan kasih sayang yang tak ternilai. Penulis juga berterima kasih kepada adik-adik tersayang Dinda Rosalinda, Indra Tri Anugrah dan Muhamad Iqbal Ramadhan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh keluarga besar yang selalu memberikan semangat dan dukungan. Penulis juga ingin menyampaikan apresiasi yang tulus kepada rekan penelitian, Aktas, Riris, Hasan, dan Sahnaz yang telah menerima penulis pada penelitian ini. Teman-teman penulis, teman perkuliahan, teman asrama, teman organisasi, teman kepanitiaan, dan lainnya yang telah memberikan dukungan, doa, dan kebersamaan penulis di masa perkuliahan. Semua pihak yang telah membantu dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Rizki Permana



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
METODE	5
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	5
2.2 Alat dan Bahan	5
2.3 Prosedur Kerja	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Persentase Karkas dan Nonkarkas Umur 35 Hari	9
3.2 Persentase Potongan Komersial Ayam Broiler Umur 35 Hari	11
3.3 Warna Daging Ayam Broiler Umur 35 Hari	12
IV SIMPULAN DAN SARAN	14
4.1 Simpulan	14
4.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	17
RIWAYAT HIDUP	22



DAFTAR TABEL

1	Formula ransum dan kandungan nutrisi ayam broiler fase starter dan grower selama penelitian	6
2	Bobot dan persentase karkas dan nonkarkas ayam broiler yang diberi <i>nano zinc</i>	9
3	Bobot dan persentase potongan komersial ayam broiler yang diberi <i>nano zinc</i>	11
4	Warna daging ayam broiler yang diberi <i>nano zinc</i>	12

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji lanjut SPSS ANOVA bobot potong ayam broiler yang diberi <i>nano zinc</i>	18
2	Hasil uji lanjut SPSS ANOVA bobot karkas ayam broiler yang diberi <i>nano zinc</i>	18
3	Hasil uji lanjut SPSS ANOVA bobot lemak abdomen ayam broiler yang diberi <i>nano zinc</i>	19
4	Hasil uji lanjut SPSS ANOVA persentase lemak abdomen ayam broiler yang diberi <i>nano zinc</i>	19
5	Hasil uji lanjut SPSS ANOVA persentase sayap ayam broiler yang diberi <i>nano zinc</i>	20
6	Hasil uji lanjut SPSS ANOVA bobot dada ayam broiler yang diberi <i>nano zinc</i>	20
7	Hasil uji lanjut SPSS ANOVA L* (kecerahan) ayam broiler yang diberi <i>nano zinc</i>	21
8	Hasil uji lanjut SPSS ANOVA a* (kemudahan) ayam broiler yang diberi <i>nano zinc</i>	21



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.