

**PEMANFAATAN LIMBAH BULU AYAM DAN KULIT JAGUNG
SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN KERTAS SENI
DENGAN PENAMBAHAN NaOH DAN
PEWARNA ALAMI**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai
derajat Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Biologi



Oleh :

RINDA CAHYA PRATIWI

A420110067

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

TAHUN 2015

PERSETUJUAN

**PEMANFAATAN LIMBAH BULU AYAM DAN KULIT JAGUNG
SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN KERTAS SENI
DENGAN PENAMBAHAN NaOH DAN
PEWARNA ALAMI**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

RINDA CAHYA PRATIWI

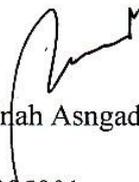
A420110067

Telah disetujui oleh Pembimbing untuk dipertahankan di hadapan

Dewan Penguji Skripsi S-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu

Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pembimbing,



Dra. Hj. Aminah Asngad M, Si.

NIDN. 0628095901

Tanggal persetujuan : 4 Maret 2015

PENGESAHAN

**PEMANFAATAN LIMBAH BULU AYAM DAN KULIT JAGUNG
SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN KERTAS SENI
DENGAN PENAMBAHAN NaOH DAN
PEWARNA ALAMI**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

RINDA CAHYA PRATIWI

A420110067

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

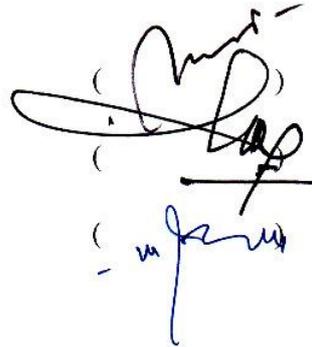
Pada hari Rabu tanggal 18 Maret 2015

dan dinyatakan telah memenuhi syarat,

1. Dra. Aminah Asngad, M.Si.

2. Dr. Sofyan Anif, M.Si.

3. Dra. Hariyatmi, M.Si.



Surakarta, Maret 2015

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.hum.

19650428 199303 1001

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 dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, 3 Maret 2015



Rinda Cahya Pratiwi

NIM. A420110067

MOTTO

Jika kamu telah membulatkan tekad, maka bertawakallah kepada Allah. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertawakal kepada-Nya.

(QS. Ali 'Imran :159)

Engkau berpikir tentang dirimu sebagai seonggok materi semata, padahal di dalam dirimu tersimpan kekuatan tak terbatas

(Ali Bin Abi Thalib RA)

Kerjakanlah pekerjaanmu dengan niat dan keikhlasan, maka kamu akan mendapatkan hasil yang memuaskan. Karena bukanlah hasil kalau tidak ada usaha

(penulis)

PERSEMBAHAN

Ungkapan hati sebagai rasa terimakasihku

Tak henti-hentinya hamba mengucapkan syukur kepada-Mu ya Allah atas keberhasilan yang Engkau hadiahkan kepadaku.

Dengan segala kerendahan hati, saya persembahkan skripsi ini kepada:

Kedua orang tuaku

Bapak Marimin dan Ibu Endang Sari Hati

Terima kasih atas kasih sayang, ketulusan cinta, dukungan spiritual dan material yang selalu tercurah, pendidikan, serta pengorbanan yang tiada henti engkau lakukan untuk ananda.

Kristiyana Dwi Nawawi dan Mas Hari Utomo

Terima kasih telah menghiburku, mendengarkan keluh kesahku, memberiku doa dan semangat.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pemanfaatan Limbah Bulu Ayam dan Kulit Jagung sebagai Bahan Pembuatan Kertas Seni dengan penambahan NaOH dan Pewarna Alami”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat sarjana (S-1) Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Peneliti menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, maka skripsi ini tidak akan berhasil. Oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Aminah Asngad, M.Si. selaku dosen pembimbing, atas kesabaran dan keikhlasannya serta telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberi masukan, memberi motivasi, mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Sofyan Anif, M.Si. dan Ibu Dra. Hariyatmi, M.Si. selaku dosen penguji, terimakasih untuk waktu dan nasihat yang telah diberikan.
3. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bekal ilmu serta semua staf karyawan atas pelayanannya.

4. Kedua Orang tua yang selalu memberikan dukungan baik spiritual maupun material.
5. Sahabat Inna Siti Nurjannah dan Sumiati serta teman-teman Biologi angkatan 2011, terimakasih atas motivasi yang kalian berikan selama ini.
6. Semua pihak terkait yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi diri pribadi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, peneliti berharap atas kritik dan saran yang membangun guna perbaikan di masa yang akan datang

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Surakarta, 3 Maret 2015

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR BAGAN.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
 BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan masalah.....	5
C. Perumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
 BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	7
1. Kertas	7
2. Kertas Seni	7
3. Bulu Ayam	8
4. Keratin	9

5. Kulit Jagung	9
6. Zat Warna	11
7. Daun Pepaya	11
8. Daun Jati	12
9. NaOH	14
B. Kerangka Berpikir	16
C. Hipotesis	17

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	18
B. Alat dan Bahan	18
C. Rancangan Penelitian	18
D. Pelaksanaan Penelitian	20
E. Metode Pengumpulan Data	23
F. Analisis Data	23

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Ketahanan Tarik dan Ketahanan Sobek Kertas Seni.....	24
1. Ketahanan Tarik	25
2. Ketahanan Sobek.....	27
B. Sifat Sensoris Kertas Seni	29
1. Sifat Sensoris Terhadap Tekstur.....	30
2. Sifat Sensoris Terhadap Kenampakan Serat	32
3. Sifat Sensoris Terhadap Warna	33
4. Sifat Sensoris Terhadap Daya Terima Masyarakat	34

BAB V PENUTUP

A. Simpulan	36
B. Saran	36

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR BAGAN

Bagan	halaman
2.1 Kerangka berpikir pembuatan kertas seni	16

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
3.1 Kombinasi perlakuan	19
3.2 Lembar Uji Sifat Sensoris Kertas Seni.....	22
3.3 Kriteria Penilaian Sifat Sensoris Kertas Seni.....	23
4.1 Data Hasil Ketahanan Tarik dan Ketahanan Sobek Kertas Seni dari Bulu Ayam dan Kulit Jagung dengan Penambahan NaOH dan pewarna Alami	24
4.2 Data Sifat Sensoris Kertas Seni dari Bulu Ayam dan Kulit Jagung dengan Penambahan NaOH dan pewarna Alami	29

DAFTAR GRAFIK

Grafik	halaman
4.1 Uji Ketahanan Tarik Kertas	25
4.2 Uji Ketahanan Sobek Kertas	27
4.3 Uji Sifat Sensoris	30
4.4 Uji Sifat Sensoris terhadap Tekstur.....	31
4.5 Uji Sifat Sensoris terhadap Kenampakan Serat	32
4.6 Uji Sifat Sensoris terhadap Warna	33
4.7 Uji Sifat Sensoris terhadap Daya terima Masyarakat	34

DAFTAR LAMPIRAN

1. Foto Alat dan Bahan
2. Dokumentasi cara kerja
3. Foto hasil produk kertas seni
4. Foto langkah pengujian
5. Perhitungan bahan
6. Hasil uji ketahanan tarik
7. Hasil uji ketahanan sobek
8. Lembar angket uji sifat sensoris
9. Rekapitulasi hasil uji sifat sensoris
10. Surat izin Riset
11. Pengesahan skripsi
12. Berita acara bimbingan skripsi
13. Berita acara ujian skripsi
14. Jadwal bimbingan

**PEMANFAATAN LIMBAH BULU AYAM DAN KULIT JAGUNG
SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN KERTAS SENI
DENGAN PENAMBAHAN NaOH DAN
PEWARNA ALAMI**

**Rinda Cahya Pratiwi, A 420110067, Program studi Pendidikan Biologi,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah
Surakarta, 2015, xv+ 95halaman (termasuk lampiran).**

ABSTRAK

Kulit Jagung dan bulu ayam merupakan contoh limbah hasil pertanian dan peternakan yang jumlahnya sangat melimpah dan masih jarang dimanfaatkan. Kulit jagung mengandung selulosa sebagai bahan dalam pembuatan kertas sedangkan bulu ayam mengandung keratin yang memiliki sifat kuat, kaku dan fleksibel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketahanan tarik, ketahanan sobek dan sifat sensoris kertas seni dari bahan baku bulu ayam dan kulit jagung dengan pewarna alami. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor perlakuan yaitu faktor 1: perbandingan bahan baku yaitu kulit jagung dan bulu ayam (P) , P1 (50:50), P2 (60:40), P3 (70:30). Faktor 2: zat warna (J), J0 (tanpa warna), J1 (daun jati) dan J2 (daun pepaya) masing-masing perlakuan dua kali ulangan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ketahanan tarik tertinggi adalah pada perlakuan P3J0 (perbandingan kulit Jagung dengan bulu ayam 70:30 dan tanpa pewarna) dengan rata-rata ketahanan tarik 8,2389 Mpa, ketahanan sobek kertas tertinggi pada perlakuan P1J2 (perbandingan kulit jagung dan bulu ayam 50:50 dengan pewarna daun pepaya) dengan rata-rata ketahanan sobek 1,8310 Mpa. Hasil uji sifat sensoris terhadap tekstur paling tinggi pada P3J1 (perbandingan kulit jagung dengan bulu ayam 70:30 dan pewarna daun jati), kenampakan serat paling tinggi pada P3J1 (perbandingan kulit jagung dengan bulu ayam 70:30 dan pewarna daun jati), warna paling tinggi pada P3J1 (perbandingan kulit jagung dengan bulu ayam 70:30 dan pewarna daun jati), dan kesukaan masyarakat penilaian tertinggi yaitu pada kertas kulit jagung dan bulu ayam dengan pewarna daun pepaya (P3J2). Ada perbedaan ketahanan tarik, ketahanan sobek dan sifat sensoris disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi pembuatan kertas.

Kata Kunci : kulit jagung, bulu ayam, NaOH, ketahanan tarik dan ketahanan sobek, sifat sensoris.