

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN.....	i
HALAMAN MUKA.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xiii
INTISARI.....	1
ABSTRACT.....	2
PENDAHULUAN.....	3
Latar Belakang.....	3
Tujuan Penelitian.....	5
Manfaat Penelitian.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
Tanaman Randu ( <i>Ceiba pentandra</i> L.) sebagai Fitobiotik.....	6
Senyawa Fitokimia dalam Daun Randu.....	8
Flavonoid.....	8
Tanin.....	10
Saponin.....	10
Alkaloid.....	11
Kitosan, Sodium Tripolifosfat (STPP), dan Aplikasi Teknologi Nanoenkapsulasi.....	12
Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Pertumbuhan Ayam Broiler.....	14
Karakteristik Usus Halus Ayam Broiler.....	15
LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS.....	17
Landasan Teori.....	17
Hipotesis.....	18
MATERI DAN METODE.....	19
Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
Materi.....	19
Alat dan bahan.....	19
Alat.....	19
Bahan.....	20
Metode.....	20
Penelitian Tahap Pertama:	
Proses Ekstraksi Daun Randu, Karakterisasi Nanoenkapsulasi, dan Analisis Daya Hambat Bakteri dan Aktivitas Antioksidan secara <i>in vitro</i> .....	20
Ekstraksi daun randu.....	20
Uji kandungan senyawa fitokimia ekstrak daun randu.....	20
Total fenolik.....	20
Flavonoid.....	21
Tanin.....	21
Saponin.....	22
Alkaloid.....	22

Formulasi ekstrak daun randu dengan kitosan dan STPP .....	23
Analisis karakterisasi nanoenkapsulasi ekstrak daun randu .....	23
Menentukan ukuran dan zeta potensial nanoenkapsulasi.....	23
Menentukan morfologi nanoenkapsulasi .....	24
Analisis uji aktivitas senyawa aktif daun randu .....	24
Uji daya antibakteri.....	24
Uji antioksidan.....	24
Penelitian Tahap Kedua:	
Uji <i>In Vivo</i> Pengaruh Nanoenkapsulasi Ekstrak Daun Randu dalam Air Minum Terhadap Kinerja dan Karakteristik Usus Halus Ayam broiler.....	25
Pengambilan data .....	26
Jumlah konsumsi antibiotik dan ekstrak daun randu.....	26
Bobot akhir .....	27
Pertambahan bobot badan .....	27
Konsumsi pakan.....	27
Konversi pakan .....	27
Konsumsi air minum.....	27
Rasio konsumsi air minum dibanding pakan .....	28
Pengukuran panjang bagian usus halus.....	28
Pengukuran histomorfologi usus halus bagian jejunum .....	28
Analisis Data .....	29
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	30
Kandungan Senyawa Fitokimia dalam Ekstrak Daun Randu.....	30
Karakterisasi Nanoenkapsulasi Ekstrak Daun Randu .....	33
Formulasi konsentrasi .....	33
Ukuran partikel.....	34
Zeta potensial .....	36
Morfologi nanokapsul.....	37
Analisis <i>In Vitro</i> Daya Hambat Bakteri.....	38
Analisis Aktivitas Antioksidan.....	42
Performa Ayam Broiler.....	44
Konsumsi antibiotik tetracycline dan ekstrak daun randu .....	44
Bobot akhir, pertambahan bobot badan, dan pertambahan bobot badan harian .....	45
Konsumsi dan konversi pakan.....	48
Konsumsi air minum dan rasio konsumsi minum dibanding pakan.....	50
Karakteristik Usus Halus Ayam Broiler.....	51
Panjang bagian usus halus ayam broiler.....	51
Histomorfologi usus halus ayam broiler bagian jejunum .....	53
KESIMPULAN DAN SARAN .....	58
Kesimpulan .....	58
Saran .....	58
RINGKASAN .....	59
SUMMARY .....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	79
LAMPIRAN .....	92

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Komposisi dan kandungan nutrisi ransum basal.....	26
Tabel 2.	Kandungan senyawa fitokimia daun randu.....	30
Tabel 3.	Persebaran ukuran partikel nanoenkapsulasi ekstrak daun randu .....	34
Tabel 4.	Hasil analisis <i>in vitro</i> daya hambat bakteri .....	38
Tabel 5.	Hasil aktivitas antioksidan.....	42
Tabel 6.	Konsumsi antibiotik tetracycline dan ekstrak daun randu .....	44
Tabel 7.	Hasil bobot akhir 35 hari, penambahan bobot badan dan penambahan bobot badan harian (PBBH) 7-35 hari ayam broiler .....	46
Tabel 8.	Hasil konsumsi pakan dan konversi pakan pemeliharaan ayam broiler hari 7-35.....	48
Tabel 9.	Hasil konsumsi air minum dan rasio konsumsi minum dibanding pakan pemeliharaan 7-35 hari ayam broiler.....	50
Tabel 10.	Hasil panjang absolut bagian usus halus ayam broiler.....	52
Tabel 11.	Hasil panjang relatif bagian usus halus ayam broiler.....	52
Tabel 12.	Panjang dan lebar vili usus halus ayam broiler .....	54
Tabel 13.	Kedalaman kripta dan rasio tinggi vili:kripta .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pohon dan daun randu .....	6
Gambar 2. Struktur kimia dari sub-kelas flavonoid (Hollman, 2004) .....	8
Gambar 3. Hasil analisis ukuran partikel nanoenkapsulasi ekstrak daun randu .....	34
Gambar 4. Hasil analisis zeta potensial nanoenkapsulasi ekstrak daun randu .....	36
Gambar 5. Morfologi nanokapsul ekstrak daun randu .....	37
Gambar 6. Hasil daya hambat bakteri .....	39
Gambar 7. Histomorfologi usus halus bagian jejunum.....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Dokumentasi penelitian.....	92
Lampiran 2.	Perhitungan Komposisi Ekstrak Sampel Penelitian .....	93
Lampiran 3.	Konversi Satuan Hasil Penelitian Osuntokun <i>et al.</i> (2017) .....	95
Lampiran 4.	Analisis statistik daya hambat bakteri.....	96
Lampiran 5.	Analisis statistik konsumsi antibiotik tetracycline dan ekstrak daun randu.....	100
Lampiran 6.	Analisis statistik bobot akhir ayam broiler.....	102
Lampiran 7.	Analisis statistik penambahan bobot badan .....	104
Lampiran 8.	Analisis statistik penambahan bobot badan harian (PBBH) .....	106
Lampiran 9.	Analisis statistik konsumsi pakan .....	108
Lampiran 10.	Analisis statistik konversi pakan.....	110
Lampiran 11.	Analisis statistik konsumsi air minum .....	111
Lampiran 12.	Analisis statistik rasio konsumsi air minum dibanding pakan.....	112
Lampiran 13.	Analisis statistik panjang usus absolut bagian duodenum .....	113
Lampiran 14.	Analisis statistik panjang usus absolut bagian jejunum .....	114
Lampiran 15.	Analisis statistik panjang usus absolut bagian ileum .....	115
Lampiran 16.	Analisis statistik panjang usus relatif bagian duodenum.....	116
Lampiran 17.	Analisis statistik panjang usus relatif bagian jejunum .....	117
Lampiran 18.	Analisis statistik panjang usus relatif bagian ileum .....	118
Lampiran 19.	Analisis statistik panjang vili usus halus bagian jejunum .....	119
Lampiran 20.	Analisis statistik lebar vili usus halus bagian jejunum.....	121
Lampiran 21.	Analisis statistik kedalaman kriptas usus halus bagian jejunum .	122
Lampiran 22.	Analisis statistik rasio vili:kriptas usus halus bagian jejunum .....	123