

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiv
INTISARI .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Manfaat Penelitian .....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
Pakan Ayam Broiler .....	4
<i>Feed Additive</i> .....	5
Probiotik .....	6
Prebiotik .....	7
Sinbiotik.....	7
Asam organik.....	7
Fitobiotik .....	8
Daun Salam sebagai Bahan Fitobiotik.....	9
Teknologi Nanoenkapsulasi dalam Penghantaran Senyawa Bioaktif.....	11
Kesehatan Saluran Pencernaan Ternak Unggas.....	11
Karakteristik usus halus.....	12
Mikroflora usus .....	13
Produktivitas Ternak Unggas .....	14
Konsumsi ransum.....	14
Pertambahan bobot badan .....	15
Konversi pakan.....	15
Konsumsi air minum .....	16
Rasio efisiensi protein.....	16
Rasio efisiensi energi.....	17
Kualitas Daging Ayam Broiler.....	17
Kualitas fisik daging .....	18
Kualitas kimia daging.....	18
LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS .....	20
Landasan Teori .....	20
Hipotesis .....	21
MATERI DAN METODE .....	22
Waktu dan Tempat Penelitian .....	22

Materi Penelitian .....	22
Alat penelitian .....	22
Bahan penelitian .....	23
Metode Penelitian .....	24
Rancangan percobaan .....	24
Metodologi penelitian .....	24
Penelitian tahap pertama .....	25
Penelitian tahap dua .....	28
Penelitian tahap tiga .....	29
Analisis Data .....	34
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	36
Kandungan Senyawa Fitokimia dalam Daun Salam .....	36
Analisis Aktivitas Antioksidan .....	37
Karakterisasi Nanoenkapsulasi Ekstrak Daun Salam .....	38
Formulasi konsentrasi .....	38
Ukuran partikel .....	38
Zeta potensial .....	40
Morfologi nanoenkapsulasi .....	41
Daya Hambat Bakteri .....	43
pH Saluran Pencernaan Ayam Broiler .....	45
pH proventrikulus dan ventrikulus .....	45
pH duodenum, jejunum, dan ileum .....	46
pH sekum, usus besar, dan kloaka .....	47
Histomorfologi Usus Halus .....	48
Tinggi vili .....	49
Lebar vili .....	50
Kedalaman kriptas .....	50
Rasio tinggi vili dengan kedalaman kriptas .....	51
Kinerja Pertumbuhan Ayam Broiler .....	51
Konsumsi pakan .....	53
Pertambahan bobot badan .....	54
Konversi pakan .....	54
Bobot badan .....	55
Konsumsi air minum .....	56
Konsumsi ekstrak .....	57
Rasio efisiensi protein .....	58
Rasio efisiensi energi .....	58
Kualitas Fisik Daging .....	59
Keasaman daging (pH) .....	60
Susut masak .....	61
Keempukan daging masak .....	61
Daya ikat air .....	63
Kualitas Kimia Daging .....	65
Kadar air .....	65
Lemak kasar .....	66
Protein kasar .....	68
KESIMPULAN DAN SARAN .....	69
Kesimpulan .....	69
Saran .....	69
RINGKASAN .....	70



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**MANFAAT NANOENKAPSULASI EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) SEBAGAI AGEN  
ANTIBAKTERI PADA**

**KESEHATAN USUS, PRODUKTIVITAS TERNAK, DAN KUALITAS DAGING AYAM BROILER**

ALFIN NUR 'AFIFAH, Prof. Dr. Ir. Zuprizal, DEA., IPU., ASEAN Eng.; Ir. Nanung Danar Dono, S.Pt., MP., Ph.D., IPM

Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

<i>SUMMARY</i> .....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN .....	92

## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Komposisi dan kandungan nutrisi pakan.....	25
Tabel 2. Koefisien kontras ortogonal keempukan daging .....	35
Tabel 3. Koefisien kontras ortogonal daya ikat air daging .....	35
Tabel 4. Koefisien kontras ortogonal lemak kasar daging .....	35
Tabel 5. Kandungan fitokimia daun salam dalam sediaan ekstrak dan nano (mg/g)* .....	36
Tabel 6. Persebaran ukuran partikel nanoenkapsulasi ekstrak daun salam .....	40
Tabel 7. Aktivitas antibakteri ekstrak daun salam (EDS) dan nanoenkapsulasi ekstrak daun salam (NEDS).....	43
Tabel 8. pH proventrikulus dan ventrikulus ayam broiler umur 35 hari yang diberi nanoenkapsulasi ekstrak daun salam dalam air minum.....	46
Tabel 9. pH duodenum, jejunum, dan ileum ayam broiler umur 35 hari yang diberi nanoenkapsulasi ekstrak daun salam dalam air minum.....	47
Tabel 10. pH sekum, usus besar, dan kloaka ayam broiler umur 35 hari yang diberi nanoenkapsulasi ekstrak daun salam dalam air minum.....	48
Tabel 11. Histomorfologi usus halus (jejunum) ayam broiler umur 35 hari yang diberi nanoenkapsulasi ekstrak daun salam dalam air minum.....	49
Tabel 12. Data kinerja pertumbuhan ayam broiler umur 35 hari yang diberi ekstrak daun salam dan nanoenkapsulasi ekstrak daun salam di dalam air minum .....	52
Tabel 13. Konsumsi ekstrak daun salam ayam broiler selama 35 hari yang diberi nanoenkapsulasi ekstrak daun salam dalam air minum.....	57
Tabel 14. Kualitas fisik daging ayam broiler umur 35 hari yang diberi nanoenkapsulasi ekstrak daun salam .....	59
Tabel 15. Kualitas kimia daging ayam broiler umur 35 hari yang diberi nanoenkapsulasi ekstrak daun salam .....	66

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Daun salam.....	9
Gambar 2. Grafik ukuran nanopartikel dan <i>particle index</i> nanoenkapsulasi ekstrak daun salam .....	39
Gambar 3. Grafik zeta potensial nanoenkapsulasi ekstrak daun salam .....	41
Gambar 4. Morfologi nanoenkapsulasi ekstrak daun salam dengan menggunakan TEM .....	42
Gambar 5. Luas area daya hambat terhadap bakteri <i>Eschericia coli</i> (5A), <i>Salmonella typhimurium</i> (5B), dan <i>Lactobacillus acidophilus</i> (5C) ...	44
Gambar 6. Gambaran histomorfologi jejunum pada air biasa (6A), tetrasiklin (6B), EDS 1% (6C), EDS 3% (6D), NEDS 1% (6E), NEDS 3% (6F)	50

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan konversi hasil analisis spektrofotometer UV-VIS EDS dan NEDS .....	92
Lampiran 2. Analisis statistik daya hambat bakteri.....	94
Lampiran 3. Analisis statistik tingkat keasaman digesta saluran pencernaan.....	97
Lampiran 4. Analisis statistik histomorfologi usus halus jejunum.....	100
Lampiran 5. Analisis statistik kinerja pertumbuhan pakan ayam broiler.....	102
Lampiran 6. Analisis statistik konsumsi ekstrak ayam broiler .....	106
Lampiran 7. Analisis statistik kualitas fisik daging .....	108
Lampiran 8. Analisis statistik kualitas kimia daging .....	112
Lampiran 9. Dokumentasi penelitian .....	114