

**PENGARUH PEMBERIAN SULFUR
TERHADAP PRODUKSI RUMPUT KUMPAI
(*Ischaemum rugosum*)**



Oleh :
HIDAYAT
05053108021

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2010**

S
584.907
Hid
p
c-101692
2010

**PENGARUH PEMBERIAN SULFUR
TERHADAP PRODUKSI RUMPUT KUMPAI
(*Ischaemum rugosum*)**



Oleh :
HIDAYAT
05053108021

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2010**

SUMMARY

HIDAYAT. 2010. The effect of sulphur treatment to Kumpai Grass (*Ischaemum rugosum*) Production. (Supervised by Muhakka, S.Pt., M.Si and Asep Indra M. Ali, S.Pt, M.Si).

This research was held to determined optimal sulphur treatment to Kumpai Grass Production and to optimized kumpai grass production in dry land. Grouped Completely randomized designed with 4 treatments and 3 groups as replication were used in this research. Treatments were dosages of sulphur fertilizer ; S0 (0 kg ha⁻¹), S1 (35 kg ha⁻¹), S2 (70 kg ha⁻¹) and S3 (105 kg ha⁻¹). Observed parameters were fresh production and dry matter production. It is concluded that sulphur treatment to 105 kg ha⁻¹ give insignificant result to fresh and dry matter production of kumpai grass.

RINGKASAN

HIDAYAT. Pengaruh Pemberian Sulfur Terhadap Produksi Rumput Kumpai (*Ischaemum rugosum*). (Pembimbing Muhakka, S.Pt, M.Si. dan Asep Indra M Ali, S.Pt, M.Si).

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dosis sulfur terbaik terhadap produksi rumput kumpai. Serta optimalisasi pemanfaatan rumput lokal kumpai pada lahan kering untuk peningkatan produksi hijauan.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan setiap perlakuan terdiri dari 3 kelompok sebagai ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah pemberian sulfur, dengan dosis yaitu S0 (0 kg S ha⁻¹), S1 (35 kg S ha⁻¹), S2 (70 kg S ha⁻¹), dan S3 (105 kg S ha⁻¹). Parameter yang diamati adalah produksi segar dan produksi bahan kering hijauan.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian sulfur sampai dengan dosis 105 kg ha⁻¹ tidak berpengaruh terhadap produksi segar dan produksi bahan kering rumput kumpai.

**PENGARUH PEMBERIAN SULFUR
TERHADAP PRODUKSI RUMPUT KUMPAI
(*Ischaemum rugosum*)**

Oleh

**HIDAYAT
05053108021**

SKRIPSI

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

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2010**

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN SULFUR
TERHADAP PRODUKSI RUMPUT KUMPAI
(*Ischaemum rugosum*)**

Oleh
HIDAYAT
05053108021

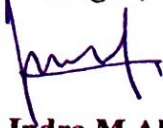
Telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan

Pembimbing I,



Muhakka, S.Pt, M.Si.
NIP. 196812192000121001

Pembimbing II,



Asep Indra M Ali, S.Pt, M.Si
NIP 19780614200212 1001

Indralaya, Juli 2010

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**

Dekan,



Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S
NIP. 195210281975031001

Skripsi berjudul “Pengaruh Pemberian Sulfur Terhadap Produksi Rumput Kumpai (*Ischaemum rugosum*)” oleh Hidayat telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 07 Juli 2010.

Komisi Penguji

1. Muhakka, S.Pt, M.Si	Ketua	(.....)
2. Asep Indra M Ali, S.Pt, M.Si	Sekretaris	(.....)
3. Arfan Abrar, S.Pt, M.Si	Anggota	(.....)
4. Afnur Imsya, S.Pt, MP	Anggota	(.....)
5. Rizki Palupi, S.Pt, MP	Anggota	(.....)

Indralaya, Juli 2010
Mengesahkan
Ketua Program Studi
Peternakan



Muhakka, S.Pt, M.Si.
NIP. 196812192000121001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang mana berkat rahmat dan ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : “Pengaruh Pemberian Sulfur Terhadap Produksi Rumput Kumpai (*Ischaemum rugosum*) ”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Muhakka S.Pt, M.Si selaku ketua program studi Peternakan. Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan Kepada Bapak Muhakka S.Pt, M.Si dan Bapak Asep Indra M Ali, S.Pt, M.Si selaku pembimbing pertama dan pembimbing kedua atas arahan serta bimbingan yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, juga kepada semua Dosen dan staf di Program Studi Peternakan.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada orang tua dan adik-adik yang selalu mendoakan, memberikan kepercayaan serta bantuan baik moril maupun materil. Terima kasih kepada rekan-rekan khususnya angkatan 2005 dan semua teman-teman di Program Studi Peternakan yang selalu memberikan motivasi kepada penulis. Kepada rekan-rekan satu perjuangan (dendy, kak Erwin dan Syaiful) penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya.

Akhir kata, penulis berharap mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi orang banyak.

Inderalaya, Juli 2010

Penulis

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 pengamatan saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, Juli 2010

Yang membuat pernyataan,



Hidayat

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 5 Oktober 1984 di Desa Segayam Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan, sebagai anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Robani dan Ibu Farida.

Pada tahun 1998 penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 226 Desa Segayam Kabupaten Muara Enim. Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri 1 Gelumbang pada tahun 2001, Sekolah Menengah Umum Negeri 1 Gelumbang tahun 2004.

Pada tahun 2005 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Sriwijaya melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) di Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	I
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Deskripsi rumput kumpai.....	4
B. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tanaman pakan.....	5
C. Peranan dan kebutuhan sulfur bagi tanaman.....	7
D. Peranan sulfur pada ternak ruminansia.....	8
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
A. Tempat dan Waktu.....	10
B. Bahan dan alat.....	10
C. Metode Penelitian.....	10
D. Langkah kerja.....	11
1. Persiapan lahan.....	11
2. Pemupukan.....	12
3. Penanaman dan Pemeliharaan.....	12

4. Pemotongan (defoliasi).....	12
E. Peubah yang diamati.....	13
1. Produksi Segar.....	13
2. Produksi Bahan Kering hijauan.....	13
F. Analisa Data.....	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
A. Keadaan Umum Penelitian.....	14
B. Produksi Segar Rumput Kumpai.....	16
C. Produksi Bahan Kering Rumput Kumpai.....	19
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
A. Kesimpulan.....	23
B. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Data hasil analisis tanah.....	16
2. Rataan produksi segar rumput kumpai defoliiasi pertama (g rumpun ⁻¹)	17
3. Rataan produksi segar rumput kumpai defoliiasi kedua (g rumpun ⁻¹).....	17
4. Rataan produksi bahan kering rumput kumpai defoliiasi pertama (g rumpun ⁻¹)	20
5. Rataan produksi bahan kering rumput kumpai defoliiasi kedua (g rumpun ⁻¹)	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Analisis penelitian.....	29
2. Kebutuhan pupuk petak ⁻¹	33
3. Denah kelompok penelitian	36
4. Kriteria penilaian data hasil analisis tanah.....	37
4. Foto-foto penelitian.....	38



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hijauan merupakan sumber pakan utama bagi ternak ruminansia, baik untuk hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksinya. Hijauan memiliki peranan yang sangat penting bagi ternak ruminansia, karena hijauan mengandung za-zat makanan yang dibutuhkan oleh ternak ruminansia, sehingga untuk mencapai produktivitas ternak ruminansia yang optimal harus ditunjang dengan peningkatan penyediaan hijauan pakan yang cukup baik kuantitas, kualitas maupun kontinuitasnya, akan tetapi ketersediaan pakan hijauan masih sangat terbatas, hal ini disebabkan oleh sedikitnya lahan yang tersedia untuk pengembangan produksi hijauan, karena sebagian besar lahan yang tersedia untuk pengembangan produksi hijauan merupakan lahan-lahan marginal, seperti lahan kering pada jenis tanah ultisol dengan tingkat kesuburan yang rendah (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006).

Ketersediaan hijauan yang semakin terbatas dapat diatasi dengan optimalisasi pemanfaatan hijauan lokal seperti rumput rawa yang mampu beradaptasi pada kondisi lahan dengan tingkat kesuburan yang rendah dan adaptif pada lahan kering. Salah satu jenis rumput rawa yang dapat dibudidayakan adalah rumput kumpai (*Ischaemum rugosum*) (Susilawati, 2001).

Rumput kumpai banyak terdapat di daerah Sumatera Selatan dan sangat potensial untuk di kembangkan sebagai hijauan pakan. Nilai biologis rumput kumpai yang tinggi dengan kandungan protein kasar 15,65% di habitat aslinya

(rawa) menjadikan rumput ini termasuk ke dalam kelas hijauan berkualitas tinggi jika dibandingkan protein kasar rumput gajah yang hanya 9% dan melebihi kandungan protein jagung kuning yang berkisar antara 10–11% (Hartadi *et al.*, 1986). Secara umum kandungan nutrisi rumput lokal kumpai lebih baik dari pada rumput alam lainnya (Rohman, 2007).

Upaya peningkatan produksi hijauan pada lahan-lahan marginal seperti lahan kering dengan jenis tanah ultisol yang memiliki tingkat kesuburan rendah dapat dicapai melalui pemupukan, salah satunya dengan pemupukan sulfur untuk memenuhi unsur hara tanah yang diperlukan tanaman guna meningkatkan produksi hijauan.

Menurut Schnug (1990), sulfur merupakan unsur hara esensial bagi pertumbuhan tanaman. Sulfur memegang peranan penting dalam metabolisme tanaman dan penentu kualitas nutrisi tanaman. Wigena *et al.* (2001), melaporkan bahwa pemberian sulfur untuk kacang tanah pada lahan kering masam mampu meningkatkan kadar asam amino biji kacang tanah. Muhakka (2005) melaporkan hasil penelitian bahwa pemberian 60 kg S ha^{-1} dapat meningkatkan produksi berat segar maupun berat kering rumput raja, 23 % dari kontrol.

Berdasarkan data diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian sulfur terhadap produksi rumput kumpai di daerah lahan kering pada jenis tanah ultisol.

. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan dosis sulfur terbaik terhadap produksi rumput kumpai. Serta optimalisasi pemanfaatan rumput lokal kumpai pada lahan kering untuk peningkatan produksi hijauan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R dan Karim, A. 1990. Percobaan Pemberian Sulfur Pada Berbagai Tingkat Salinitas Tanah Salin Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa*, L). Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Darussalam. Banda Aceh.
- Adiningsih, S. dan Mulyadi. 1993. Alternatif teknik rehabilitasi dan pemanfaatan lahan alang-alang. hlm. 29–50. Dalam S. Sukmana, Suwardjo, J. Sri Adiningsih, II. Subagjo, II. Suhardjo, Y. Prawirasumantri (Ed.). Pemanfaatan lahan alang-alang untuk usaha tani berkelanjutan. Prosiding Seminar Lahan Alang-alang, Bogor, Desember 1992. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian.
- Agustina, L. 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.
- Anonim. 1999. *Ischaemum rugosum*. Diakses dari <http://www.hear.org>. (20 April 2010).
- Anonim. 2007. Panduan Praktis Pengelolaan Hara. Diakses dari <http://www.litbang.deptan.go.id> (5 Agustus 2009).
- Anonim. 2008. Pupuk Sawit. Diakses dari <http://www.swaiklan.com/tag/sawit-padi-coklat-dll> (20 April 2010).
- Arora, S.P. 1989. Pencernaan Mikroba pada Ruminansia. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Asmunir. 2008. Respon pertumbuhan rumput rawa terhadap pemupukan nitrogen. Skripsi. P.S. Nutrisi dan Makanan Ternak. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Beaton, J.D., Burns G.R, Platau J. 1968. Determination of sulphur in soil and plant material. Tech. Bull. Sulp.Inst. 14:267-282.
- Buckman, H.O dan Brady, N.C. 1982. Ilmu Tanah. Terjemahan: Soegiman. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- BAPPEDA. 2009. Kondisi Alam Kabupaten Ogan Ilir. Ogan Ilir. Sumatera Selatan.
- Elkins, D.M, Ensminger L.E. 1971. Effect of soil pH on the availability of adsorbed sulphate. Soil Sci.Soc. Am Proc. 25: 931-934.



- Fisher, N.M. dan R.J. Dunham. 1992. Morfologi Akar dan Pengambilan Zat Hara. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. Gajah Mada University Press. Halaman 111 – 155.
- Hakim, N., Y. Nyakpa., A.M. Lubis., S.G.Nugroho., M.R. Saul., M.A. Diha dan G.B. Hong. 1984. Dasar-dasar Ilmu Tanah. BKS-PTN/USAID. Project, Palembang.
- Hartadi, H. S., Reksohadiprojo dan A. D. Tillman. 1986. Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hardjowigono, S. 1995. Ilmu Tanah. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Hudaya, R, Sofyan, ET, dan Machfud, Y. 2005. Penggunaan pupuk belerang dan bokashi eceng gondok (*Eichornia crassipes* Mart.) Solm) terhadap pH, P-tersedia, C-organik, SO_4^{2-} , dan hasil padi sawah (*Oryza sativa* L) pada chromic hapluderts. Laporan Penelitian. Fakultas Pertanian. Universitas Padjajaran.
- Ifradi, Peto M, Fitriana E. 2003. Pengaruh pemberian pupuk kandang dan mulsa jerami padi terhadap produksi dan nilai gizi rumput raja pada tanah podsolik Merah kuning. J. Peternakan dan Lingkungan, Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Ismunadji M. 1982. Pengaruh belerang terhadap komposisi kimia dan hasil tanaman padi (disertasi). Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Kartika P. D.M.H. 1999. Budidaya Hijauan dan Teknologi Pakan. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Kunarto, T. 2006. Respon pemberian pupuk kandang dan sulfur terhadap produksi rumput raja (*Pennisetum purphoides*) sebagai pakan ternak ruminansia. Skripsi. P.S. Nutrisi dan Makanan Ternak. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Mannetje, L.T. 2007. *Ischaemum rugosum*. <http://www.fao.org/ag/agp/agpc/doc/gbase/data/pf000483.htm>. diakses pada tanggal 5 Agustus 2009.
- Marschner, H. 1995. Mineral Nutrition of Higher Plants. Ed ke-2. London: Academic Press.
- Muhakka. 2005. Optimalisasi pemberian pupuk organik dan sulfur terhadap produksi dan kualitas hijauan rumput raja (*Pennisetum purphoides*). Tesis Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya.

- Misra, U.K. 1995. Soil sulphur deficiencies and crop responses to sulphur in Orissa. *Sulphur in Agric.* 19:16-20.
- Notohadiprawiro, T. 1999. Tanah dan Lingkungan. Ditjen Pendidikan Tinggi Depdikbud.
- Prasetyo, B.H., dan Suriadikarta, D.A. 2006. Karakteristik, potensi, dan teknologi Pengelolaan tanah ultisol untuk Pengembangan pertanian lahan Kering di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian.* 25(2).
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan. Jakarta. U. I Press. Indonesia.
- Qi, K., Owens, F.N., Lu, C.D. 1993. Effect of sulphur deficiency on performance of fiber producing sheep and grass: A review. *Small Ruminant Research.* 14:115-125.
- Rohman, M.Z. 2007. Evaluasi nilai nutrisi rumput rawa sebagai pakan ternak di rawa lebak kabupaten ogan ilir sumatera selatan. Skripsi. P.S. Nutrisi dan Makanan Ternak. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Syafria, H. Afzalani. Suryono. Lindawati. dan Syafrial. 1997. Pengaruh Berbagai Tingkat Pemupukan Nitrogen dan Interval Pemotongan Terhadap Produksi dan Kualitas Rumput Lokal Kumpai di Tanah Podzolik Merah Kuning Jambi. Lembaga penelitian Universitas Jambi. Jambi.
- Schnug, E. 1990. Sulphur nutrition and quality of vegetable. *Sulphur in Agr.* 14:3-6.
- Schnug, E, Haneklaus S, Murphy D. 1993. Impact of sulphur fertilization on fertilizer nitrogen efficiency. *Sulphur in Agric.* 17:12-18.
- Siregar, M dan Purwanto, JGN. 1993. Analisis tingkat kesuburan tanah dari beberapa tipe lahan disekitar daerah aliran sungai Mahakam. Prosiding: Seminar Evaluasi Hasil Kegiatan Litbang Lipi di Kalimantan Timur Pelita V. Puslitbang Biologi-LIPI. Bogor. hlm 237-248.
- Sofyan, ET, Hudaya, R, dan Setiawan, A. 2004. Beberapa sifat kimia tanah serta hasil tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L) akibat pemberian pupuk belerang dengan bokhasi eceng gondok (*Eichornia crassipes* Mart.)Solm) pada vertisol. Laporan Penelitian. Fakultas Pertanian. Universitas Padjajaran.

- Suharta, N. dan B.H. Prasetyo. 1986. Karakterisasi tanah-tanah berkembang dari batuan granit di Kalimantan Barat. *Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk* 6: 51-60.
- Susilawati, E. 2001. Eksplorasi rumput kumpai (*Hymenachne amplexicaulis (rudge) nees*) sebagai pakan ternak di propinsi Jambi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jambi.
- Sutedjo, M.M dan Kartasapoetra. 1995. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Spencer, K. 1975. Sulphur Requirement of Crops. Di dalam: McLachlan KD, editor. *Sulphur in Australia Agriculture*. Sydney: University Press. Hlm 98-106.
- Steel, R.G.D dan J.H. Torie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Stevenson, F.J. 1994. *Humus Chemistry Genesis, Composition, Reaction*. Ed ke-2. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Stewart, B.A, Parter L.K. 1969. Nitrogen-sulfur relationship in wheat, corn and bean. *Agron. J.* 61:267-271.
- Tisdale, S., Nelson, W.L., Beaton, J.D. 1990. *Soil Fertility and Fertilizer*. Ed ke-4. New York: McMillan Publ.
- Tuherkih, E., IGP. Wigeno., J. Purnomo., D. Santoso. 1998. Pengaruh pupuk belerang sifat kimia tanah dan hasil hijauan pakan ternak pada padang penggembalaan. Didalam: Bidang Kimia dan Biologi Tanah. Prosiding: pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat. Puslitbangtan. Bogor. hlm 283-291.
- Wigena, I.G.P., Rachim, A, Santoso, D., dan Saleh, A. 2001. Pengaruh kapur terhadap transformasi sulfur sulfat pada oksidasi distruksinya dan kaitannya dengan hasil kacang tanah. *Jurnal Tanah dan Iklim*. No. 19.