

**PENGARUH PEMBERIAN STARTER MIKROBA
INDIGENOUS DAN PUPUK KANDANG SAPI PADA
PENGOMPOSAN AMPAS AREN
(*Arenga pinnata* (Wurmb) Merr)**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2020**

**PENGARUH PEMBERIAN STARTER MIKROBA
INDIGENOUS DAN PUPUK KANDANG SAPI PADA
PENGOMPOSAN AMPAS AREN
(*Arenga pinnata* (Wurmb) Merr)**



Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas
Muria Kudus untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian

Oleh

Kurnia Wahyu Fitriani
NIM: 2016-41-059

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

**PENGARUH PEMBERIAN STARTER MIKROBA *INDIGENOUS* DAN
PUPIK KANDANG SAPI PADA PENGOMPOSAN AMPAS AREN
(*Arenga Pinnata* (Wurmb) Merr)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Kurnia Wahyu Fitriani
NIM: 2016-41-059

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal: 24 Agustus 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 31 Agustus 2020
Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus
Dekan,

Pembimbing Utama,



Dr. Hj. Farida Yuliani, M.Si

Pembimbing Pendamping,



Ir. Zed Nahdi, M.Sc



Ir. Hadi Supriyo, MS

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kurnia Wahyu Fitriani

NIM : 2016-41-059

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

“Pengaruh Pemberian Starter Mikroba Indigenus dan Pupuk Kandang Sapi pada Pengomposan Ampas Aren (*Arenga pinnata* (Wurmb) Merr)”

Menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, 29 Agustus 2020



(Kurnia Wahyu Fitriani)

KATA PENGANTAR

Puji syukur panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberi nikmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul Pengaruh Pemberian Starter Mikroba *Indigenous* dan Pupuk Kandang Sapi pada Pengomposan Ampas Aren (*Arenga pinnata* (Wurmb) Merr).

Dengan ini penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan tersusun dengan baik tanpa adanya bantuan dari pihak-pihak terkait. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tidak lupa pula mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ir. Zed Nahdi, M.Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus .
2. Dr. Farida Yuliani, M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama.
3. Ir. Hadi Supriyo, M.S selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
4. Amin Wahyudi, S.Pd dan Yuni Sri Rejeki, selaku kedua orang tua penulis yang selalu memberikan do'a, ridho dan supportnya.
5. Teman-teman Agroteknologi 2016 yang telah membantu penulis.

Demikian, penyusun menyadari keterbatasan dan kekurangan dalam pembuatan skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembacanya.

Kudus, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR TABEL LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
SUMMARY	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan	3
D. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Aren.....	4
1. Morfologi Aren.....	4
2. Syarat Tumbuh	5
B. Pupuk Kandang Sapi.....	5
C. Starter Mikroba <i>Indigenus</i>	6
III. METODE PENELITIAN.....	9
A. Waktu dan Tempat	9
B. Bahan dan Alat.....	9
C. Metode Penelitian.....	9
D. Pelaksanaan penelitian	11
1. Pembuatan Media PDA & NA	11

2.	Isolasi Mikroba.....	12
3.	Pembuatan MOL dari Mikroba <i>Indigenous</i>	12
4.	Pembuatan Kompos.....	14
E.	Parameter Pengamatan.....	14
1.	Kandungan NPK.....	14
2.	C-Organik.....	15
3.	C/N Rasio.....	15
4.	pH kompos.....	15
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A.	Hasil.....	16
1.	Hasil Isolasi Mikroba <i>Indigenous</i>	16
2.	Kandungan N-total pada Kompos Ampas aren.....	17
3.	Kandungan P-total pada Kompos Ampas Aren.....	20
4.	Kandungan K-total pada Kompos Ampas Aren.....	22
5.	Kandungan C-Organik pada Kompos Ampas Aren.....	24
6.	Nilai C/N Rasio pada Kompos Ampas Aren.....	27
7.	Nilai pH pada Kompos Ampas Aren.....	29
B.	Pembahasan.....	30
1.	Starter Mikroba <i>Indigenous</i>	30
2.	Pupuk Kandang Sapi.....	33
3.	Interaksi antara Starter <i>Indigenous</i> dan Pupuk Kandang Sapi.....	36
V.	PENUTUP.....	37
A.	Kesimpulan.....	37
B.	Saran.....	37
	DAFTAR PUSTAKA.....	38

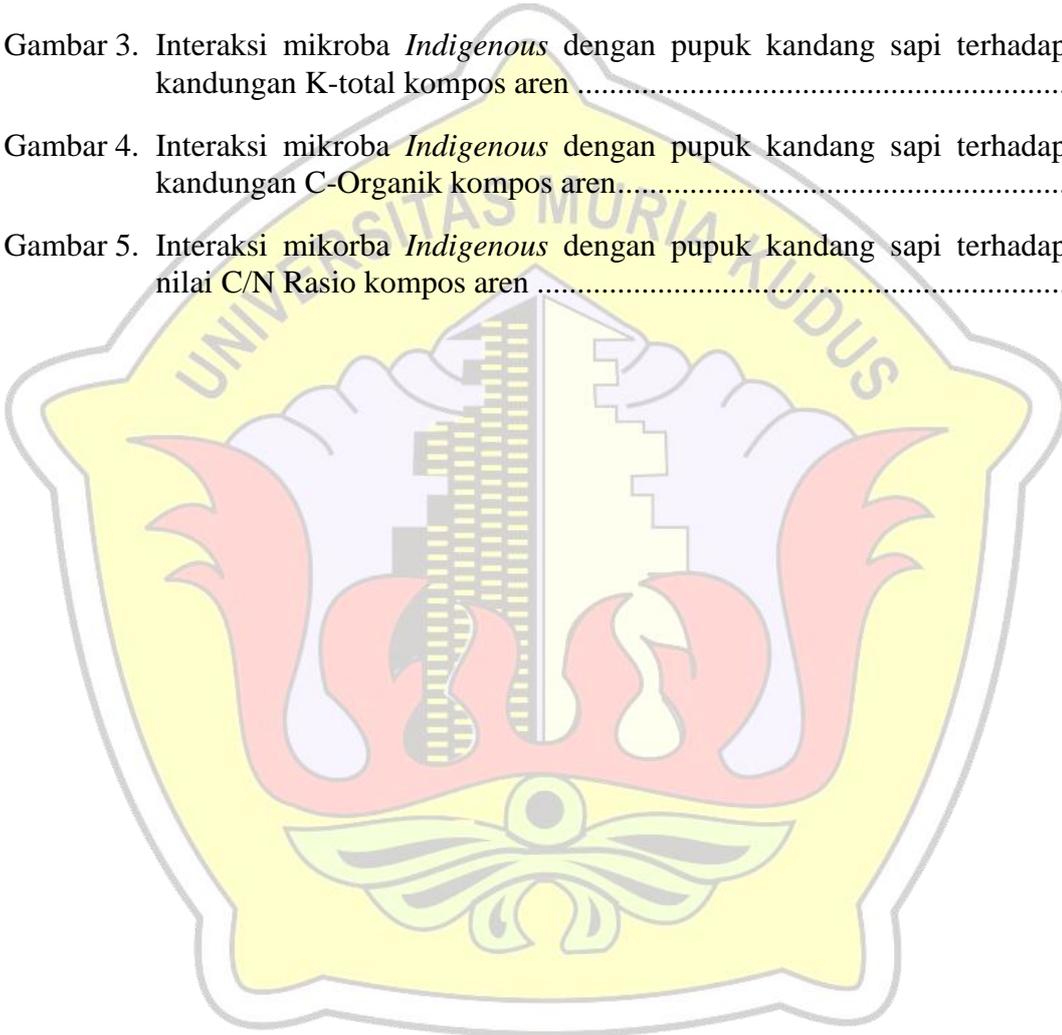
DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Pengaruh Pemberian Mikroba <i>Indigenous</i> dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Kandungan N-total Kompos Ampas Aren	18
Tabel 4.2. Pengaruh Pemberian Mikroba <i>Indigenous</i> dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Kandungan P-total Kompos Ampas Aren	20
Tabel 4.3. Pengaruh Pemberian Mikroba <i>Indigenous</i> dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Kandungan K-total Kompos Ampas Aren	23
Tabel 4.4. Pengaruh Pemberian Mikroba <i>Indigenous</i> dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Kandungan C-Organik Kompos Ampas Aren.....	25
Tabel 4.5. Pengaruh Pemberian Mikroba <i>Indigenous</i> dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Nilai C/N Rasio Kompos Ampas Aren	27
Tabel 4.6. Pengaruh Pemberian Mikroba <i>Indigenous</i> dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Nilai pH Kompos Ampas Aren	29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Interaksi mikroba <i>Indigenous</i> dengan pupuk kandang sapi terhadap kandungan N-total kompos aren	19
Gambar 2. Interaksi mikroba <i>Indigenous</i> dengan pupuk kandang sapi terhadap kandungan P-total kompos aren	21
Gambar 3. Interaksi mikroba <i>Indigenous</i> dengan pupuk kandang sapi terhadap kandungan K-total kompos aren	24
Gambar 4. Interaksi mikroba <i>Indigenous</i> dengan pupuk kandang sapi terhadap kandungan C-Organik kompos aren.....	26
Gambar 5. Interaksi mikorba <i>Indigenous</i> dengan pupuk kandang sapi terhadap nilai C/N Rasio kompos aren	28



DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN

Gambar Lampiran 1. Denah Tata Letak Penelitian Pengomposan 43



DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1.	Sidik Ragam Kandungan N-total terhadap Pengaruh Pemberian Mikroba <i>Indigenous</i> dan Pupuk Kandang Sapi pada Pengomposan Ampas Aren.....	44
Tabel Lampiran 2.	Sidik Ragam Kandungan P-total terhadap Pengaruh Pemberian Mikroba <i>Indigenous</i> dan Pupuk Kandang Sapi pada Pengomposan Ampas Aren.....	44
Tabel Lampiran 3.	Sidik Ragam Kandungan K-total terhadap Pengaruh Pemberian Mikroba <i>Indigenous</i> dan Pupuk Kandang Sapi pada Pengomposan Ampas Aren.....	45
Tabel Lampiran 4.	Sidik Ragam Kandungan C-Organik terhadap Pengaruh Pemberian Mikroba <i>Indigenous</i> dan Pupuk Kandang Sapi pada Pengomposan Ampas aren.....	45
Tabel Lampiran 5.	Sidik Ragam Nilai C/N Rasio terhadap Pengaruh Pemberian Mikroba <i>Indigenous</i> dan Pupuk Kandang Sapi pada Pengomposan Ampas Aren.....	46
Tabel Lampiran 6.	Sidik Ragam Nilai pH akhir terhadap Pengaruh Pemberian Mikroba <i>Indigenous</i> dan Pupuk Kandang Sapi pada Pengomposan Ampas Aren.....	46
Tabel Lampiran 7.	Matriks Sidik Ragam Hasil Penelitian	47

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Starter Mikroba *Indigenous* dan Pupuk Kandang Sapi pada Pengomposan Ampas Aren (*Arenga pinnata* (Wurmb) Merr). Penelitian ini dilaksanakan pada tahap pertama di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Muria Kudus. Tahap kedua dilaksanakan di Lumbung Pertanian Desa Hadiwarno, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus, dan tahap ketiga di analisis di Balai Penelitian Lingkungan Pertanian Kabupaten Pati. Penelitian dilaksanakan mulai bulan September 2019 sampai April 2020.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode faktorial Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor dan 3 kali ulangan perlakuan. Faktor 1 yaitu jenis starter mikroba *Indigenous* terdiri dari 3 taraf sebagai berikut : S1 (Fungi), S2 (Bakteri), dan S3 (Campuran Fungi dan Bakteri). Sedangkan faktor 2 adalah pupuk kandang sapi yang terdiri dari 2 taraf, sebagai berikut : P0 (Tanpa pupuk kandang sapi), dan P1 (Pupuk kandang sapi : ampas aren 1:1).

Hasil menunjukkan bahwa perlakuan jenis starter mikroba *Indigenous* dan pupuk kandang sapi memberikan berpengaruh terhadap semua parameter kandungan N-total, P-total, K-total, C-Organik dan C/N rasio tetapi pada kandungan nilai pH kompos memberikan hasil yang tidak berpengaruh nyata. Dan terdapat interaksi antara mikroba *Indigenous* dan pupuk kandang sapi dengan perlakuan terbaik pada kombinasi Campuran Fungi dan Bakteri dengan Pupuk kandang sapi 1:1 (S3P1) memberikan hasil pada kandungan N-total, C-Organik dan nilai C/N rasio.

Kata kunci : Mikroba *Indigenous*, Pupuk kandang sapi, Ampas Aren.

SUMMARY

*The aim of this study was to find out the effect of giving microbes Indigenous and cow manure to palm dregs (*Arenga pinnata* (Wurmb) Merr) composting. This research conducted in the first step at microbiology laboratory Universitas Muria Kudus. Second step conducted at Hadiwarno Village Agricultural Granary, Mejobo Sub-district, District of Kudus, and the third step in analysis at Agricultural environmental research center Districto of Pati. This research hold on September 2019 until April 2020.*

The method used in this research is factorial method, Completely Randomized Design (RAL) consisting of two factors and 3 replications of the treatment. The first factor is types of microbes Indigenous which consist of 3 levels as follow: S1 (Fungi), S2 (Bacteria), and S3 (mixed Fungi and Bacteria). Where as the second factor is cow manure consist of 2 levels as follow: P0 (without Cow manure), P1 (Cow manure : palm dregs 1:1).

The results showed that the treatment of Indigenous microbial starter types and cow manure gave an effect on all parameters of the content of N-total, P-total, K-total, C-Organic and C/N ratio but the pH value of compost gave no significant effect. And there is an interaction between Indigenous microbes and cow manure with the best treatment on a combination of Fungi and Bacteria Mixture with cow manure : palm dregs 1:1 (S3P1) giving results on the total N-content, C-Organic and C/N ratio value.

Keyword : Microbes Indigenous, Cow manure, palm dregs.