

**PEMANFAATAN LIMBAH BULU AYAM DAN KULIT JAGUNG KERING
“ KLOBOT” SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN KERTAS SENI DENGAN
PENAMBAHAN CaO DAN PEWARNA ALAMI YANG BERBEDA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat
Sarjana S - 1

Program Studi Pendidikan Biologi



Oleh:

NANIK DANIATRI

A420110065

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2015

PERSETUJUAN

PEMANFAATAN LIMBAH BULU AYAM DAN KULIT JAGUNG SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN KERTAS SENI DENGAN PENAMBAHAN CaO DAN PEWARNA ALAMI YANG BERBEDA

Dipersiapkan dan disusun oleh :

NANIK DANIATRI

A 420 110 065

Disetujui Untuk Dipertahankan Dihadapan
Dewan Penguji Skripsi Sarjana S-1

Pembimbing



Dra. Aminah Asngad, M.Si
NIDN 0628095901

Tanggal: 16 Maret 2015.....

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI
PEMANFAATAN LIMBAH BULU AYAM DAN KULIT JAGUNG
KERING “ KLOBOT” SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN KERTAS SENI
DENGAN PENAMBAHAN CaO DAN PEWARNA ALAMI YANG
BERBEDA

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

NANIK DANIATRI

A 420 110 065

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Pada Hari Jum'at Tanggal 27Maret 2015
dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Dra. Aminah Asngad, M.Si ()
2. Dra. Suparti, M.Si ()
3. Dra. Titik Suryani, M.Sc ()

Surakarta, 27Maret 2015
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,




Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum.
NIP. 196504281993031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, Maret 2015



Nanik Daniatri
A 420 110 065

MOTTO



*Dengan menyebut nama Allah
yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang*

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya
bersama kesulitan ada kemudahan, Maka apabila engkau telah selesai (dari
sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya
kepada Tuhanmulah engkau berharap”*

(Al-Insyirah: 5-8)

*“Bersungguh-sungguhlah kamu untuk melakukan hal-hal yang mendatangkan
manfaat untuk dirimu, minta tolonglah kepada Allah, dan jangan pernah merasa
lemah.”*

(HR. Muslim)

*“Sesungguhnya Allah tidak akan merubah nasib suatu kaum kecuali kaum itu
sendiri yang mengubah nasibnya “*

(QS. Ar Ra'ad : 11)

*“Rasululloh SAW bersabda: barangsiapa yang berjalan dalam pencarian ilmu
maka Allah SWT akan memudahkan jalannya ke surga”*

(H.R Ahmad)

*“Ada kekuatan besar dalam diri kita Yaitu Keyakinan dan Keberanian Jika
mampu memaksimalkan keduanya Maka kita semakin dekat dengan
Kesuksesan”*

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, yang selalu memberikan jalan, cahaya, dan kemudahan kepada hamba-Nya yang sabar. Dialah Zat Yang Maha Segalanya dan karena karunia-Nyalah karya sederhana dapat terselesaikan.

Karya ini penulis persembahkan untuk:

Bapak tercinta(Gino Tri Prasetyo) dan Ibu tercinta (Marsini)

Ucapan terimakasih tak akan mampu membalas semua pengorbanan dan kasih sayang yang Bapak dan Ibu berikan. Hanya doa dan berbakti dengan tulus yang akan selalu kulakukan untuk membahagiakan Bapak dan ibu.

Adikku tersayang (Bayu Setiaji)

Yang memberiku semangat untuk menjadi lebih baik yang dapat dicontoh. Semoga hasil karya ini bisa menjadi semangat agar adik bisa menjadi diri yang lebih baik dan membahagiakan ibu dan bapak kelak

Raksa Alingga Kusuma

Yang selalu sabar menemani, memberi support dan terimakasih atas perhatian, dukungan serta berbagi kebahagiaan denganku selama ini. Bersamamu aku menemukan kebahagiaan dan bersamamu juga aku menjadi orang yang lebih baik dari sebelumnya

Sahabat-sahabat seperjuanganku

Terima kasih atas nasehat, motivasi dan canda tawa selama ini. Kalian sungguh sahabat dan motivator yang luar biasa.

Biologi 2011

Teman – teman FKIP Biologi khususnya kelas B dan Biologi'11 pada umumnya. Terima kasih atas kebersamaan kita yang takkan pernah terlupakan. Semoga tali silaturahmi kita tidak akan terputus.

Almamaterku

Universitas Muhammadiyah Surakarta

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya dan senantiasa bersholawat kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam* dan hanya dengan kekuatan Allah kita berupaya dengan semaksimal menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pemanfaatan limbah bulu ayam dan kulit jagung kering “ klobot” sebagai bahan pembuatan kertas seni dengan penambahan CaO dan pewarna alami yang berbeda” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan S-1 Program Studi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa pada proses penyusunan skripsi ini banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dra. Aminah Asngad, M.Si, selaku Pembimbing yang selalu memberikan pengarahan, bimbingan, dan dorongan dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Dra. Suparti, M.Si dan Dra Titik Suryani, M.Sc selaku dosen penguji terimakasih untuk waktu dan nasehat yang telah diberikan
3. Dra. Hariyatmi, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah

Surakarta yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

4. Dosen- dosen Pendidikan Biologi yang selalu memberikan pengarahan, masukan, bimbingan dan ilmu pengetahuan selama ini.
5. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi pembaca maupun diri saya pribadi dan dapat menjadi sumbangan bagi perkembangan ilmu pendidikan. Semoga ilmu yang di dapat dari skripsi ini bermanfaat dan dapat dikembangkan.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Maret 2015



Nanik daniatri

A420110065

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah	5
C. Perumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	8
1. Kertas	8

2. Bulu ayam	9
3. Kulit jagung kering “ klobot”.....	9
a. Pengertian tanaman jagung.....	9
b. Klasifikasi tanaman jagung.....	10
c. Manfaat jagung.....	10
4. CaO.....	10
Sifat fisik karbondioksida.....	10
5. Daun jati.....	11
a. Morfologi tanaman jati.....	11
b. Klasifikasi.....	11
c. Kandungan daun jati.....	11
d. Penggunaan.....	11
6. Daun pepaya.....	12
a. Pengertian pepaya.....	12
b. Klasifikasi.....	12
7. Pulp.....	12
B. Kerangka Berfikir.....	14
C. Hipotesis.....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	
A. Tempat dan waktu penelitian.....	16
B. Alat dan bahan.....	16
C. Rancangan penelitian.....	16
D. Pelaksanaan penelitian.....	18

1. Tahap persiapan.....	18
2. Tahap pelaksanaan.....	18
3. Tahap pengujian.....	18
a. Uji ketahanan tarik dan sobek	18
1) Uji ketahanan tarik.....	18
2) Uji ketahanan sobek.....	19
b. Uji sensoris	20
4. Metode pengumpulan data.....	24
5. Analisis data.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	
A. Hasil penelitian.....	25
B. Pembahasan	26
1. Ketahanan tarik.....	26
2. Ketahanan sobek.....	27
3. Uji sensoris.....	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	32
B. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3. 1 Rancangan percobaan.....	16
4. 1 Tabel hasil penelitian ketahanan tarik dan sobek.....	25
4. 2 Tabel hasil penelitian uji sensoris.....	26

DAFTAR DIAGRAM

Diagram	Halaman
1. Uji ketahanan tarik kertas.....	26
2. Uji ketahanan sobek kertas.....	28
3. Uji sensoris.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Hasil Uji Ketahanan Tarik Kertas
2. Hasil Uji Ketahanan Sobek Kertas
3. Rekapitulasi Uji Sensoris Kertas
4. Foto Dokumentasi Penelitian
5. Jadwal Bimbingan Mahasiswa Dan Uraian Hasil Bimbingan
6. Berita Acara Bimbingan Skripsi
7. Pengesahan Revisi Skripsi
8. Berita Acara Ujian Skripsi
9. Surat Ijin Riset

PEMANFAATAN LIMBAH BULU AYAM DAN KULIT JAGUNG KERING “KLOBOT” KERING “KLOBOT” SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN KERTAS SENI DENGAN PENAMBAHAN CaO DAN PEWARNA ALAMI YANG BERBEDA

1. Nanik Daniatri, A420110065, Program Studi Pendidikan Biologi,
2. Dra. Aminah Asngad, M.Si, Lektor Kepala, Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2015

ABSTRAK

Bulu ayam dan kulit jagung kering “klobot” merupakan bahan yang dapat digunakan sebagai campuran pembuatan kertas seni. Keduanya memiliki kandungan serat, lignin, protein, lemak kasar, serat kasar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ketahanan tarik, ketahanan sobek dan uji sensoris kertas seni dari limbah bulu ayam dan kulit jagung kering “klobot” dengan penambahan CaO dan pewarna alami yang berbeda. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola factorial. Adapun faktor 1: pewarna alami (P), P₀: Tanpa warna, P₁: Daun Jati, P₃: Daun Pepaya. Dan faktor 2: konsentrasi bahan baku (W), W₁: 50%:50%, W₂: 40%:60%, W₃: 30%:70%, masing-masing perlakuan dilakukan 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan ketahanan tarik kertas tertinggi pada perlakuan P₂W₁ (bulu ayam dan kulit jagung kering “klobot” 50%: 50% dengan penambahan CaO dan pewarna alami daun pepaya) senilai 8.8410 N, ketahanan sobek kertas tertinggi pada perlakuan P₂W₂ dengan rerata 22.0088 diperoleh pada proporsi bulu ayam 40%:60% kulit jagung kering “klobot” dengan penambahan pewarna alami daun pepaya. Hasil uji sensoris tekstur halus tertinggi pada perlakuan P₀W₁ (bulu ayam 50%:50% kulit jagung kering “klobot” tanpa pewarna alami), kenampakan serat yang tampak pada perlakuan P₀W₁ (bulu ayam 50%:50% kulit jagung kering “klobot” tanpa pewarna alami), warna yang tertinggi pada perlakuan P₁W₃ (bulu ayam 30%:70% kulit jagung kering “klobot” dengan pewarna alami daun jati) yaitu merah kecoklatan, kesukaan secara umum yaitu suka dari semua perlakuan. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan adanya perbedaan ketahanan tarik, ketahanan sobek, maupun hasil uji sensoris kertas seni dari limbah bulu ayam dan kulit jagung kering “klobot” dengan penambahan CaO dan pewarna alami yang berbeda.

Kata kunci: kertas seni, CaO, bulu ayam, kulit jagung kering “klobot”, ketahanan tarik dan sobek, serta uji sensoris.