

# **ANALISIS KARAKTERISTIK DAN KELAYAKAN SERAT WOL SEBAGAI BAHAN ALTERNATIF *MOLDED FIBER* PACKAGING**

**ANIN ANGGARITA**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL TERNAK  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



**IPB University**  
Bogor, Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



*@Hak cipta milik IPB University*

IPB University



IPB University  
Bogor, Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Karakteristik Dan Kelayakan Serat Wol Sebagai Bahan Alternatif *Molded Fiber Packaging*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, 2 Oktober 2021

Anin Anggarita  
D34170007

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## ABSTRAK

ANIN ANGGARITA. Analisis Karakteristik dan Kelayakan Serat Wol sebagai Bahan Alternatif *Molded Fiber Packaging*. Dibimbing oleh MOCH. SRIDURESTA SOENARNO dan MUHAMAD BAIHAQI.

Wol domba di Indonesia memiliki karakteristik yang unik, sehingga dapat menjadi daya tarik dan peluang untuk menambah nilai pengembangan produk yang akan diolah. *Molded Fibre Packaging* (MFP) adalah bentuk kemasan yang melindungi produk dari kerusakan dan memfasilitasi pengenalan merek. Penelitian ini bertujuan menganalisis karakteristik dan kelayakan serat wol sebagai bahan alternatif untuk produk MFP. Penelitian ini menggunakan analisis data rancangan acak lengkap (RAL) dengan penambahan serat wol pada konsentrasi yang berbeda dengan tiga kali ulangan yaitu 1). Tanpa serat wol atau pulp 100% (kontrol); 2). Serat wol 25% dan pulp 75% dan 3). Serat wol 50% dan pulp 50%. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji ANOVA satu faktor dan diuji lanjut dengan uji tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ), pada variabel ketebalan, warna, tekstur dan kerapatan. Sedang pada variabel gramatur, indeks ketahanan tarik, indeks ketahanan sobek, dan penampilan umum tidak terdapat perbedaan nyata ( $P > 0,05$ ). Dapat disimpulkan bahwa penerimaan konsumen terhadap MFP wol dinyatakan cukup layak pada standar uji mutu, dengan ketentuan produk sebagai fungsi kemasan internal.

Kata kunci: gramatur, indeks sobek, indeks tarik, kemasan serat cetak, wol

## ABSTRACT

ANIN ANGGARITA. *Analysis of Characteristics and Feasibility of Wool Fiber as an Alternative Material for Molded Fiber Packaging*. Supervised by MOCH. SRIDURESTA SOENARNO and MUHAMAD BAIHAQI.

Indonesian sheep wool has unique characteristics, thus having the potential to add value to a product. Molded Fiber Packaging (MFP) is a form of packaging to protect the product from damage and to facilitate brand introduction. This research aims to analyze characteristics and appropriateness of wool fiber as an alternative component of MFP. This research used Fully Randomized Design with different concentrations of wool fiber additions with 3 replications. The replications were: 1. Without wool fiber/100% pulp (control); 25% wool fiber and 75% pulp; and 3. 50% wool fiber and 50% pulp. The data was analyzed with one factor ANOVA test and continued with Tukey test. The result showed that there were significant differences ( $P < 0.05$ ) in thickness, color, texture and density. While in gramature, tensile strength index, tear resistance index and general appearance there was no significant differences ( $P > 0.05$ ). Can be concluded that consumer acceptance of the MFP wool is stated to be quite adequate according to the quality test standard, provided that the product is an internal packaging function.

*Key words: molded fiber packaging, pulp, strength index, tear index, wool*

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





# **ANALISIS KARAKTERISTIK DAN KELAYAKAN SERAT WOL SEBAGAI BAHAN ALTERNATIF *MOLDED FIBER* PACKAGING**

**ANIN ANGGARITA**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Teknologi Hasil Ternak

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL TERNAK  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Astari Apriantini, S.Gz., M.Sc.
2. Dr. Ir. Komariah, M.Si.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



IPB University  
Bogor Indonesia

Perpustakaan IPB University



Judul Skripsi : Analisis Karakteristik dan Kelayakan Serat Wol sebagai Bahan Alternatif *Molded Fiber Packaging*

Nama : Anin Anggarita  
NIM : D34170007

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Dr. Moch. Sriduresta Soenarno SPt., MSc.



Pembimbing 2:  
Muhamad Baihaqi SPt., MSc.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi  
Peternakan  
Dr. Ir. Tuti Suryati MSi.  
NIP 197205161997022001



Tanggal Ujian:  
2 September 2021

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2020 sampai bulan September 2021 ini ialah wol domba, dengan judul “Analisis Karakteristik dan Kelayakan Serat Wol sebagai Bahan Alternatif *Molded Fiber Packaging*”.

Penelitian ini mencakup analisis mengenai karakteristik serat wol dan kelayakannya terhadap produk *Molded Fiber Packaging*. Penelitian dilakukan di Laboratorium Hasil Ikutan Ternak dan Laboratorium Rekayasa dan Disain Bangunan Kayu Institut Pertanian Bogor. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa karakteristik dan menguji kelayakan serat wol sebagai bahan alternatif terhadap produk *Molded Fiber Packaging*.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Bapak Dr. Sriduresta Soenarno, S.Pt., M.Sc dan Bapak Muhamad Baihaqi, S.Pt., M.Sc yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Dr. Ir. Rini Herlina Mulyono, M.Si., selaku pembimbing akademik. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada kepada Bu Dr. Astarti Apriantini, S.Gz., M.Sc., dan Bu Dr. Ir. Komariah, M.Si., selaku dosen penguji sidang skripsi, serta Bapak Muhamad Arifin, S.Pt., M.Si., selaku moderator sidang skripsi. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Ibu Devi Murtini, S.Pt., MAFH selaku teknisi Laboratorium Terpadu Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, dan Bapak Muhamad Irfan selaku teknisi Laboratorium Rekayasa dan Disain Bangunan Kayu Departemen Hasil Hutan, yang telah membantu selama proses penelitian laboratorium dan pengambilan data.

Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada orang tua, Ibu Jumini dan adik-adik kandung penulis, Aldi Kuswanto dan Azam Saputra, yang telah menjadi suporter bagi penulis. Tak lupa juga penulis sampaikan terimakasih kepada seluruh teman-teman yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, 2 Oktober 2021

*Anin Anggarita*



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Analisis Karakteristik	5
2.5 Analisis Kelayakan	6
2.6 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Karakteristik MFP Wol	8
3.2 Organoleptik MFP Wol	10
IV SIMPULAN DAN SARAN	10
4.1 Simpulan	10
4.2 Saran	10
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	18
RIWAYAT HIDUP	



## DAFTAR TABEL

1	Persentase formulasi bahan pembuatan MFP	4
2	Skala kategori uji mutu hedonik	6
3	Hasil perhitungan rata-rata uji karakteristik MFP wol	8
4	Hasil rata-rata nilai uji hedonik MFP wol	11
5	Hasil rata-rata uji nilai mutu hedonik MFP wol	12

## DAFTAR GAMBAR

1	Skema proses pembuatan MFP wol dan Egg try	4
2	Pencetakan MFP wol dalam bentuk cetakan Egg try	5
3	Alat cetak, pulp, wol, dan proses pencetakan	
4	Proses pengerigan, hasil percobaan, dan hasil T1 ulangan ke-3	
5	Hasil T2 ulangan ke-3, T3 ulangan ke-3, dan percobaan pada <i>egg try</i>	
6	Alat <i>tensile strenght</i> , uji tarik, dan uji sobek	

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji karakteristik fisik MFP wol	
2	Hasil uji ANOVA ketebalan MFP wol	18
3	Hasil uji lanjut tukey ketebalan MFP wol	18
4	Hasil uji ANOVA gramatur MFP wol	18
5	Hasil uji lanjut tukey gramatur MFP wol	18
6	Hasil uji ANOVA ketahanan tarik MFP wol	
7	Hasil uji lanjut tukey ketahanan tarik MFP wol	
8	Hasil uji ANOVA indeks tarik MFP wol	
9	Hasil uji lanjut tukey indeks tarik MFP wol	
10	Hasil uji ANOVA ketahanan sobek MFP wol	
11	Hasil uji lanjut tukey ketahanan sobek MFP wol	
12	Hasil uji ANOVA indeks sobek MFP wol	
13	Hasil uji lanjut tukey indeks sobek MFP wol	19
14	Hasil uji ANOVA uji hedonik warna MFP wol	
15	Hasil uji lanjut tukey uji hedonik warna MFP wol	
16	Hasil uji ANOVA uji hedonik tekstur MFP wol	
17	Hasil uji lanjut tukey uji hedonik tekstur MFP wol	
18	Hasil uji ANOVA uji hedonik kerapatan MFP wol	
19	Hasil uji lanjut tukey uji hedonik kerapatan MFP wol	
20	Hasil uji ANOVA uji hedonik penampilan umum MFP wol	
21	Hasil uji lanjut tukey uji hedonik penampilan umum MFP wol	
22	Hasil uji ANOVA uji mutu hedonik warna MFP wol	
23	Hasil uji lanjut tukey uji mutu hedonik warna MFP wol	
24	Hasil uji ANOVA uji mutu hedonik tekstur MFP wol	

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



- 25 Hasil uji lanjut tukey uji mutu hedonik tekstur MFP wol
- 26 Hasil uji ANOVA uji mutu hedonik kerapatan MFP wol
- 27 Hasil uji lanjut tukey uji mutu hedonik kerapatan MFP wol
- 28 Hasil uji ANOVA uji mutu hedonik penampilan umum MFP wol
- 29 Hasil uji lanjut tukey uji mutu hedonik penampilan umum MFP wol
- 30 Hasil dokumentasi penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.