SKRIPSI

ANALISIS KUALITAS BIOURIN SAPI PADA BEBERAPA LAMA FERMENTASI

Oleh :

ADRIYANTO
NIM. 1827003

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2023

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS KUALITAS BIOURIN SAPI PADA BEBERAPA LAMA FERMENTASI

Oleh :

ADRIYANTO
NIM.1827003

Telah Disetujui:

Pembimbing I	Pembimbing II
Lufita Nur Alfiah SP., M.Si	**Al Muzafri STP., M.Si**
NIDN:1013038203	**NIDN:1026068401**

Diketahui:

Ketua Program Studi Agroteknologi	Dekan Fakultas Pertanian
Al Muzafri STP., M.Si	**Lufita Nur Alfiah SP., M.Si**
NIDN:1026068401	**NIDN:1013038203**

Dipindai dengan CamScanner

LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI

Nama : **ADRIYANTO**

Nim : **1827003**

Program Studi : **Agroteknologi**

Judul Skripsi : **Analisis kualitas biourin sapi pada beberapa lama fermentasi**

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Lufita Nur Alfiah, S.P., M.Si	Pembimbing I	
2	Al Muzafri, S.TP., M.Si	Pembimbing II	
3	Ir.Edward Bahar, MP., Ph.D	Penguji I	
4	Dr. Yuliana Susanti, SP., M.Si	Penguji II	
5	Khusnu Abdillah Siregar, SP., MP	Penguji III	

Diketahui

Ketua Program Studi Agroteknologi

Al Muzafri, S. TP., M. Si

NIDN:1019128901

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: ADRIYANTO
Nomor Induk Mahasiswa	: 1827003
Fakultas	: PERTANIAN
Program Studi	: AGROTEKNOLOGI
Judul Skripsi	: **ANALISIS KUALITAS BIOURIN SAPI PADA BEBERAPA LAMA FERMENTASI**

Penelitian ini adalah benar-benar hasil karya, gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dan juga arahan dari dosen pembimbing, bukan merupakan plagiat dari skripsi orang lain dan kutipan yang diambil dari buku dengan jelas disertakan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar sarjana yang saya peroleh melalui karya tulis ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya.

Pasir Pengaraian, 27 Juni 2023

Yang menyatakan

ADRIYANTO

NIM :1827003

Digitized dengan CamScanner

RIWAYAT HIDUP

ADRIYANTO, lahir di Desa Kepala Bondar Kecamatan Bangun Purba, Kabupaten Rokan Hulu pada tanggal 07 Juni 1999. Penulis dilahirkan sebagai anak ke 3 dari 4 bersaudara dari pasangan bapak Abusar dan Ibu Nirwana. Penulis dibesarkan dan disekolahkan melalui lembaga pendidikan formal yaitu mulai sekolah tahun 2007 Sekolah Dasar Negri (SDN) 001 Bangun Purba dan menamatkan pada tahun 2012 selanjutnya saya melanjutkan pendidikan di Sekolah Madrasah Tsanawiyah Negri (MTs) Negri Rambah Pasir Pengaraian dan berhasil menamatkan pada tahun 2015 selanjutnya pada tahun 2015 saya melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah kejuruan (SMKN) Negri 01 Pasir Pengaraian dan berhasil menamatkan di tahun 2018. Pada tahun 2018 melanjutkan dan diterima di Perguruan Tinggi Universitas Pasir Pengaraian (UPP), di Fakultas Pertanian dengan program studi strata 1 Agroteknolgi. Berhasil lulus pada tahun 2023. Pengalaman Organisasi pernah menjadi pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa fakultas pertanian dan sebagai ketua umum Himpunan Mahasiswa Agroteknologi(HIMAGRO) Universitas Pasir Pengaraian.

RINGKASAN

Indonesia selain dikenal sebagai negara agraris juga dikenal sebagai negara yang kaya akan hasil peternakannya. Salah satu peternakan yang banyak dikenal adalah peternakan sapi. Berdasarkan data dari BPS Riau (2022) populasi sapi di Rokan Hulu dari tahun ketahun mengalami peningkatan data populasi sapi tahun 2018 yaitu 30.720 ekor dan pada tahun 2019 sejumlah 31.334 ekor. Tinggi nya populasi sapi yang ada, maka jumlah limbah peternakan yang dihasillkan juga tinggi yaitu berupa limbah kotoran padat dan urin yang belum termanfaatkan secara optimal. Limbah peternakan urin sapi diolah menjadi pupuk organik mempunyai efek jangka panjang yang baik bagi tanah, yaitu dapat memperbaiki struktur kandungan organik tanah karena memiliki bermacam-macam jenis kandungan unsur hara yang diperlukan tanah (Affandi, 2008). Urin sapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair sehingga dapat menjadi produk pertanian yang lebih bermanfaat yang biasa disebut dengan biourin sapi. Menurut Isroi dan Yuliati (2009), urine bisa dimanfaatkan sebagai pupuk cair (biourin sapi) dan pestisida alami. Selain itu bahan organik pada biourin sapi mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, penggunaan biourin sapi mempunyai sifat yang ramah lingkungan karena biourin sapi berasal dari limbah urin ternak yang sudah difermentasi. Proses fermentasi urin sapi menjadi biourin sapi dapat dioptimalkan dengan menambahkan bioaktivator dan memperkaya nutrisi yaitu gula merah. Pemberian bioaktivator dan memperkaya nutrisi sangat berpengaruh pada lama atau cepatnya proses fermentasi. Pengaruh lama atau cepatnya proses fermentasi disebabkan oleh peningkatan aktivitas bakteri. Kunaepah (2008) menyatakan memperkaya nutrisi pada proses fermentasi urin

dengan penambahan glukosa sebagai sumber karbon juga berpengaruh terhadap aktivitas bakteri, karena glukosa merupakan substrat yang mudah dicerna dan dimanfaatkan untuk pertumbuhan mikroorganisme. Selain itu pengolahan urin menjadi biourin sapi biasa lebih cepat dari pada proses alami (Adijaya et al., 2010).

Penelitian ini telah dilakukan di laboratorium mekanisasi pertanian Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian dari bulan Agustus sampai September 2022. Tujuan penelitian ini Untuk mengetahui kualitas biourin sapi pada beberapa lama fermentasi dan Untuk mengetahui lama fermentasi biourin sapi terbaik dalam proses pembuatan biourin sapi. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif komparatif yang bertujuan untuk mengetahui kadar fisik dan kimia pada biourin sapi. Metode deskriptif komparatif merupakan metode penelitian untuk membuat gambaran mengenai situasi dari penelitian yang dilakukan. Berdasarkan hasil pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kualitas biourin sapi terbaik adalah pada fermentasi 35 hari dengan pH 7,43%, N-total 0,39%, P-Total 0,008%, K-Total 1,23% dan boron 1,47%. Analisis fisik menunjukkan kualitas biourin sapi terbaik adalah pada fermentasi 21 hari yaitu dengan menghasilkan bau menyengat dan berwarna coklat.

ABSTRAK

ADRIYANTO, NIM 1827003. "Analisis Kualitas Biourin Sapi Pada Beberapa Lama Fermentasi". Dibimbing oleh Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si dan Al Muzafri, STP., M.Si.

Urin sapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair sehingga dapat menjadi produk pertanian yang lebih bermanfaat yang biasa disebut biourin sapi. Salah satu masalah yang sering dijumpai pada fermentasi biourin adalah biourin yang belum matang dan kandungan kimiawi biourin yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas biourin pada beberapa waktu fermentasi dan menentukan waktu fermentasi biourin terbaik dalam proses pembuatan biourin. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif komparatif yang dilakukan dengan perlakuan berbagai periode fermentasi pada biourin A0 : 0 hari, A1 : 21 hari, A2 : 28 hari, dan A3 : 35 hari. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lama fermentasi berpengaruh terhadap kadar pH, N, P, K, dan kadar boron biourin sapi yang terkandung dalam pupuk organik cair. Kadar pH, N, P, K, dan boron diperoleh dari fermentasi hari ke-35 dengan kadar pH 7,43%, N-total 0,39%, P-Total 0,008%, K-Total 1,23% dan boron 1,47%, serta analisis fisik menunjukkan bahwa waktu fermentasi biourin terbaik adalah hari ke-21 (A1), dengan bau menyengat dan warna coklat

Kata kunci : Urin sapi, Fermentasi, Pupuk organik cair

ABSTRACT

Cow urine can be used as liquid organic fertilizer so that it can become a more useful agricultural product which is commonly called cow biourine. One of the problems often encountered in biourin fermentation is the immature biourin and the low chemical content of biourin. This research was determine the quality of biourin at several fermentation times and to determine the best biourin fermentation time in the process of making biourin. This research is a comparative descriptive method carried out by treating various fermentation periods in biourin A0 : 0 days, A1 : 21 days, A2 : 28 days, and A3 : 35 days. The results of this study indicate that the duration of fermentation affects the levels of pH, N, P, K, and the levels of bovine biourin boron contained in liquid organic fertilizer. pH, N, P, K, and boron levels were obtained from fermentation on day 35 with pH levels of 7.43%, N-total 0.39%, P-Total 0.008%, K-Total 1.23% and boron 1.47%, and physical analysis showed that the best biourin fermentation time was day 21 (A1), with a pungent odor and brown color.

Keyword : cow urine, fermentation, liquid organic fertilizer

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul **"Analisis Kualitas Biourin Sapi Pada Beberapa Lama Fermentasi".** Skripsi merupakan syarat melaksanakan penelitian sebagai tugas akhir dalam menyelesaikan pendidikan S-1 Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu mendoakan, serta memberi dukungan baik berupa nasehat maupun pendanaan untuk kelancaran dan terselesainya proses perkuliahan ini.
2. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
3. Ibu Lufita Nur Alfiah M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak Al Muzafri, M.Si selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.
5. Ibu Lufita Nur Alfiah M.Si sebagai pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang tak terhingga demi kesempurnaan proposal ini.
6. Bapak Al Muzafri, M.Si sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan proposal ini.

7. Bapak dan Ibu dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan proposal ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Agroteknologi yang telah memberi ilmu dan pengalaman yang tak terhingga kepada penulis.
9. Saudara/i saya yang merupakan bagian dari motivasi penulis dalam menyelesaikan proposal ini semoga apa yang kita cita-citakan dapat terwujud dan dapat membahagiakan hati kedua orang tua kita.
10. Teman dan sahabat yang selalu ada dalam membantu penelitian penulis dan tetap memberikan Semangat dan Motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini.
11. Kepada teman-teman dan rekan mahasiswa/mahasiswi Agroteknologi atas dukungannya dan semangatnya.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritikan dan saran pembaca dan semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya.

Pasir Pengaraian Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN i

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI ii

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ii

RIWAYAT HIDUP iv

RINGKASAN ii

ABSTRAK..... iii

ABSTRACT iv

KATA PENGANTAR..... v

DAFTAR ISI..... vii

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR TABEL..... xi

DAFTAR LAMPIRAN..... xii

BAB I. PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Manfaat Penelitian 3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA..... 4

2.1 Pupuk Organik Cair 4

2.2 Urin Sapi..... 5

2.3 Biourin Sapi 7

BAB III. METODE PENELITIAN..... 10

3.1 Waktu dan Tempat 10

3.2 Bahan dan Alat 10

3.3 Rancangan Percobaan 10

3.4 Pembuatan Biourin Sapi 11

3.5Analisis kandungan Hara 12

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 16

4.1 pH 16

4.2 C-Organik 17

4.3 N-Total 19

4.4 P-Total Biourin sapi 20

4.5 K-Total 21

4.6 Boron 24

4.7 Pengamtan Fisik Biourin Sapi Pada Beberapa Lama Fermentasi 25

BAB V KESIMPULAAN 29

5.1 Kesimpulan 29

5.2 Saran 29

DAFTAR PUSTAKA 30

LAMPIRAN 35

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1 Diagram Alir Pembuatan Biourin Sapi 11

Gambar 4.1. pH Biourin Sapi Pada Beberapa Lama Fermentasi 16

Gambar 4.2 C-Organik Biourin Sapi Pada Beberapa Lama Fermentasi 17

Gambar 4.3 N-Total Biourin Sapi Pada Beberapa Lama Fermentasi.....19

Gambar 4.4 P-Total Biourin Sapi Pada Beberapa Lama Fermentasi 20

Gambar 4.5 K Total Biourin Sapi pada beberapa lama fermentasi.....22

Gambar 4.6 Boron Biourin Sapi Pada Beberapa Lama Fermentasi.....24

DAPTAR TABEL

Halaman

1. Tabel 4.1 Analisis Bau Biourin Sapi……..25

2. Tabel 4.2 Analisis Warna Biourin Sapi……..27

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Prosedur Penelitian 35

Lampiran 2. SNI Pupuk Organik cair..... 36

Lampiran 3. Hasil Analisis Kimia 37

Lampiran 4. Lembaran Kuisioner Analisis Bau Biourin Sapi..... 40

Lampiran 5. Lembaran Kuisioner Analisis Warna Biourin Sapi..... 41

Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan Penelitian..... 42