

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT KETERANGAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian.....	5
Manfaat Penelitian.....	5
<b>TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
Proses Degradasi Pakan pada Ternak Ruminansia .....	6
Pencernaan Karbohidrat dalam Rumen.....	8
Pencernaan Protein dalam Rumen.....	13
Pengaruh Senyawa Tanin terhadap Kecernaan Nutrien dalam Rumen.....	16
Peran Tanin sebagai Agen Proteksi Protein Pakan.....	18
Tanin sebagai Agen Defaunasi Mikroba.....	20
Pengaruh Tanin terhadap Kadar <i>Volatile Fatty Acid</i> (VFA) dan Produksi Metana .....	22
Daun Mahoni dan Nangka sebagai Pakan Ternak Sumber Tanin .....	24
Daun Mahoni ( <i>Swietenia mahagoni</i> ).....	25
Daun Nangka ( <i>Artocarpus heterophyllus</i> ).....	26
Pakan Pelet Sumber Tanin .....	27
Kelebihan Pakan Pelet Sumber Tanin .....	28
Penyimpanan Pakan Pelet Sumber Tanin .....	30
<b>LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS .....</b>	<b>33</b>

Landasan Teori .....	33
Hipotesis .....	36
<b>MATERI DAN METODE .....</b>	<b>37</b>
Tempat dan Waktu Penelitian .....	37
Materi Penelitian.....	37
Alat Penelitian .....	37
Bahan Penelitian .....	37
Metode Penelitian.....	38
Analisis Kimia Sampel.....	38
Pembuatan Pelet.....	40
Penentuan Kadar Tanin Pelet .....	40
Fermentasi secara <i>In Vitro</i> .....	41
Parameter Fermentasi.....	45
Analisis Data .....	46
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>47</b>
Kadar Tanin Pelet Sumber Tanin .....	47
Parameter Fermentasi Rumen .....	52
Nilai pH .....	52
Kadar Amonia (NH <sub>3</sub> ).....	55
Kadar Protein Mikroba.....	59
Jumlah Protozoa .....	62
Kadar VFA ( <i>Volatile Fatty Acid</i> ).....	65
Total VFA.....	65
Fraksi VFA .....	70
Rasio C2-C3.....	72
Produksi Metana (CH <sub>4</sub> ) dan Karbon Dioksida (CO <sub>2</sub> ) .....	74
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>80</b>
Kesimpulan .....	80
Saran.....	81
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>82</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>88</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>106</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>108</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Komposisi Kimia Bahan Pakan dalam Ransum .....	39
2. Komposisi Kimia Pelet Sumber Tanin .....	39
3. Komposisi Kimia Ransum Fermentasi <i>In Vitro</i> .....	39
4. Kadar Total Tanin dan Tanin Terkondensasi Pelet Mahoni dan Nangka Selama Masa Simpan 6 Minggu .....	47
5. Pengaruh pelet daun mahoni dan nangka dengan masa simpan yang berbeda terhadap parameter fermentasi rumen secara <i>in vitro</i> .	53
6. Pengaruh pelet mahoni dan nangka dengan masa simpan yang berbeda terhadap kadar <i>volatile fatty acid</i> (VFA) rumen.....	67
7. Pengaruh pelet mahoni dan nangka dengan masa simpan yang berbeda terhadap kadar metana dan karbon dioksida rumen .....	77

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Proses digesti karbohidrat dalam rumen .....	9
2. Proses digesti protein di dalam rumen .....	14
3. Struktur tanin kompleks, tanin terkondensasi, dan tanin terhidrolisis ...	17

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Bentuk Fisik Pelet Sumber Tanin .....	108
2. Metode Penentuan Kadar Bahan Kering (AOAC,2005).....	109
3. Metode Penentuan kadar bahan organik (AOAC, 2005) .....	110
4. Metode Penentuan kadar protein kasar (AOAC, 2005) .....	111
5. Metode Penentuan kadar serat kasar (AOAC,2005) .....	112
6. Metode Penentuan Lemak Kasar .....	113
7. Metode Penentuan Kadar Tannin (FAO, 2000).....	114
8. Metode Penentuan Kadar Tanin Terkondensasi (Porter, 1986) .....	115
9. Metode Pengukuran Kadar Amonia (Chaney dan Marbach, 1962) ..	116
10. Metode Penentuan Kadar Protein Mikroba dengan Metode Lowry (Plummer, 1987) .....	117
11. Metode Penentuan Jumlah Protozoa (Diaz, 1993) .....	118
12. Metode Pengukuran <i>Volatile Fatty Acids</i> (VFA) (Filipek dan Dvorak, 2009) .....	119
13. Metode Pengukuran Produksi Gas Fermentasi ( <i>Chromatography Gas Test</i> ) .....	120
14. Hasil Analisis Komposisi Kimia Nutrien Bahan Pakan Penyusun Ransum Substrat <i>In Vitro</i> .....	121
15. Perhitungan Kadar Tanin pada Pelet Daun Mahoni dan Nangka.....	124
16. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Total Tanin Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	125
17. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Tanin Terkondensasi Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	127
18. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Nilai pH Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	129
19. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Kadar NH <sub>3</sub> Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	131
20. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Kadar Protein Mikroba Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	133

21. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Jumlah Protozoa Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	135
22. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Konsentrasi Total VFA Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	137
23. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Konsentrasi Asetat Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	139
24. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Konsentrasi Propionat Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	141
25. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Konsentrasi Butirat Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	143
26. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Rasio C2-C3 Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	145
27. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Produksi Metana (ml/300 mg BK) Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	147
28. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Produksi Metana (ml/mg BKT) Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	149
29. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Produksi Metana (ml/mg BOT) Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	151
30. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Produksi Karbon dioksida (ml/ 300 mg BK) Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	153
31. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Produksi Karbon dioksida (ml/mg BKT) Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	155
32. Hasil Analisis Variansi dan DMRT Data Produksi Karbon dioksida (ml/mg BOT) Fermentasi <i>In Vitro</i> Pelet Mahoni dan Nangka yang Disimpan Selama 6 Minggu.....	157