

**PERTUMBUHAN TANAMAN LIDAH BUAYA (*Aloe vera*)
AKIBAT PEMBERIAN PUPUK JANJANG SAWIT DAN
PUPUK ORGANIK CAIR NENAS**

SKRIPSI

ALI AKBAR
NIM : 1854211081



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU
2024**

**PERTUMBUHAN TANAMAN LIDAH BUAYA (*Aloe vera*)
AKIBAT PEMBERIAN PUPUK JANJANG SAWIT DAN
PUPUK ORGANIK CAIR NENAS**

SKRIPSI

**ALI AKBAR
NIM : 1854211081**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memproleh Gelar Sarjana Pertanian**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU
2024**

Judul : Pertumbuhan Tanaman Lidah Buaya (*Aloe vera*) Akibat
Pemberian Pupuk Janjang Sawit dan Pupuk Organik
Cair Nenas

Nama Mahasiswa : Ali Akbar

NIM 1854211081

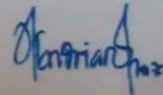
Disetujui,

Pembimbing I



Prof. Dr. Syafrani, M.Si
NIDN. 0024105812

Pembimbing II



Endriani, S.P.M.Si
NIDN.1023107101

Diketahui,

Dekan
Fakultas Pertanian


Dra. Dedi Zargustin, M.Si
NIDN. 1023086301

Ketua Program Studi
Agroteknologi


Dra. Neng Susi, M.P
NIDN.0013046210

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini
Nama : Ali Akbar
Tempat / Tanggal Lahir : Kampung Masjid, 5 Juli 1998
Nomor Induk Mahasiswa : 1854211081
Program Studi : Agroteknologi
Alamat : Dusun Batahan Kec. Ranah Batahan Kab. Pasaman Barat

Dengan ini menyatakan bahwa benar saya telah melakukan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul "Respon Pertumbuhan Tanaman Lidah Buaya Akibat Pemberian Pupuk Janjang Sawit dan Pupuk Organik Cair Limbah Nenas"

Lokasi : Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Unilak
Waktu : September sampai Desember 2023
Dosen Pembimbing : 1. Prof. Dr. Syafrani, M.Si
2. Endriani, SP, M.Si

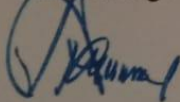
Jika dikemudian hari ada pernyataan tidak benar, saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas berupa pembatalan surat keputusan yudisium. Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, Maret 2024


Ali Akbar
1854211081

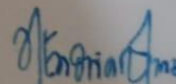
Diketahui

Pembimbing I



Prof. Dr. Syafrani, M.Si
NIDN. 0024105812

Pembimbing II



Endriani, SP, M.Si
NIDN. 1023107101

RINGKASAN

ALI AKBAR. Pertumbuhan Tanaman Lidah Buaya (*Aloe vera*) Akibat Pemberian Pupuk Janjang Sawit dan Pupuk Organik Cair Nenas. Dibimbing oleh SYAFRANI dan ENDRIANI

Lidah buaya (*Aloe vera* L.) berasal dari kepulauan Canary di sebelah Barat Afrika. Lidah buaya termasuk tanaman dari suku Liliaceae dan dikelompokkan pada tanaman hortikultura (Santosa, 2003).

Tanah PMK saat ini menjadi permasalahan yang dimana memiliki pH termasuk masam, kandungan P yang rendah, kapasitas tukar kation yang rendah (KTK) dan tanah yang miskin unsur hara. Sehingga harus adanya upaya yang harus dilakukan untuk memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah dapat melalui pemberian pupuk janjang sawit dan pupuk organik cair limbah nenas. Pemberian pupuk organik yaitu janjang sawit dapat dimanfaatkan sebagai bahan organik bagi tanaman, dapat menunjang perkembangan organisme tanah, sehingga tanah semakin baik dan tersedianya unsur hara yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Sedangkan POC limbah nenas sangat berperan penting dalam memperbaiki sifat kimia dan biologi tanah, untuk perbaikan sifat kimia tanah yaitu dapat meningkatkan unsur hara dan pH serta sifat biologinya yaitu dapat meningkatkan jumlah dan aktivitas mikroorganisme didalam tanah Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendapatkan kombinasi pupuk janjang sawit dan pupuk organik cair limbah nenas yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tanaman Lidah buaya (*Aloe vera*).

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, yang terdiri dari dua faktor yaitu A adalah abu janjang kosong yang terdiri dari 3 taraf dan faktor S adalah POC limbah nenas yang terdiri dari 3 taraf. Dan masing-masing ada 3 ulangan. Jumlah satuan percobaan sebanyak 27 plot. Setiap plot terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman sebagai sampel. Sehingga keseluruhan tanaman adalah $27 \times 4 = 108$ tanaman. Adapun taraf dari faktor-faktor adalah A0: Tanpa pemberian abu janjang sawit kosong, A1: Pemberian abu janjang sawit kosong 2 kg/plot, A2: Pemberian abu janjang sawit kosong 4 kg/plot, S0: Tanpa pemberian POC limbah nenas, S1: Pemberian POC limbah nenas 40 ml/liter air, S2: Pemberian POC limbah nenas 80 ml/liter air.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan yaitu interaksi pupuk janjang sawit dan pupuk organik cair limbah nenas terhadap pertumbuhan tanaman Lidah Buaya (*Aloe vera*) berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, panjang daun, jumlah daun, lebar daun, tebal daun, jumlah anakan. Interaksi (perlakuan A2S2 (pemberian pupuk janjang sawit 4 kg/plot dan pupuk organik cair limbah nenas 80 ml/l) menunjukkan hasil terbaik pada parameter tinggi tanaman, panjang daun, jumlah daun, lebar daun, tebal daun, jumlah anakan.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah yang maha kuasa telah memberikan rahmat, kasih-Nya dan dengan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **Pertumbuhan Tanaman Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Akibat Pemberian Pupuk Janjang Sawit Dan Pupuk Organik Cair Limbah Nenas.**

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak Prof. Dr. Syafrani, M.Si sebagai pembimbing satu dan ibu Endriani, S.P. M.Si. selaku pembimbing dua yang telah banyak membantu dalam memberikan arahan dan bimbingan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan motivasi dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam skripsi ini, mungkin masih banyak terdapat kelemahan dan kesalahan baik dari segi isi maupun penulisan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yg bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan di masa yang akan datang sehingga dapat lebih bermanfaat.

Pekanbaru, 14 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	3
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Botani Tanaman Lidah Buaya	4
2.2 Tanah PMK.....	7
2.3. Budidaya Lidah Buaya	8
2.4. Janjangan Sawit	10
2.5. POC Nenas	11
2.6. Penelitian Terdahulu	11
III. BAHAN DAN METODE	13
3.1. Tempat dan Waktu.....	13
3.2. Bahan dan Alat	13
3.3. Metode Penelitian	13
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	15
3.5. Pengamatan.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Hasil.....	18
4.2. Pembahasan	23
V. SIMPULAN.....	28
5.1. Simpulan.....	28
5.2. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rerata Tinggi Tanaman Lidah Buaya (cm) akibat Pemberian Pupuk Janjang Sawit Dan Pupuk Organik Cair Limbah Nenas ...	18
2. Rerata Lebar Daun Lidah Buaya (cm) akibat Pemberian Pupuk Janjang Sawit Dan Pupuk Organik Cair Limbah Nenas	19
3. Rerata Jumlah Daun Lidah Buaya (cm) akibat Pemberian Pupuk Janjang Sawit Dan Pupuk Organik Cair Limbah Nenas	20
4. Rerata Panjang Daun Lidah Buaya (cm) akibat Pemberian Pupuk Janjang Sawit Dan Pupuk Organik Cair Limbah Nenas ...	21
5. Rerata Tebal Daun Lidah Buaya (cm) akibat Pemberian Pupuk Janjang Sawit Dan Pupuk Organik Cair Limbah Nenas	22
6. Rerata Jumlah Anakan Lidah Buaya (cm) akibat Pemberian Pupuk Janjang Sawit Dan Pupuk Organik Cair Limbah Nenas ...	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskripsi Tanaman Lidah Buaya.....	31
2. Tata Letak Unit Percobaan.....	32
3. Bagan Plot Tanaman di Lapangan.....	33
4. Tabel Hasil Pengamatan Dan Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman Lidah Buaya (Cm) Akibat Pemberian Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan POC Limbah Nenas.....	34
5. Tabel Hasil Pengamatan Dan Tabel Sidik Ragam Lebar Daun Lidah Buaya (Cm) Akibat Pemberian Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan POC Limbah Nenas.....	35
6. Tabel Hasil Pengamatan Dan Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun Lidah Buaya (Cm) Akibat Pemberian Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan POC Limbah Nenas.....	36
7. Tabel Hasil Pengamatan Dan Tabel Sidik Ragam Panjang Daun Lidah Buaya (Cm) Akibat Pemberian Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan POC Limbah Nenas.....	37
8. Tabel Hasil Pengamatan Dan Tabel Sidik Ragam Tebal Daun Lidah Buaya (Cm) Akibat Pemberian Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan POC Limbah Nenas.....	38
9. Tabel Hasil Pengamatan Dan Tabel Sidik Ragam Jumlah Anakan Lidah Buaya (Cm) Akibat Pemberian Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan POC Limbah Nenas.....	39
10. Dokumentasi Penelitian.....	40

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lidah buaya (*Aloe vera*) berasal dari kepulauan Canary di sebelah Barat Afrika. Lidah buaya termasuk tanaman dari suku Liliaceae dan dikelompokkan pada tanaman hortikultura (Santosa, 2003). Tanaman ini masuk ke Indonesia sekitar abad ke-17. Lidah buaya digunakan untuk kebutuhan bahan baku kosmetik, makanan, minuman dan sebagai obat tradisional, yang merupakan salah satu tanaman yang telah lama dikenal di kalangan masyarakat sebagai tanaman penyubur rambut yang ditanam di pekarangan rumah. Di Indonesia, tanaman ini di tanam sebagai tanaman hias dan sebagai obat tradisional (Wahjono dan Koenandar, 2002).

Badan Pusat Statistik Provinsi (2019), Melaporkan produksi lidah buaya daerah Sumatera Selatan pada tahun 2016 mencapai 2.828 kg/tahun, pada tahun 2017 turun menjadi 2.447 kg/tahun dan pada tahun 2018 terjadi peningkatan secara drastis yaitu 46.389 kg/tahun. Tanaman lidah buaya yang sering digunakan adalah bagian dari pelepah daunnya yang bermanfaat untuk anti inflamasi, yaitu antijamur, anti bakteri dan regenerasi sel, dan untuk mengontrol tekanan darah serta menstimulir kekebalan tubuh terhadap serangan penyakit kanker (Widodo dan Budiharti, 2006). Tanaman lidah buaya banyak mengandung mineral dan vitamin yang dibutuhkan oleh tubuh. Kandungan bahan aktif yang terdapat dalam setiap 100 gram bahan lidah buaya adalah air 95,510%, lemak 0,0670%, karbohidrat 0,0430%, protein 0,0380 g, vitamin A 4,594 IU, dan vitamin C 3,476 mg, Saponin, Alkaloid (Arifin, 2015).

Pelepah lidah buaya yang berkualitas baik sangat ditentukan oleh kualitas bibit yang digunakan dalam penanaman. Semakin baik kualitas bibit, maka akan berpengaruh baik terhadap produksi karena pelepah lidah buaya sebagai bahan baku agroindustri semakin banyak dibutuhkan, untuk pembuatan bahab baku pestisida nabati, pengolahan agroindustri lidah buaya semakin berkembang diantaranya untuk bahan pembuatan kosmetik, obatobatan dan makanan sehingga permintaan yang tinggi terhadap bahan baku pelepah lidah buaya. Dalam meningkatkan produktivitas pelepah lidah buaya yang perlu diperhatikan adalah faktor kesuburan

tanah karena untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Tanaman lidah buaya menghendaki tanah yang subur dan gembur dengan aerasi dan drainase yang baik (Tim Karya Tani, 2013).

Pada provinsi Riau didominasi oleh tanah Podzolik Merah Kuning (PMK), yang memiliki karakteristik atau memiliki permasalahan yang dihadapi pada lahan PMK adalah pH termasuk masam, Al-dd yang tinggi, kandungan P yang rendah, kapasitas tukar kation yang rendah (KTK) dan tanah yang miskin unsur hara. Jenis tanah ini dicirikan dengan agregat kurang stabil, permeabilitas, bahan organik dan tingkat kebasahan rendah. Upaya untuk mendapatkan hasil tanaman lidah buaya yang tinggi dan berkualitas baik, harus diperhatikan beberapa syarat tumbuh terutama pemeliharaan tanaman seperti pemupukan. Pemupukan yang tepat untuk meningkatkan produktivitas hasil tanaman lidah buaya yaitu dengan melakukan pemenuhan kebutuhan unsur hara tanaman dan memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah melalui pupuk janjang sawit dan pupuk organik cair limbah nenas.

Pemberian pupuk organik yaitu janjang sawit dapat dimanfaatkan sebagai bahan organik bagi tanaman, dapat menunjang perkembangan organisme tanah, sehingga tanah semakin baik dan tersedianya unsur hara yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Mikroorganisme merupakan faktor penting pada proses pengomposan bahan organik, mikroorganisme tersebut terutama bakteri dan jamur (Hidayat et al., 2004). Limbah organik padat janjang sawit memiliki kandungan hara yang lengkap, mengandung bahan organik yang tinggi, dan diperkaya mikroba yang bermanfaat sehingga mampu memperbaiki sifat fisik, sifat kimia maupun sifat biologi tanah. Pupuk janjang sawit berperan sebagai penyubur, pengaktif dan penggembur tanah baik pada tanaman.

Salah satu jenis pupuk yang dapat digunakan dalam mengatasi permasalahan tanah PMK adalah pupuk organik cair. POC sangat berperan penting dalam memperbaiki sifat kimia dan biologi tanah, untuk perbaikan sifat kimia tanah yaitu dapat meningkatkan unsur hara dan pH serta sifat biologinya yaitu dapat meningkatkan jumlah dan aktivitas mikroorganisme didalam tanah (Indriani, 2002).

Berdasarkan hal diatas, untuk mencegah kekurangan unsur hara di tanah dan memperhatikan lingkungan dengan mengurangi penggunaan pupuk kimia secara berlebihan. Maka, penulis melakukan penelitian dengan judul : Pertumbuhan

Tanaman Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Akibat Pemberian Pupuk Janjang Sawit Dan Pupuk Organik Cair Limbah Nenas

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dan mendapatkan dosis serta interaksi pupuk janjang sawit dan pupuk organik cair limbah nenas yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tanaman Lidah buaya (*Aloe vera*).

1.3. Hipotesis

Interaksi pemberian pupuk janjangan kelapa sawit dan pupuk organik cair limbah nanas berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman Lidah buaya (*Aloe vera*).

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan yaitu interaksi pupuk janjang sawit dan pupuk organik cair limbah nenas terhadap pertumbuhan tanaman Lidah Buaya (*Aloe vera*) berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, panjang daun, jumlah daun, lebar daun, tebal daun, jumlah anakan. Interaksi (perlakuan A2S2 (pemberian pupuk janjang sawit 4 kg/plot dan pupuk organik cair limbah nenas 80 ml/l) menunjukkan hasil terbaik pada parameter tinggi tanaman, panjang daun, jumlah daun, lebar daun, tebal daun, jumlah anakan.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan disarankan dalam budidaya tanaman lidah buaya diberi pupuk janjang sawit 4 kg/plot dan pupuk organik cair limbah nenas 80 ml/l dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai budidaya tanaman lidah buaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adwa, T. Y. I. dan Nelvia. 2014. Pengayaan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dengan Spent Earth Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) di Lahan Gambut.
- Anik Mulyani, 2010, Pengaruh Posisi Katup Limbah Dan Kantong Udara Terhadap Posisi Katup Limbah Dan Debit Air, Tugas Akhir Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Arifin, J., 2014, Intensif Budidaya Lidah Buaya Usaha dengan Prospek Yang Kian Berjaya, Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Asra, Simanungkalit, Rahmawati (2015), Respon Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Zeolit Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit *Pre Nusery*. Jurnal : Vol. 3 No. 01 : 416 -426.
- Dimawarnita, F., dan Perwitasari, U. (2017). Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit untuk Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus* sp.) dan Enzim Ligninase. Jurnal Mikologi Indonesia, 1 (2), 100–108.
- Fauzi, Yan. 2012. Kelapa Sawit. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Gayatri, A. (2017). Kelayakan Masker Rumput Laut dan Lidah Buaya Untuk Mengurangi Jerawat Pada Wajah. 1 Agustus 2017. Universitas Negeri Semarang, Pendidikan Tata Kecantikan.
- Hambali, E., dkk. 2007. Teknologi Bioenergi. Biodiesel, Bioetanol, Biogas, Pure Plant Oil, Biobriket, dan Bio-oil. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hamman, J. H., 2008, Composition and Application of Aloe vera Leaf Gel, Molecules 13.
- Heru D. Wardana, Nuning S. Barwa, Azis Kongsjahju, M. Algazali Iqbal, M. Khalid, R. Rudy Taryadi. 2002. Budi daya secara organik tanaman obat rimpang. Jakarta: PT Penebar Swadaya.
- Hidayat, A. dan A. Mulyani. 2012. Lahan Kering untuk Pertanian. Dalam Teknologi Pengelolaan Lahan Kering. Penyunting: A. Adimihardja, Mappaona dan A. Saleh. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Badan Litbang Deptan, Bogor.
- Indriani, Y. H. 2002. Membuat Kompos secara Kilat. Penebar Swadaya. Jakarta
- Lingga, P. dan Marsono. 2003. Petunjuk penggunaan pupuk. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Maghfiroh, 2006 ,Identifikasi Tingkat Pemahaman Konsep Stoikiometri Pada Pereaksi Pembatas Dalam Jenis-Jenis Reaksi Kimia Siswa Kelas X Mia Sma Negeri 4 Malang.

- Marlina. 2020. Pengaruh Pemberian Abu janjang kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata*) di lahan gambut. *J. Agro Indragiri*. 5(1): 23-33.
- Mulyani, A., Rachman., A. Dairah. 2010. Penyebaran lahan masam, potensi dan ketersediaannya untuk pengembangan pertanian dalam prosiding symposium nasional pedayagunaan tanah masam. Bogor.
- Nisa, Khalimatu Dkk, 2016, Memproduksi Kompos dan Mikro Organisme Lokal. Jakarta: Bibit Publisher.
- Noordia, A., & Nurita, T. (2018). Pelatihan Lidah Buaya Masyarakat Tebo Selatan Kelurahan Mulyorejo. *Jurnal ABDI*. <https://doi.org/10.26740/ja.v3n2.p84-87>
- Prasetyo, B. H. 2009. Tanah merah dari berbagai bahan induk diindonesia. *J. Sumberdaya lahan*. 3(1): 7-60.
- Purbaya, J. R., 2003, Mengenal Dan Memanfaatkan Khasiat Aloe vera (Lidah Buaya), CV Pioner Jaya Bandung, Bandung.
- Purwaningsih, 2016, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, Indonesia
- Rachman, L. M., Latifa, N. dan Nurida, N. L. 2015. Efek Sistem Pengolahan Tanah Terhadap Bahan Organik Tanah, Sifat Fisik Tanah, Dan Produksi Jagung Pada Tanah Podsolik Merah Kuning Di Kabupaten Lampung Timur. Palembang. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2015.
- Santoso, 2006. Teknologi pengawetan bahan segar. Laboratorium Kimia Pangan Faperta Uwiga Malang
- Tim Karya Tani Mandiri. 2013. Pedoman Lidah Buaya. CV Nunsu Aulia.
- Wahjono, E. dan Kosenandar. 2002. Mengebunkan Lidah Buaya secara Intensif. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Widodo, P., dan Budiharti, U., 2006, Berjuta Manfaat Lidah Buaya, Tabloid Sinar Tani Agustus 2006.