

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NITROGEN
TERHADAP KANDUNGAN NUTRISI RUMPUT RAWA**

Oleh
TASMAWATI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

631.867

Ths

P-03/98
Nov

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NITROGEN
TERHADAP KANDUNGAN NUTRISI RUMPUT RAWI**



Oleh
TASMAWATI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

SUMMARY

TASMAWATI. The Effect of Adding Nitrogen Fertilizer on Nutrition Content of Swamp Grass (Supervised by ARMINA FARIANI and ASEP INDRA M ALI).

The objective in this research was to utilize nitrogen fertilizer to increase the nutrient content of swamp grass. This research arranged by using Factorial Randomized Complete Design with four levels of urea fertilizer concentrations (0 g urea / 10 kg soils, 0,2717 g urea / 10 kg soils, 0,5434 g urea / 10 kg soils, and 0,8152 g urea / 10 kg soils) and three kinds of swamp grass (*Hymenachne amplexicaulis*, *Ischaemum rugosum*, and *Oryza rufipogon*) which each treatments combination was replicated two times. Each sample was analyzed at the day after first defoliation based dry matter, crude ash content, crude protein content, crude fat content, crude fiber content, and extract matter without nitrogen (BETN) parameters.

The result showed that nitrogen fertilizer had potential to increase the nutrient content of swamp grass. From result, it showed that if kind of grass, nitrogen fertilizer dose, and interact both of them was give a different significant response ($P<0,05$) for all parameter. The conclusion in this researches showed that the best result for crude ash content, crude protein, crude fat, and BETN, of *Hymenachne amplexicaulis* grass with adding nitrogen fertilizer 0,54 g.

RINGKASAN

TASMAWATI. Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen Terhadap Kandungan Nutrisi Rumput Rawa (dibimbing oleh ARMINA FARIANI and ASEP INDRA M ALI).

Tujuan penelitian ini adalah penggunaan pupuk nitrogen untuk meningkatkan kandungan nutrisi pada beberapa jenis rumput rawa. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) yang terdiri dari dua faktor dan diulang sebanyak dua kali untuk setiap perlakuan. Faktor pertama adalah penambahan pupuk urea ($0 \text{ g urea } 10 \text{ kg}^{-1}$ tanah, $0,27 \text{ g urea } 10 \text{ kg}^{-1}$ tanah, $0,54 \text{ g urea } 10 \text{ kg}^{-1}$ tanah, dan $0,81 \text{ g urea } 10 \text{ kg}^{-1}$ tanah) dan faktor kedua adalah jenis rumput rawa (*Hymenachne amplexicaulis*, *Ischaemum rugosum*, dan *Oryza rufipogon*). Sampel rumput dianalisis setelah pemotongan pertama berdasarkan parameter bahan kering, kadar abu, protein, lemak, serat kasar, dan BETN.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk nitrogen memiliki potensi untuk meningkatkan nilai nutrisi beberapa jenis rumput rawa. Dari hasil tersebut ditunjukkan bahwa jenis rumput, dosis pupuk nitrogen, dan interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda nyata ($P<0,05$) terhadap semua parameter yang diamati. Kesimpulan dari penelitian ini adalah yaitu; berdasarkan hasil penelitian, jika dilihat dari kandungan abu, protein kasar, lemak kasar, dan BETN, perlakuan yang terbaik adalah rumput *Hymenachne amplexicaulis* dengan penambahan pupuk sebanyak $0,54 \text{ g urea}$.

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NITROGEN
TERHADAP KANDUNGAN NUTRISI RUMPUT RAWA**

Oleh
TASMAWATI

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan**

**PROGRAM STUDI NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2008**

Skripsi

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NITROGEN
TERHADAP KANDUNGAN NUTRISI RUMPUT RAWA**

Oleh:

TASMAWATI

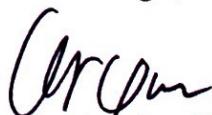
05033108029

telah diterima sebagai salah satu syarat

untuk memperoleh gelar

Sarjana Peternakan

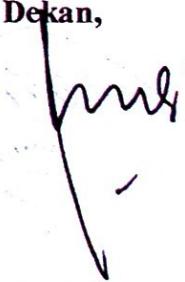
Pembimbing I,



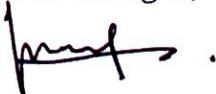
Dr. Ir. Armina Fariani, M. Sc
NIP. 131 630 010

Indralaya, Juli 2008

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,



Pembimbing II,



Asep Indra M Ali, S. Pt.
NIP. 132 300 471

Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S.
NIP. 130 516 530

Skripsi berjudul " Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen Terhadap Kandungan Nutrisi Rumput Rawa" oleh Tasmawati telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 28 Juli 2008.

Komisi Penguji

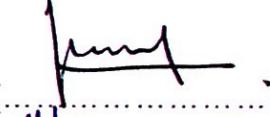
1. Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc.

Ketua

()

2. Asep Indra M Ali, S.Pt.

Sekretaris

()

4. Dr. Ir. Marsi, M.Sc.

Anggota

()

3. Muhakka, S.Pt, M.Si.

Anggota

()

5. Gatot Muslim, S.Pt, M.Si.

Anggota

()

Mengetahui,
a. n. Dekan
Pembantu Dekan I
Fakultas Pertanian


Dr. Ir. H. Suparman, SHK.
NIP. 131 476 153

Mengesahkan
Ketua Program Studi
Nutrisi dan Makanan Ternak


Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc.
NIP. 131 630 010

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan dosen pembimbing dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama ditempat lain.

Indralaya, Juni 2008
Yang membuat pernyataan,

Tasmawati

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Teluk Betung pada tanggal 28 Mei 1984, merupakan anak ke dua dari lima bersaudara. Orang tua bernama Sultan dan Maryam.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 1994 di SDN 1 Muara Calik Musi Banyuasin. Sekolah menengah pertama pada tahun 2000 di SMP Muhammadiyah Air Senda Musi Banyasin dan sekolah menengah umum tahun 2003 di SMU Muhammadiyah 6 Palembang.

Sejak juni 2003 penulis tercatat sebagai mahasiswi di Program studi Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selama melaksanakan penelitian hingga terselesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc. selaku Ketua Jurusan dan Pembimbing Pertama skripsi atas arahan dan perhatian yang telah diberikan dari awal perkuliahan hingga skripsi ini selesai.
2. Bapak Asep Indra M Ali S. Pt. selaku pembimbing akademik dan pembimbing kedua skripsi atas kesabaran dalam memberikan arahan dan masukan selama penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ir. Marsi, M.Sc., bapak Muhakka, S.Pt.M.Si., dan bapak Arfan Abrar, S.Pt.M.Si. selaku dosen pengujii atas kesediaannya menguji dan arahan yang diberikan.
4. Bapak dan ibu dosen di Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak Universitas Sriwijaya atas segala ilmu yang dicurahkan.
5. Staf PS Nutrisi dan Makanan Ternak (Kak Yulius) dan staf Laboratorium jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafsah dan Mbak Lisma) untuk kemudahan yang diberikan selama ini.

6. Bapak dan Mamak tercinta yang akan selalu hidup di hatiku atas segala kasih sayang, doa restu dan dukungan yang akan selalu menaungi dan menguatkan langkahku.
7. Saudaraku yang tersayang, Irama, Andi, Sompa, dan Bagas yang telah membantu mendoakanku, semoga kita bisa membahagiakan dan membanggakan Bapak dan Mamak, Amin.
8. Seluruh keluargaku, Famalek, Indo' dan Ambo', Endak, Adi, Yayang, Moding, Eci, Kadek dan semua saudara sepupuku yang mendoakanku.
9. Aldi (Aa), terima kasih semangatmu untuk menyemangatiku.
10. Ahmad Surya Karbala untuk motivasi dan dukungan.
11. Teman sekaligus saudaraku Munir dan Wiggi, yang telah membantuku menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman NMT, THP, HPT dan TP 2003 yang tidak bisa kusebutkan satu persatu atas bantuan, persahabatan dan kebersamaan yang telah diberikan selama ini.
13. Kakak-kakak dan adik-adik tingkat yang ada di Ps Nutrisi dan Makanan Ternak.
Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Juni 2008

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Lahan Rawa	4
B. Rumput Rawa	5
C. Perbandingan Kadar Nutrisi Rumput Alam dan Rumput Rawa.....	10
D. Pupuk.....	11
E. Komposisi Hijauan.....	13
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	17
A. Tempat dan Waktu	17
B. Bahan dan Alat	17
C. Metode Penelitian	18
D. Analisis Statistik	19
E. Cara Kerja	19



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Bahan Kering	26
B. Kadar Abu.....	28
C. Protein Kasar	31
D. Lemak Kasar.....	34
E. Serat Kasar	37
F. BETN	39
V. KESIMPULAN DAN SARAN	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Beberapa jenis rumput alam yang digunakan sebagai pakan ternak serta kandungan nutrisinya	11
2. Beberapa jenis rumput rawa yang digunakan sebagai pakan ternak serta kandungan nutrisinya	11
3. Rataan kadar bahan kering pada masing-masing perlakuan	27
4. Rataan kadar abu pada masing-masing perlakuan	29
5. Rataan kadar protein kasar pada masing-masing perlakuan	32
6. Rataan kadar lemak kasar pada masing-masing perlakuan	35
7. Rataan kadar serat kasar pada masing-masing perlakuan	38
8. Rataan kadar BETN pada masing-masing perlakuan.....	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rumput rawa jenis <i>Hymenachne amplexicaulis</i>	6
2. Rumput rawa jenis <i>Ischaemum rugosum</i>	8
3. Rumput rawa jenis <i>Oriza rufipogon</i>	10
4. Kadar bahan kering rumput rawa pada berbagai perlakuan dosis pupuk N	28
5. Kadar abu rumput rawa pada berbagai perlakuan dosis pupuk N	30
6. Kadar protein kasar rumput rawa pada berbagai perlakuan dosis pupuk N	34
7. Kadar lemak kasar rumput rawa pada berbagai perlakuan dosis pupuk N	36
8. Kadar serat kasar rumput rawa pada berbagai perlakuan dosis pupuk N ...	39
9. Kadar BETN rumput rawa pada berbagai perlakuan dosis pupuk N	41
10. Gambar <i>Hymenachne amplexicaulis</i>	50
11. Gambar <i>Oryza rufipogon</i>	50
12. Gambar <i>Ischaemum rugosum</i>	50
13. Salah satu perlakuan penelitian	50



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Lahan Penelitian.....	49
2. Foto Penelitian.....	50
3. Perhitungan analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan bahan kering (%).....	51
4. Analisis jumlah kuadrat faktorial pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan bahan kering (%).....	52
5. Analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan bahan kering (%).....	52
6. Uji BNJ perhitungan analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap bahan kering (%).....	53
7. Perhitungan analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan kadar abu (%).....	54
8. Analisis jumlah kuadrat faktorial pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan kadar abu (%).....	55
9. Analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan kadar abu (%).....	55
10. Uji BNJ perhitungan analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kadar abu (%).....	56
11. Perhitungan analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan protein (%).....	57
12. Analisis jumlah kuadrat faktorial pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan protein (%)	58
13. Analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan protein (%)	58

14. Uji BNJ perhitungan analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap protein (%).....	59
15. Perhitungan analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan lemak (%).....	60
16. Analisis jumlah kuadrat faktorial pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan lemak (%).....	61
17. Analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan lemak (%).....	61
18. Uji BNJ perhitungan analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap lemak (%).....	62
19. Perhitungan analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan serat kasar (%)	63
20. Analisis jumlah kuadrat faktorial pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan serat kasar (%)	64
21. Analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan serat kasar (%)	64
22. Uji BNJ perhitungan analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap serat kasar (%)	65
23. Perhitungan analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan BETN (%).....	66
24. Analisis jumlah kuadrat faktorial pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan BETN (%).....	67
25. Analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap kandungan BETN (%).....	67
26. Uji BNJ perhitungan analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk N pada beberapa jenis rumput rawa terhadap BETN (%).....	68
27. Perhitungan konversi kebutuhan pupuk.....	69
28. Hasil analisis kandungan nutrisi rumput rawa.....	71
29. Hasil analisis kandungan N tanah.....	72

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pakan merupakan salah satu faktor terpenting dalam usaha peternakan. Keberhasilan maupun kegagalan usaha peternakan banyak ditentukan oleh pakan yang diberikan. Pakan memiliki peranan bagi ternak untuk kelangsungan hidup, menghasilkan suatu produk, misalnya susu, daging dan untuk pertumbuhan. Pakan adalah bahan yang dapat dimakan dan dicerna oleh seekor hewan yang mampu menyajikan hara dan nutrien yang penting untuk perawatan tubuh, pertumbuhan, dan penggemukan tubuh. Bahan pakan dapat dibedakan menjadi dua kelompok yaitu konsentrat dan bahan berserat. Konsentrat dan bahan berserat (jerami dan hijauan) merupakan komponen dari ransum (Williamson dan Payne, 1959).

Sejalan dengan bertambah tingginya populasi ternak ruminansia, kebutuhan akan hijauan semakin lama akan semakin meningkat, sementara ketersediaan lahan semakin menyempit. Kejadian tersebut merupakan suatu kendala dalam pengembangan peternakan khususnya ternak ruminansia. Lahan yang berpotensi untuk pengembangan hijauan sekarang ini berubah menjadi daerah pemukiman, perkebunan, perindustrian, perkantoran, dan lain-lain. Hal ini mendorong penggunaan lahan rawa sebagai tempat membudidayakan hijauan untuk memenuhi kebutuhan ternak. Salah satu lahan yang dikembangkan untuk hijauan pakan ternak adalah lahan rawa lebak.

Keberhasilan usaha peternakan sangat ditentukan oleh faktor pakan. Produktivitas ternak terutama pertumbuhan dan kemampuan berproduksinya 70%

dipengaruhi oleh lingkungan dan 30% faktor genetik (Parakkasi, 1999). Pengembangan usaha peternakan akan berjalan lambat apabila masih dianggap sebagai usaha sampingan. Pengembangan peternakan di suatu wilayah perlu mengukur potensi wilayah bagi ternak yang akan dikembangkan, karena produksi ternak akan banyak bergantung pada daya dukung pakan yaitu 80% yang tercermin dari luas lahan hijauan serta sisa hasil pertanian (Makka, 2004).

Indonesia memiliki lahan rawa seluas kurang lebih 33,4 juta hektar yang tersebar di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua (Kusumo *et al.*, 1992). Dari luasan tersebut, 3,6 juta hektar telah dikembangkan menjadi lahan pertanian dan sekitar 6 juta hektar dari sisanya dinyatakan layak untuk dikembangkan menjadi lahan pertanian potensial.

Di Sumatera Selatan, luas lahan rawa lebak yang belum termanfaatkan sebagai lahan tanaman pangan masih cukup luas. Lahan yang diusahakan hanyalah 161.341 ha (12%) dari total luas rawa yang ada (1.369.987 ha) (Anonymous, 2003). Kendala usaha tani pada rawa lebak adalah tingkat genangan air dan keasaman yang tinggi. Kegiatan usaha tani dapat dilakukan di lahan rawa lebak dangkal dan ketika air surut. Pada musim hujan lahan rawa tidak dapat digunakan karena adanya genangan air, khususnya pada lahan rawa lebak dalam sehingga lahan ditumbuhi oleh tanaman liar (Ali, 2005).

Pengembangan hijauan di lahan rawa lebak dapat dilakukan antara lain dengan cara memilih bibit unggul yang dapat menyesuaikan diri di lahan rawa lebak dengan kondisi genangan air, keasaman air, dan tanah yang berlumpur. Hingga saat ini lahan rawa lebak belum dapat dimanfaatkan secara maksimal sebagai lahan

pengembangan hijauan pakan ternak. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang aspek produksi rumput rawa sehingga dapat diketahui potensi pengembangan hijauan pakan di lahan rawa lebak.

Rumput rawa merupakan salah satu sumber hijauan untuk pakan ternak yang ada di Sumatera Selatan perlu mendapatkan perhatian agar rumput rawa ini dapat dieksplorasi sebagai alternatif hijauan selain rumput unggul. Sehingga rumput rawa ini lebih termanfaatkan dengan baik. Karti (1999) menyarankan pemupukan N sekitar 50 kg ha^{-1} , dimana produksi bahan kering rumput *Brachiaria muticum* dapat mencapai $39.000 \text{ kg ha}^{-1} \text{ tahun}^{-1}$. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pemupukan N terhadap kandungan nutrisi rumput rawa.

Beberapa rumput rawa yang tumbuh secara liar yang memiliki nilai nutrisi baik untuk ternak antara lain *Isachne globosa* (rumput kasuran, wawaderan), *Ischne albens* (rumput jukut piit), *Panicum muticum* (rumput melala, kolonjono) dan masih banyak terdapat jenis rumput yang terdapat di Indonesia (Lubis, 1952).

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk nitrogen terhadap kandungan nutrisi pada tiga jenis rumput rawa.

C. Hipotesis

Diduga pemberian nitrogen sampai dengan level 75 kg ha^{-1} pada 3 jenis rumput rawa yang berbeda dapat meningkatkan kandungan nutrisinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi. 2007. Pengaruh Unsur Esensial Terhadap Pertumbuhan dan Produksi tanaman. <http://www.tanindo.com>. Diakses pada tanggal 20 Mei 2008.
- Ali, AIM. 2005. Potensi dan kendala Pengembangan Hijauan Pakan di Rawa Lebak. Makalah seminar kenaikan jabatan. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Anggorodi, R. 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia. Jakarta.
- Anonimous. 2003. Luas Lahan Menurut Penggunaannya di Sumatera Selatan. BPS. Palembang.
- Anonimous. 2005. *Oryza rufipogon*. http://www.hear.org/species/oryza_rufipogon.htm. Diakses pada tanggal 28 April. 2008.
- Anonimous. 2007. *Hyminachne amplexicaulis*. (*Dal Rrass, Bamboo Grass*). <http://www.fao.org/ag/agap/frg/data/101.htm>. Diakses pada tanggal 17 Juni 2007.
- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. Association of Official Analytical Chemists. Washington, D.C.
- Badan Pengendalian Bimas. 1997. Pedoman Bercocok Tanam Padi Palawija dan Sayuran. Badan Pengendali Bimas. Jakarta.
- Bogdan, A.V. 1977. Tropical Pasture and Fodder Plants. Longman. London and New York.
- Buckman, H.O and N.C. Brady. 1982. The Nature and Properties of Soils. Plenum Press. New York.
- Budi, D.S. 1996. Pengaruh Takaran Urea Tablet Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi, Kulivar IR 64 dan Bengawan Solo. Agrijournal 4(1) : 40-45.
- Cabi. 2003 . Grains Panel Pest Fact Sheet – *Oryza rufipogon* Griff. NAPPO-PRA.
- Crusher, S and R. Edwards. 1998. Potential environmental weeds in Australia: candidate species for preventative control. Canberra, Australia. Biodiversity grup, Environment Australia. 208 pp.
- Dwidjoseputro. 1985. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. PT. Gramedia. Jakarta.

- Huitema, H. 1986. Peternakan di Daerah Tropis Arti Ekonomi dan Kemampuannya. Penelitian dari Beberapa Daerah di Indonesia. PT. Gramedia. Jakarta.
- Karti, P.D.M.H. 1999. Budidaya Hijauan dan Teknologi Pokok. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Keputusan Menteri Pertanian. 2005. No.08. Pasal 1. Pupuk Bersubsidi untuk Sektor Pertanian Tahun Anggaran 2003. Jakarta.
- Kibbler, H dan Bahnisch, L.M. 1999. Distribution of *Hymenachne acutigluma* (Steudel) guilliland in Ponded Pasture is Limited by Photosynthetic Response to Temperature. Australian Journal of Experimental agriculture. Vol. 39(4). Diakses 24 Januari 2007. <http://www.csiro.au>
- Kusumo, N. 1992. Penentuan Areal Potensial Lahan Rawa. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Lakitan, B. 2000. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Land Protection. 2006. *Hymenachne amplexicaulis* Declared Class 2. Queensland Government.
- Loveless, A.R. 1983. Principles of Plant Biology for the Tropics. Longman Group Limited. London and New York.
- Lubis, D.A. 1952. Ilmu Makanan Ternak. PT. Pembangunan. Bogor.
- M. Dewani., Ichsan. M.N., Kusuma. Z., Setiawan. B., dan Solimun. 2007. Respon Pemberian Pupuk Urea [Za] pada Beberapa Kondisi Kadar Air Terhadap Produksi Biomassa Rumput Gajah pada Entisol. <http://harvester.lib.unair.ac.id/index.php/record/view/18506>. diakses tanggal 1 Mei 2007.
- Makka, D. 2004. Penyediaan Kredit KKP dalam Mendukung Pengembangan Sapi Potong dan Unggas di Kawasan Agribisnis Peternakan. Direktorat Bina Produksi. Disampaikan pada Pertemuan Kemitraan Usaha Peternakan Sumatra Selatan.
- Mannetje, L.T. 2007. *Ischaemum rugosum*. <http://www.fao.org/agp/agpc/doc/htm>. Diakses pada tanggal 28 april 2008.
- Mannetje, L.T and R.M Jones. 1992. Forage, Plant Resources of South East Asia. Bobor.

- Mansor, M., A. Man., and N.K. Ho. 1997. Integrated Weed Management In the Rice Agro-Ecosystem: Paradigm Shift for Research and Extension In Malaysia.
- Nyakpa, M.Y., A.M. Lubis, M.A. Pulung, A.G. Amrah, A. munawar, Go Ban Hong, dan N. Hakim. 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Parakkasi, A. 1990. Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik. Angkasa. Bogor.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Rauf, A.W., T. Syamsudin dan Sihombing. 2000. Peranan Pupuk NPK pada Tanaman Padi. Loka Pengkajian Teknologi Pertanian koya Barat. Irian Jaya.
- Rismunandar. 1989. Mendayagunakan Tumbuhan Rumput. Sinar Baru. Bandung.
- Rino. 2008. Pengaruh Penambahan Urea dalam Amoniasi Rumput Kumpai Minyak (*hymenachne amplexicaulis*) terhadap Kandungan Bahan Kering, Serat Kasar, Protein Kasar, Lemak Kasar dan BETN.
- Rohman, M.Z. 2007. Evaluasi Nilai Nutrisi Rumput Rawa Sebagai Pakan Ternak di Rawa Lebak Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Skripsi Program Studi Nutrisi dan Makan Ternak Universitas Sriwijaya.
- Satellite Workshop on Rice Weed Management. Sungai Petani, Malaysia, 13–14 September. 1997.
- Slamet, P. Dan C. Ismail. 1992. Peningkatan Efisiensi Pupuk N pada Padi sawah. Balitan Tanaman Pangan. Malang.
- Smith, N. M. 2002. Weeds of the wet/dry Tropics of Australia-a Faeid Guide. Environment Center NT, Inc. 112 pp.
- Soerjani, M., A.J.G.H.Kostermans dan Tjitrosoepomo. G. 1987. Weeds of Rice in Indonesia. Balai Pustaka. Jakarta.
- Steel, R.G.D dan J.H. Torrie. 1981. Principles and Prosedures of Statistic. *Diterjemahkan oleh* : Sumatri. 1988. Prinsip dan Prosedur Statistik. Suatu Pendekatan Biometrik. PT.Gramedia. Jakarta.
- Susila, W.R dan B. Drajat. 2005. Kebijakan Subsidi Pupuk pada Subsektor Perkebunan : Dampak dan Pengelolaan. Lembaga Riset Perkebunan Indosesia.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, R. Soedomo, P. Soeharta. dan S. Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

- Widjaja Adhi, I.P.G. 1995. Pengelolaan Rawa: Pemanfaatan dan Pengembangan Suatu Sumberdaya Air. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Widjaja Adhi, I.P.G. 1987. Pengelolaan Lahan Rawa di Daerah Transmigrasi. Makalah Tidak Dipublikasikan. Bogor.
- Williamson, G. dan W. J. A. Payne. 1959. An Introduction to Animal Husbandry in The Tropics. *Diterjemahkan oleh Darmadja, D.* SGN. 1993. Pengantar Ilmu Peternakan di Daerah Tropis. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yoshida. 1981. Fundamental of Rice Crop Science. International Rice Research Institute (IRRI). Los Banos. Laguna Philippines.