



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

POTENSI PATI LABU KUNING DENGAN PENAMBAHAN ALGA HIJAU DALAM PEMBUATAN *EDIBLE SPOON* YOUGRHT



PRODI TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

POTENSI PATI LABU KUNING DENGAN PENAMBAHAN ALGA HIJAU DALAM PEMBUATAN *EDIBLE SPOON* YOGURHT



JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

POTENSI PATI LABU KUNING DENGAN PENAMBAHAN ALGA HIJAU DALAM PEMBUATAN *EDIBLE SPOON* YOGURHT

Disetujui

Depok, 19 Agustus 2024

Pembimbing Materi



Deli Silvia, M.Sc.

NIP. 198408192019032012

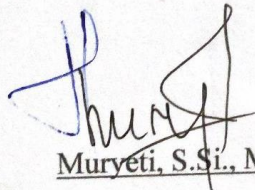
Pembimbing Teknis



Novi Purnama Sari, S.T.P., M.Si

NIP. 198911212019032018

Ketua Program Studi



Muryeti, S.Si., M.Si.

NIP. 197308111999032001

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

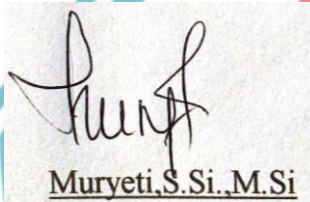
LEMBAR PENGESAHAN

POTENSI PATI LABU KUNING DENGAN PENAMBAHAN ALGA HIJAU DALAM PEMBUATAN *EDIBLE SPOON* YOGURHT

Disahkan pada.

Depok, 19 Agustus 2024

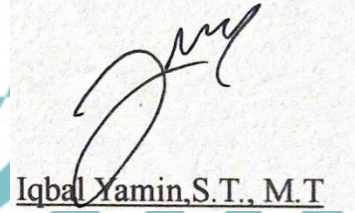
Penguji I



Muryeti, S.Si., M.Si

NIP. 1973081333999032001

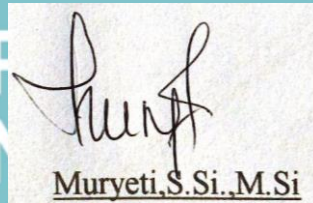
Penguji II



Iqbal Yamin, S.T., M.T

NIP. 198909292022031005

Ketua Program Studi



Muryeti, S.Si., M.Si

NIP. 197308111999032001

Ketua Jurusan



Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng.

NIP. 1984052912121002



PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul POTENSI PATI LABU KUNING DENGAN PENAMBAHAN ALGA HIJAU DALAM PEMBUATAN *EDIBLE SPOON* YOUGRHT merupakan hasil studi Pustaka, penelitian lapangan, dan tugas karya akhir saya sendiri, dibawah bimbingan Dosen Pembimbing yang telah ditetapkan oleh pihak Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta.

Skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat kelulusan pada program manapun di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data dan hasil analisis manapun pengolahan yang digunakan, telah dinyatakan sumbernya dengan jelas dan dapat diperiksa kebenarannya

Depok, 19 Agustus 2024



Rio Harun Firmanyah
NIM. 2006411004

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih-Nya yang terus-menerus, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Potensi Pati Labu Kuning dengan Penambahan Alga Hijau dalam Pembuatan *Edible spoon* Yogurt.” Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana S.Tr.Ps pada Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan, Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa pencapaian ini tidak terlepas dari dukungan dan doa berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik dalam bentuk dukungan langsung maupun moral, khusus nya kepada:

1. Dr. Syamsurizal, S.E.,M.M, selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dr. Zulkarnain, S.T., Meng, selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta.
3. Muryeti, S. Si., M.Si, selaku Kepala Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan.
4. Deli Silvia, S.Si., M.Sc., selaku pembimbing materi yang telah memberikan arahan, saran, serta perbaikan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Novi Purnama Sari, S.T.P., M.Si_Selaku pembimbing teknis yang telah memberikan arahan, saran, serta perbaikan kepada penulis.
6. Seluruh dosen dan staff di jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan atas ilmu yang telah diberikan selama penulis berkuliah.
7. Mama yang tidak pernah berhenti memberikan doa dan dukungan berupa moral maupun materi kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman seperjuangan TICK angkatan 2020 yang sudah mau berjuang bersama selama masa perkuliahan, terimakasih untuk tidak menyerah dan mau bangkit bersama. Semoga kita bisa sukses dimasa depan kita masing-masing.

Hak Cipta :

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



RINGKASAN

Ringkasan proposal ini membahas pengembangan *edible spoon* untuk yogurt yang terbuat dari pati labu kuning dengan penambahan alga hijau. Latar belakangnya adalah masalah penggunaan plastik dalam peralatan makan dan tujuannya adalah mengembangkan alternatif ramah lingkungan. Pati labu kuning dipilih karena kandungan patinya yang tinggi, sementara alga hijau dipilih sebagai bahan tambahan untuk meningkatkan kualitas produk. Penelitian ini akan menganalisis pengaruh penambahan Alga hijau terhadap sifat fisik, organoleptik, dan biodegradabilitas *edible spoon* yogurt. Batasan penelitian mencakup fokus pada yogurt, uji sifat fisik dan organoleptik, serta uji biodegradabilitas dalam kondisi laboratorium. Tinjauan pustaka mencakup informasi tentang pati labu kuning, alga hijau, dan *edible spoon*. *State of the art* mencakup penelitian terdahulu yang menjadi dasar bagi penelitian ini. Metode penelitian akan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima level konsentrasi alga hijau: 10%, 30%, 50%, 70% dan 90%. Parameter yang akan diuji meliputi sifat fisik, organoleptik, biodegradabilitas, kadar air, daya rehidrasi air, larut air, yang akan dianalisis menggunakan ANOVA. Penelitian ini mengembangkan sendok makan yang dapat dimakan (*edible spoon*) berbasis pati labu kuning dan alga hijau, serta mengevaluasi kualitas visual, rehidrasi air, kadar air, ketahanan terhadap air, daya simpan, dan biodegradabilitas. Formulasi E1, dengan 90% pati labu kuning dan 10% alga hijau, menunjukkan hasil terbaik dengan tekstur optimal, aroma kue, dan warna gelap kecoklatan. Formulasi ini juga memiliki daya rehidrasi dan kadar air yang baik. Uji organoleptik menunjukkan E1 dan E2 sebagai formulasi terbaik dalam kualitas bentuk, warna, tekstur, dan kekuatan. Daya simpan yang baik dan ketahanan terhadap jamur terjaga dalam suhu ruang dan suhu dingin. Biodegradabilitas menunjukkan bahwa sendok ini terurai dalam tanah setelah 40 hari, menjadikannya alternatif ramah lingkungan untuk sendok plastik.

Kata Kunci: alga hijau *edible spoon*, pati labu kuning, Ramah lingkungan, yoghurt

Hak Cipta :

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



SUMMARY

This proposal summary discusses the development of edible spoons for yogurt made from pumpkin starch with the addition of green algae. The background highlights the issue of plastic use in eating utensils, and the goal is to develop an eco-friendly alternative. Pumpkin starch was chosen for its high starch content, while green algae were selected as an additive to enhance product quality. The research will analyze the impact of green algae addition on the physical, organoleptik, and biodegradability properties of the yogurt edible spoon. The scope of the study includes a focus on yogurt, physical and organoleptik property testing, and biodegradability testing under laboratory conditions. The literature review includes information on pumpkin starch, green algae, and edible spoons. The state of the art includes prior research that forms the basis for this study. The research method will use a Completely Randomized Design (CRD) with five levels of green algae concentration: 10%, 30%, 50%, 70%, and 90%. Parameters to be tested include physical properties, organoleptik qualities, biodegradability, moisture content, water rehydration capacity, and water solubility, which will be analyzed using ANOVA. This study develops an edible spoon based on pumpkin starch and green algae and evaluates its visual quality, water rehydration, moisture content, water resistance, shelf life, and biodegradability. Formulation E1, with 90% pumpkin starch and 10% green algae, shows the best results with optimal texture, a cake-like aroma, and a dark brown color. This formulation also has good water rehydration and moisture content. Organoleptik tests identify E1 and E2 as the best formulations in terms of shape, color, texture, and strength. The spoon's shelf life and resistance to mold are maintained at room and cold temperatures. Biodegradability shows that the spoon decomposes in soil after 40 days, making it an environmentally friendly alternative to plastic spoons..

Keyword: *edible spoon, yogurt, pumpkin starch, green algae, environmentally friendly*

Hak Cipta :

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



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pati Labu Kuning	6
2.2 Alga Hijau.....	6
2.3 <i>Edible spoon</i>	7
2.4. States of Art	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Rancangan Penelitian	14
3.2 Metode Pengumpulan Data	15
Pembuatan	Error! Bookmark not defined.
sample <i>Edible spoon</i>	Error! Bookmark not defined.
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	15
3.4 Prosedur Pembuatan Adonan <i>Edible spoon</i>	16
3.4.2 Data Uji Coba Formulasi Pembuatan <i>Edible spoon</i>	20
3.4.1 Data Formulasi Pembuatan <i>Edible spoon</i>	20
3.5 Pengujian Rehidrasi Air.....	17
3.6 Pengujiann Organoleptik	17

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

3.7 Pengujian Kadar Air	18
3.8 Analisa Larut Air	18
3.9 Pengujian Daya Simpan.....	19
3.10 Pengujun Biodegradable.....	19
3.11 Pengujian data dan analisis.....	19
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Pembuatan <i>Edible spoon</i>	20
4.2 Analisa Rehidrasi Air.....	20
4.5 Analisa Organoleptik	23
4.3 Analisa Kadar Air	24
4.4 Analisa Larut Air	25
4.6 Analisa Daya simpan	26
4.7 Analisa Biodegradable.....	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1 SIMPULAN.....	30
5.2 SARAN.....	31
LAMPIRAN	34
Lampiran 1. Pembuatan <i>Edible spoon</i>	34
Lampiran 2 Rehidrasi air	35
Lampiran 3. <i>Form</i> Organoleptik.....	37
Lampiran 4. Data Organoleptik.....	39
Lampiran 4. Kadar Air.....	41
Lampiran 5. Analisa Daya Simpan.....	44
Lampiran 5. Biodegradable	44



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	9
Tabel 4. 1 Data Formulasi <i>Edible spoon</i>	21
Tabel 4. 2 Data Trial <i>Edible spoon</i>	20



Hak Cipta :

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



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Edible spoon</i>	7
Gambar 3. 1 Diagram Alir Proses Penelitian	15
Gambar 4. 1 <i>Edible spoon</i>	20
Gambar 4. 2 Analisa Rehidrasi Air	22
Gambar 4. 3 Analisa Kadar Air	25
Gambar 4. 4 Analisa larut Air	26
Gambar 4. 5 Grafik Organoleptik <i>Edible spoon</i>	23
Gambar 4. 6 Uji Daya Simpan	27
Gambar 4. 7 Analisa Biodegradable	28



Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pembuatan Edible Spoon	35
Lampiran 2 Rehidrasi Air	36
Lampiran 3 Form Organoleptik	38
Lampiran 4 Data Organoleptik	40
Lampiran 5 Kadar Air	42
Lampiran 6 Analisa Daya Simpan	46
Lampiran 7 Biodegradable	47





BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan plastik yang meluas dalam kehidupan modern, terutama dalam kemasan, telah memicu krisis sampah plastik yang semakin parah. Limbah plastik yang terus menumpuk ini menjadi ancaman serius bagi lingkungan karena sifatnya yang non-biodegradable dan proses penguraiannya yang jauh lebih lambat dibandingkan dengan sampah organik [1]. Kesadaran masyarakat akan permasalahan lingkungan yang ditimbulkan oleh limbah plastik perlu ditingkatkan. Proses dekomposisi plastik membutuhkan waktu yang sangat lama, hingga 50 tahun. Di Indonesia, plastik menjadi bahan yang umum digunakan untuk kemasan dan wadah makanan seperti botol, gelas, dan sendok. Penggunaan plastik yang berlebihan ini mengakibatkan penumpukan sampah plastik yang mengkhawatirkan. Rata-rata setiap keluarga di Indonesia menghasilkan 60 kg sampah plastik per bulan [2]. Dari total 18 juta ton limbah plastik di dunia, 40% berasal dari industri pangan dan peralatan makan, dengan hanya 20% yang dapat didaur ulang. Limbah plastik dari peralatan makan adalah yang paling banyak ditemukan. Menanggapi hal ini, solusi efektif telah ditemukan dengan mengembangkan peralatan makan alternatif yang ramah lingkungan, seperti peralatan makan yang dapat dimakan *edible cutlery* [3]. Upaya untuk mengurangi sampah plastik pada pangan dengan cara menggunakan peralatan makan yang ramah lingkungan.

Peralatan makan yang bisa dimakan bukanlah ide yang baru. Meskipun tampaknya inovatif bagi banyak orang saat ini, konsep ini sebenarnya sudah ada sejak abad ke-15. Mangkok roti pertama kali diperkenalkan pada tahun 1427 untuk memikat hati Adipati Inggris. Adipati sangat terkesan dengan ide ini sehingga dia memberikan dukungan finansial kepada penemunya seorang bangsawan asal Irlandia untuk membuka toko mangkok roti di kota yang kini dikenal sebagai Dublin. Begitu juga dengan mangkok Tosada yang muncul pada tahun 1930-an, yang dibuat dari tortilla yang sudah basi. Mangkok modern berbasis desain Mesoamerika telah mengalami berbagai modifikasi,

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

termasuk versi mini dari Betty Crocker [4]. Kemudian, pada tahun 1980-an, mangkok Sourdough boule diperkenalkan dengan tujuan untuk mempromosikan clam chowder khas San Francisco. Peralatan makan, seperti sendok, garpu, dan pisau, diciptakan untuk memudahkan penyajian dan konsumsi makanan. Plastik menjadi salah satu bahan populer untuk pembuatan alat makan karena kepraktisannya, harganya yang murah, dan kemudahan mendapatkannya. Sayangnya, plastik tidak dapat terurai secara alami (non-biodegradable) dan dapat terdegradasi, menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan [5]. Alat makan yang terbuat dari plastik umumnya bersifat sekali pakai dan akan dibuang ketika selesai digunakan sehingga dapat menyebabkan penumpukan sampah plastik dan meningkatkan terjadinya pencemaran lingkungan. data Badan Pusat Statistik tahun 2021, limbah plastik di Indonesia mencapai 66 juta ton per tahun [5]. Oleh karena itu dibutuhkan alat makan yang bersifat ramah lingkungan, seperti *edible spoon*.

Sendok merupakan alat makan yang sering digunakan, biasanya terbuat dari plastik, terutama yang sekali pakai. Penggunaan sendok plastik dapat menyebabkan penumpukan limbah plastik di Indonesia karena sulit diurai, yang dapat merusak ekosistem. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini adalah dengan membuat peralatan makan yang ramah lingkungan dan mudah terurai secara alami, contohnya adalah sendok yang dapat dimakan, yang merupakan bagian dari peralatan makan yang dapat dimakan secara keseluruhan.

Edible spoon merupakan salah satu jenis *edible cutlery*, yaitu alat makan sekali pakai yang terbuat dari bahan-bahan biodegradable sehingga dapat mengurangi penggunaan alat makan berbahan plastik yang tidak ramah lingkungan [6]. *Edible spoon* memiliki karakteristik tekstur yang keras dan kokoh guna memenuhi fungsi sebagai alat makan. Karakteristik lain yang diharapkan dari *edible spoon* yaitu memiliki daya rehidrasi yang rendah sehingga dapat digunakan untuk mengkonsumsi makanan berkuah dan tidak mengubah rasa dari makanan dan minuman yang dikonsumsi [7].

Edible spoon dapat dibuat dari berbagai macam bahan. Salah satunya dapat dibuat dari pati labu kuning karena pati labu kuning dapat dijadikan



Hak Cipta :

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

bahan baku *edible spoon* pembuatan *edible spoon*. Pati Labu kuning memiliki kandungan nutrisi yang tinggi seperti karbohidrat (pati dan serat pangan), vitamin, dan mineral (kalium dan fosfor). Disamping itu, khusus ubi jalar oranye mengandung senyawa β -karoten dan ubi jalar ungu mengandung senyawa antosianin yang dapat berfungsi sebagai antioksidan. Dengan demikian, ubi jalar memiliki potensi yang baik untuk di pertimbangkan dalam menunjang program diversifikasi pangan yang berbasis pada tepung dan pati. Labu kuning memiliki kandungan pati yang 44,02 [8]. Potensi besar untuk membuat sendok yang dapat dimakan terletak pada tingginya produksi pati labu kuning, berpotensi besar untuk dijadikan bahan dasar pembuatan *edible spoon*. alga hijau yang memiliki sifat mengikat polimer karena mengandung selulosa, lamarin dan fucoidans sehingga memiliki kekuatan serta ketahanan yang tinggi dan banyak dijadikan bahan pengisi pada kemasan makanan *bio-based* [9]. Alga hijau termasuk dalam kelompok alga klorofil dominan sehingga berwarna hijau, secara umum rumput laut kaya dengan polisakarida non pati, mineral dan vitamin. Pada rumput laut, polisakarida berperan penting untuk penyusunan dinding sel untuk memberikan sifat mekanik yang kuat dan tidak tahan air [10].

Dengan adanya polisakarida yang terkandung dalam alga hijau, sangat cocok untuk pembuatan *edible spoon* sebagai bahan penolong untuk sifat fisik yang kuat dan tahan terhadap air pada *edible spoon*.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan *edible spoon* youghurt yang terbuat dari pati Labu kuning dengan bahan penambah alga hijau, serta menganalisis pengaruh penambahan alga hijau terhadap sifat fisik dan organoleptik *edible spoon* untuk youghurt serta menguji tingkat biodegradabilitas *edible spoon* untuk produk youghurt dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang diteliti adalah penambahan alga hijau dengan lima level konsentrasi: 10%, 30%, 50%, 70%, 90 %. Uji yang akan dilakukan adalah uji sifat fisik pada *edible spoon*, uji organoleptik pada *edible spoon* dan uji biodegradabilitas *edible spoon*. Berdasarkan hasil pengujian yang akan dilakukan akan dianalisis menggunakan ANOVA (Analysis of variance).



Hak Cipta :

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

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *edible spoon* yoghurt yang terbuat dari pati labu kuning dengan penambahan alga hijau. Pertanyaan penelitian yang ingin dijawab adalah:

1. Bagaimana pengaruh penambahan alga hijau terhadap sifat fisik dan organoleptik *edible spoon* yoghurt yang terbuat dari pati labu kuning?
2. Bagaimana tingkat biodegradabilitas *edible spoon* yoghurt yang terbuat dari pati lbu kuning?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Membuat formulasi sendok makan yang dapat dimakan dari bahan dasar pati labu kuning.
2. Menganalisis sifat fisik dan organoleptik sendok makan yang terbuat dari pati Pati labu kuning
3. Menguji tingkat biodegradabilitas *edible spoon* yoghurt

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan solusi untuk mengurangi penggunaan sendok plastic.
2. Mengembangkan produk *edible spoon* untuk yoghurt yang ramah lingkungan
3. Memberikan informasi tentang pengaruh penambahan alga hijau terhadap sifat fisik, organileptik dan biodegradabilitas *edible spoon* pada yoghurt

1.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa batasan, yaitu:

1. Penelitian ini hanya difokuskan pada pengembangan *edible spoon* untuk Yoghurt dari pati labu kuning dengan penambahan Alga Hijau.
2. Sifat fisik dan organoleptik yang diuji hanya meliputi bentu, aroma, tekstur, warna, kekuatan, tingkat ergonomis dan ketebalan *edible spoon*
3. Uji biodegradabilitas hanya dilakukan dalam kondisi laboratorium.



1.6 Sistematika Penulisan

Pada penyusunan penelitian ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan kembali literatur terkait dengan penelitian yang sedang dilakukan. Berpegang pada referensi dari jurnal, skripsi, dan buku yang menjadi panduan utama dalam menjalankan penelitian dalam penyusunan proposal skripsi.

BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan perencanaan penelitian, alat dan bahan yang akan di gunakan dalam penelitian. metode pengumpulan data, dan langkah-langka h yang akan diterapkan dalam tahap analisis metode penelitian.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan penelitian dan hasil pembuatan *edible spoon* yang telah dirancang pada bab 3. Berisikan data dari setiap pengujian dan laporan yang telah dilakukan pada *edible spoon*.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan kesimpulan dari apa yang telah dikerjakan pada penelitian ini, berupa ringkasan dari hasil pengujian dan menjawab rumusan masalah yang telah di buat, serta berisikan saran berupa kekurangan pada penelitian ini.

Hak Cipta :

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

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 SIMPULAN

Simpulan dari penelitian dengan judul Potensi Pati Labu Kuning dengan Penambahan Alga Hijau Dalam Pembuatan *Edible spoon* Yogurth ialah:

1. Dari lima formulasi yang diuji, Formulasi E1 (90% pati labu kuning, 10% alga hijau) memberikan hasil terbaik dengan tekstur yang kuat, warna coklat gelap, dan aroma kue. Formulasi E2 (70% pati labu kuning, 30% alga hijau) menunjukkan tekstur agak empuk dengan aroma *syzygium aromaticum* dan bentuk yang baik. Formulasi E3 (50% pati labu kuning, 50% alga hijau) memiliki warna gelap, tekstur tebal, dan aroma kue, sementara Formulasi E4 (70% pati labu kuning, 30% alga hijau) juga menunjukkan hasil yang baik. Semakin tinggi kadar alga hijau menyebabkan adonan lebih kental dan sulit dibentuk, serta mempengaruhi proses pembuatan. Formulasi E5 dengan 10% pati labu kuning dan 90% alga hijau, memiliki sifat fisik tekstur cukup kasar dan tebal dengan aroma harum serta warna hitam merata Formulasi E6 (100% pati labu kuning) berfungsi sebagai kontrol.
2. Dalam penilaian organoleptik terhadap kualitas *edible spoon*, hasil menunjukkan bahwa formulasi E1 memiliki nilai retata tertinggi untuk faktor bentuk (3,87) dan warna (2,9), serta tekstur (3,7). Formulasi E2 juga memperoleh nilai tinggi untuk faktor bentuk (3,6), warna (2,8), dan kekuatan (4,5). Sebaliknya, formulasi E3 dan E4 menunjukkan nilai terendah pada beberapa faktor; E3 memiliki nilai terendah untuk bentuk (2,8) dan warna (2,7), sedangkan E4 untuk kekuatan (2,5) dan ergonomis (2,91). Untuk faktor aroma, formulasi E4 dan E5 mendapatkan nilai terbaik (3,4 dan 3,3), sementara E2 dan E3 memiliki nilai terendah (3,09 dan 3,16). Dalam hal ketebalan, formulasi E4 (3,76) dan E5 (3,71) menonjol dengan nilai tertinggi, sedangkan E3 (3,49) dan E1 (3,51) berada di posisi terendah. Nilai ergonomis tertinggi diperoleh dari E1 dan E2 (3,40 dan 3,42), sedangkan nilai terendah terdapat pada E4 dan E5 (2,91 dan 2,71). Secara keseluruhan, formulasi E1 dan E2 menampilkan kualitas terbaik dalam berbagai aspek kualitas,



Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

sementara E3 dan E4 cenderung menunjukkan kelemahan pada beberapa parameter. Dari hasil retata 15 panelis tidak terlatih pada 7 parameter untuk edible spoon pati labu kuning dan alga hijau, bahwa formulasi E1 dan E2 memiliki kualitas terbaik dibandingkan formulasi yang lain dan berpotensi menggantikan sendok plastic untuk yoguhrt dan siap untuk dilakukan pengujian lanjutan.

3. Setelah diamati selama 40 hari, semua formulasi *edible spoon* (E1-E5) dan kontrol standar (V6) menunjukkan perubahan signifikan pada hari ke-4, dengan pertumbuhan jamur yang menyebabkan perubahan warna menjadi putih. Pada hari ke-14, laporan menunjukkan bahwa formulasi E1A, E2A, dan E4B mengalami penghilangan jamur tetapi menjadi patah, sementara formulasi lainnya menjadi kropos dan mulai terurai, meskipun masih mempertahankan bentuknya. Proses degradasi ini disebabkan oleh aktivitas mikroba yang memproses zat melalui mekanisme pertumbuhan dan ko-metabolisme, yang mengubah material menjadi karbon dan energi. Formulasi E1A mengalami bolong, dan E5A patah. Secara keseluruhan, *edible spoon* berbahan pati labu kuning dan alga hijau terbukti ramah lingkungan dan memiliki potensi untuk menggantikan sendok plastik, khususnya untuk yogurt.

5.2 SARAN

Karena sedikitnya penelitian yang telah dibuat pada *edible spoon* untuk menyempurnakan penelitian kali ini dibutuhkan penelitian lebih lanjut. Penelitian seperti daya patah cukup penting untuk dilakukan terhadap *edible spoon*.



DAFTAR PUSAKA

- [1] O. Hamdika Siregar and A. Darwis, 'SOSIALISASI PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK MENJADI PAVING BLOCK DESA PEMATANG JOHAR KECAMATAN LABUHAN DELI KABUPATEN DELI SERDANG', *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 10, 2022, [Online]. Available: <http://bajangjournal.com/index.php/J-ABDI>
- [2] R. A. Putra and A. Wahid, 'PERANCANGAN DAN PEMBUATAN PROTOTIPE MESIN PENGEPRESS HIDROLIK LIMBAH PLASTIK', *J. Mech. Manuf. Technol.*, vol. 2, no. 1, 2021.
- [3] H. N. Patil and P. Sinhal, 'A Study on Edible Cutlery: An Alternative for Conventional Ones'. [Online]. Available: <http://www.publishingindia.com>
- [4] N. Natarajan, M. Vasudevan, V. V. Velusamy, and M. Selvaraj, 'Eco Friendly and Edible Waste Cutlery for Sustainable Environment', *Int. J. Eng. Adv. Technol.*, vol. 9, no. 1s4, pp. 615–623, 2019, doi: 10.35940/ijeat.a1031.1291s419.
- [5] A. Rulianto Utomo, M. M. Yulita, E. Setijawaty, T. Pangan, T. Pertanian, and H. Artikel, 'PENGARUH KONSENTRASI MAIZENA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA EDIBLE SPOON BERBASIS TEPUNG BEKATUL (Effects of Different Concentrations of Cornstarch on the Physicochemical Characteristics of Rice Bran Flour Based Edible Spoon)', vol. 79, no. 2, pp. 25–65, 2023.
- [6] R. Nofrialdy, Muamar, T. Priscilla, I. Anjarwati, M. R. Nurdiansyah, and N. Kurnyawaty, 'Analisa Daya Serap Air dan Daya Simpan Edible Spoon dari Pemanfaatan Tanaman Endemik Kalakai dan Ampas Tahu', *Semin. Nas. Terap. Ris. Inov.*, vol. 8, no. 1, pp. 569–576, 2022.
- [7] L. M. Y. D. Darmoatmodjo, E. Setijawaty, J. Wongsowinoto, B. Brenda, and F. Ancilla, 'Pemanfaatan Tepung Beras Merah Dan Beras Hitam Dalam Pembuatan Produk Edible Spoon', *J. Food Technol. Agroindustry*, vol. 5, no. 1, pp. 44–50, 2023, doi: 10.24929/jfta.v5i1.2400.
- [8] I. W. Purnamasari and W. D. R. Putri, 'Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning dan Natrium Bikarbonat terhadap Karakteristik Flake Talas', *J. Pangan dan Agroindustri*, vol. 3, no. 4, pp. 1375–1385, 2015, [Online]. Available: <https://jpa.ub.ac.id/index.php/jpa/article/view/260>
- [9] Angelina, 'Zigma : majalah ilmu dan teknologi pangan.', *Zigma*, vol. 38, no. 2, pp. 1–9, 2023, [Online]. Available: <http://journal.wima.ac.id/index.php/zigma/article/view/5186>
- [10] D. E. Indahyani, D. Praharani, I. Barid, and A. T. Wanodyo Handayani, 'Aktivitas Antioksidan dan Total Polisakarida Ekstrak Rumput Laut Merah, Hijau dan Coklat dari Pantai Jangkar Situbondo', *STOMATOGNATIC - J. Kedokt. Gigi*, vol. 16, no. 2, p. 64, 2019, doi: 10.19184/stoma.v16i2.23094.
- [11] N. Rahmaniyah Utami ¹ and Z. Tri Prasetyawati, 'Substitusi Tepung Labu Kuning Pada Pembuatan Cookies Kastengel', *J. Media Penndidikan, Gizi dan Kuliner*, vol. 9, no. 2, pp. 55–61, 2020.
- [12] W. T. Hastiningsih, 'Diversifikasi sweet bread dengan substitusi tepung labu kuning (cucurbita moschata)', *J. Hotel.*, vol. 2, no. 2, pp. 49–58, 2016.
- [13] T. Suryaningrum, '(Cucurbita moschata) DAN TEPUNG MOCAF

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

- TERHADAP GLIKEMIK (BG), DAN TINGKAT KESUKAAN PADA FLAKES “ KUMO ”, 2016.
- [14] ZULFITRI JAHILI, ‘IDENTIFIKASI EFEK ANALGESIK ALGA COKLAT Sargassum.sp PADA MENCIT (Mus Musculus)’ , *Nhk 技研*, vol. 151, pp. 10–17, 2015.
 - [15] W. Fauzzia and N. Triafifah, ‘Kreasi milk shake karamel topping dalgona alga hijau’, *J. Kaji. Parawisata*, vol. 3, no. 1, pp. 25–37, 2021.
 - [16] P. I. Arismawanti and Chairuni AR, ‘FORMULASI PEMBUATAN EDIBLE SPOON DENGAN PENAMBAHAN VARIAN EKSTRAK PEWARNA ALAMI SERTA BUBUK KAYU MANIS (cinamomum burmanii) SEBAGAI ANTI MIKROBA’, *Serambi J. Agric. Technol.*, vol. 3, no. 2, pp. 98–99, 2021.
 - [17] N. A. Habibi, S. Fathia, and C. T. Utami, ‘Perubahan Karakteristik Bahan Pangan pada Keripik Buah dengan Metode Freeze Drying (Review)’, *JST (Jurnal Sains Ter.)*, vol. 5, no. 2, 2019, doi: 10.32487/jst.v5i2.634.
 - [18] Y. Y. Edward Hikmawan, Afzaal Wiryamanta, Agus Widayoko, ‘Pemanfaatan Beras Merah, Daun Tanaman Kelakai, dan Kayu Manis sebagai Pembuatan Edible Spoon yang Ramah Lingkungan’, *J. Integr. SAINS DAN QURAN*, vol. 3 no 1, 2024.
 - [19] J. Juliana, M. P. Kanggeyan, and S. Sherly, ‘Pembuatan Kreasi Produk Camilan Dodol Asam Jawa Menggunakan Pengujian Organoleptik’, *J. Abdimas Berdaya J. Pembelajaran, Pemberdaya. dan Pengabd. Masy.*, vol. 3, no. 01, p. 57, 2020, doi: 10.30736/jab.v3i01.46.
 - [20] I. Sidabalok, R. A. Salihat, and A. Pujilillah, ‘The Use of Pineapple Waste Extract on the Extraction of Gelatin From Tuna Skin (Thunnus albacares)’ , *J. Katalisator*, vol. 6, no. 2, pp. 197–210, 2021, doi: <https://doi.org/10.22216/jk.v5i2.5717>.
 - [21] B. Iqbal, R. Raza, N. Khan, and K. A. Siddiqui, ‘Bio-Friendly Edible Cutlery-An Effective Alternative to Plastic Disposable Cutlery’, *J. Res.*, vol. 33, no. 1, pp. 30–36, 2022.
 - [22] S. Y. Lumbessy, D. N. Setyowati, A. Mukhlis, D. P. Lestari, and F. Azhar, ‘Komposisi Nutrisi dan Kandungan Pigmen Fotosintesis Tiga Spesies Alga Merah (Rhodophyta sp.) Hasil Budidaya’, *J. Mar. Res.*, vol. 9, no. 4, pp. 431–438, 2020, doi: 10.14710/jmr.v9i4.28688.
 - [23] I. Lestari, D. Finatsiyatull Rosida, and L. Agung Wicaksono, ‘KAJIAN KUALITAS FISIK EDIBLE STRAW DARI PATI UBI JALAR KUNING (Ipomea batatas L.) Study of Phycical Quality of Edible Straw from Yellow Sweet Potato Starch (Ipomea Batatas L.)’, *J. Pangan dan Agroindustri*, vol. 11, no. 2, pp. 53–60, 2023.
 - [24] Lara Usdaya Sutra, Leffy Hermalena, and Rera Aga Salihat, ‘KARAKTERISTIK EDIBLE FILM DARI PATI JAHE GAJAH (Zingiber officinale) DENGAN PERBANDINGAN GELATIN KULIT IKAN TUNA’, *J. Sci. Res. Dev.*, vol. 2, no. 2, pp. 034–045, 2020, doi: 10.56670/jsrd.v2i2.13.
 - [25] R. Marisdayana, P. S. Harahap, and H. Yosefin, ‘Teknik Pencucian Alat Makan, Personal Hygiene Terhadap Kontaminasi Bakteri Pada Alat Makan’, *J. Endur.*, vol. 2, no. 3, p. 376, 2017, doi: 10.22216/jen.v2i3.2052.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 2 Rehidrasi air

massa air	100 ml		massa air	100 ml		massa air	100 ml	
uji daya serap air	Berat kering	berat basah	uji daya serap air	Berat kering	berat basah	uji daya serap air	Berat kering	berat basah
v1	2,94	3,73	v1	3,12	3,94	v1	3,29	4,00
v2	4,20	6,88	v2	4,56	7,22	v2	4,74	7,20
v3	4,04	6,76	v3	3,85	5,72	v3	3,98	5,11
v4	3,52	6,64	v4	3,22	6,08	v4	4,18	6,80
v5	3,61	6,97	v5	3,93	6,88	v5	4,38	7,54

$$PA = \frac{\text{Massa bahan basah (gr)} - \text{massa bahan kering (gr)}}{\text{massa bahan kering (gr)}} \times 100\%$$

	Hasil		Hasil		Hasil
V1	27,1	V1	26,056	V1	21,433
V2	63,597	V2	58,456	V2	51,813
V3	67,286	V3	48,558	V3	28,170
V4	88,662	V4	88,489	V4	62,452
V5	93,097	V5	74,828	V5	72,140

**NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between-Component Variance
					Lower Bound	Upper Bound			
90 % Pati 10% Alga	3	24.8600	3.01650	1.74158	17.3666	32.3534	21.43	27.10	
70% Pati 30% Alga	3	57.9510	5.90434	3.40887	43.2838	72.6182	51.81	63.59	
50% Pati 50% Alga	3	52.4333	13.33601	7.69955	19.3048	85.5618	41.47	67.28	
30 % Pati 70% Alga	3	79.8640	15.08124	8.70716	42.4001	117.3279	62.45	88.66	
10% Pati 90% Alga	3	80.0190	11.40487	6.58461	51.6877	108.3503	72.14	93.10	
100% pati labu kuning	3	20.8400	1.74365	1.00669	16.5085	25.1715	19.58	22.83	
Total	18	52.6612	25.51890	6.01486	39.9710	65.3515	19.58	93.10	
Model			9.85195	2.32213	47.6017	57.7207			
Random Effects				10.49122	25.6927	79.6298			628.04058

ANOVA

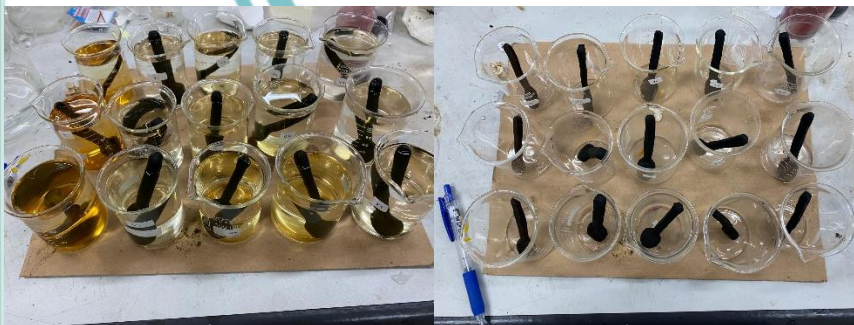
DayaSerap	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9905.913	5	1981.183	20.412	.000
Within Groups	1164.730	12	97.061		
Total	11070.643	17			

DayaSerap

Konsentrasi Edible Spoon	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
100% pati labu kuning	3	20.8400		
90 % Pati 10% Alga	3	24.8600		
50% Pati 50% Alga	3		52.4333	
70% Pati 30% Alga	3		57.9510	
30 % Pati 70% Alga	3			79.8640
10% Pati 90% Alga	3			80.0190
Sig.		.626	.506	.985

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Proses pengujian analisa rehidrasi air





Hak Cipta :

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

Lampiran 3. Form Organoleptik

Potensi Labu Kuning dengan Penambahan Alga Hijau Dalam Pembuatan Edible Spoon Yougrht

Halo teman-teman!

Perkenalkan saya Rio Harun Firmansyah, Mahasiswa semester 8 Politeknik negri jakarta, Teknologi industri cetak dan kemasan

saat ini saya sedang melakukan survei untuk penelitian saya terkait mutu kualitas edible spoon yang berjudul Potensi Labu Kuning dengan Penambahan Alga Hijau Dalam Pembuatan Edible Spoon Yougrht

Dengan lima tingkat penilaian kualitas dengan tema (Bentuk, aroma, rasa, tekstur dan Ergonomis, Ketebalan, Kekuatan)

5. Edible spoon sangat baik
4. Edible Spoon baik
3. Edible Spoon cukup
2. Edible Spoon buruk
1. Edible Spoon sangat buruk

Oleh karena itu saya mengharapkan bantuan kepada teman-teman semua, untuk mengisi form dibawah ini

Terimakasih
Rio Harun Firmansyah

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

FORMULASI V.1B

Bagaimana penilaian anda Terhadap bentuk Edible Spoon Yougrht Di formulasi ini

	1	2	3	4	5	
Buruk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Baik

Bagaimana penilaian Anda terhadap warna pada Edible Spoon di formulasi ini

	1	2	3	4	5	
Sangat Buruk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Baik

Bagaimana tekstur Edible Spoon pada formulasi ini produk ini

	1	2	3	4	5	
Sangat Buruk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Baik

Bagaimana tingkat kenyamanan Edible Spoon pada saat di genggam pada formulasi ini

	1	2	3	4	5	
Sangat Buruk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Baik

Bagaimana penilaian terhadap kekuatan Edible Spoon di Formulasi ini

	1	2	3	4	5	
Sangat Buruk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Baik

Bagaimana tingkat ketebalan edible spoon pada formulasi ini

	1	2	3	4	5	
Sangat Buruk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Baik

Bagaimana pendapat Anda mengenai aroma Edible Spoon pada formulasi ini

	1	2	3	4	5	
Sangat Buruk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Baik



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4. Data Organoleptik

formulasi	Bentuk														
	V1A	V1B	V1C	V2A	V2B	V2C	V3A	V3B	V3C	V4A	V4B	V4C	V5A	V5B	V5C
1	4	4	5	3	3	3	3	2	3	2	2	1	2	2	1
2	4	5	5	3	5	4	2	2	4	2	1	1	1	2	2
3	3	4	3	3	3	4	3	2	2	3	2	2	3	2	2
4	3	3	4	2	3	3	2	3	2	2	3	4	4	3	3
5	5	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	2	3	2
6	5	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	2	2	2
7	4	3	4	4	3	5	3	2	2	4	4	4	2	2	3
8	4	4	4	4	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	2
9	5	4	5	5	4	5	3	3	4	3	2	2	2	1	2
10	3	4	4	5	5	5	2	2	3	4	3	4	3	3	3
11	3	3	2	2	3	5	3	3	2	3	2	2	3	2	3
12	4	3	3	3	3	4	4	2	3	3	2	3	3	3	2
13	5	5	4	4	3	2	3	3	3	3	2	3	3	1	3
14	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	3	2
15	3	2	3	4	4	3	2	3	2	3	2	3	3	1	3

formulasi	Warna														
	V1A	V1B	V1C	V2A	V2B	V2C	V3A	V3B	V3C	V4A	V4B	V4C	V5A	V5B	V5C
1	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	3
2	5	4	3	2	4	3	4	3	4	5	4	4	4	3	3
3	4	5	4	2	3	3	1	1	2	3	2	2	4	3	4
4	2	2	2	2	2	2	3	3	4	3	2	2	2	2	1
5	2	3	2	2	3	3	2	2	3	1	1	2	2	1	2
6	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3
7	3	3	3	4	3	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3
8	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	2
9	3	4	3	4	4	4	3	4	2	2	3	3	2	2	2
10	2	2	3	4	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3
11	2	3	2	3	4	3	1	2	1	3	3	3	3	3	2
12	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2
13	3	3	3	3	4	3	2	3	2	2	1	3	4	4	3
14	4	4	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3
15	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	4	4	3	2	2

formulasi	TEKSTUR														
	V1A	V1B	V1C	V2A	V2B	V2C	V3A	V3B	V3C	V4A	V4B	V4C	V5A	V5B	V5C
1	2	4	4	3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2
2	4	4	4	3	4	3	4	5	5	4	4	4	5	5	4
3	4	5	5	3	2	3	2	2	3	4	3	5	4	4	4
4	3	4	4	2	2	2	2	4	4	5	4	4	3	3	3
5	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3
6	4	5	4	3	2	3	3	4	3	4	4	2	2	3	2
7	2	3	3	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	4	3
8	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3
9	3	2	2	3	3	4	5	4	5	3	3	2	3	3	3
10	4	5	5	3	3	4	4	4	3	2	2	2	3	2	3
11	4	3	4	3	4	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2
12	4	4	5	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3
13	4	3	4	4	3	5	3	4	3	4	3	2	2	1	1
14	3	3	4	5	4	4	4	3	4	3	2	2	3	2	2
15	4	4	5	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	1	2
52	56	60	47	46	49	50	49	51	49	47	41	44	41	40	

No	Kekuatan														
	V1A	V1B	V1C	V2A	V2B	V2C	V3A	V3B	V3C	V4A	V4B	V4C	V5A	V5B	V5C
1	3	4	3	4	4	3	4	4	4	1	1	2	3	2	
2	2	3	3	3	4	4	3	4	5	2	2	2	2	1	1
3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	1	4	4	4
4	2	3	3	2	2	2	3	4	4	2	3	3	4	3	3
5	4	5	5	4	4	5	4	3	3	2	2	3	2	3	2
6	5	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	2	3	2	4
7	3	2	3	4	2	3	4	3	3	2	2	2	2	3	3
8	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	1	2	1
9	2	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	2	3	2	2
10	3	4	5	3	3	4	4	3	2	3	3	2	3	2	2
11	4	3	4	5	4	5	3	4	3	2	2	3	2	3	3
12	4	3	3	4	4	3	4	2	3	3	4	3	3	2	2
13	4	3	3	4	4	4	2	2	4	3	3	2	4	3	3
14	5	4	5	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3
15	5	4	4	3	3	4	4	2	3	3	2	2	4	2	2

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

No	Aroma														
	V1A	V1B	V1C	V2A	V2B	V2C	V3A	V3B	V3C	V4A	V4B	V4C	V5A	V5B	V5C
1	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2
2	4	4	4	3	4	3	5	4	5	3	2	2	3	2	2
3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	5	5	4	4	4
4	2	2	2	2	3	3	2	4	4	4	3	4	3	3	3
5	3	4	3	4	5	4	4	3	3	4	4	5	3	4	3
6	2	2	1	1	2	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3
7	5	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	2	3
8	4	3	2	2	4	4	3	4	4	5	4	3	4	5	4
9	2	2	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3
10	2	3	4	4	4	2	2	3	2	2	2	3	2	3	4
11	4	4	3	2	2	2	3	2	2	3	3	4	3	4	4
12	3	4	3	4	3	3	2	2	3	4	3	3	4	3	3
13	4	5	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3
14	5	4	4	3	3	4	2	2	2	3	3	4	5	4	5
15	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	4	3	4	4	3

No	Ergonomis														
	V1A	V1B	V1C	V2A	V2B	V2C	V3A	V3B	V3C	V4A	V4B	V4C	V5A	V5B	V5C
1	3	3	4	4	3	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1
2	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	3	3
3	3	3	3	2	2	3	4	3	4	3	4	3	4	2	2
4	2	2	1	2	3	4	4	3	2	3	2	3	3	4	4
5	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3
6	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3
7	5	4	4	4	5	4	3	4	4	2	3	4	3	4	4
8	5	4	5	5	4	4	4	3	3	2	1	3	2	2	3
9	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	2	2	3	2
10	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	4	1	2	3
11	4	5	4	3	4	4	4	5	4	3	2	2	3	3	3
12	3	4	3	4	5	5	3	3	3	2	3	2	3	4	3
13	3	2	2	3	3	2	2	2	1	2	4	2	1	2	2
14	4	3	3	3	3	3	5	4	3	4	3	4	3	2	4
15	3	4	3	2	4	4	4	3	2	3	3	2	3	2	3

No	Ketebalan															
		V1A	V1B	V1C	V2A	V2B	V2C	V3A	V3B	V3C	V4A	V4B	V4C	V5A	V5B	V5C
1	4	5	4	3	3	2	4	3	3	3	3	4	3	4	3	
2	5	4	4	4	5	4	4	3	4	4	3	3	5	4	4	
3	3	3	3	4	3	3	5	5	4	3	4	4	4	3	3	
4	2	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	
5	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	
6	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	3	4	
7	3	4	5	5	3	4	4	5	3	3	4	4	4	4	3	
8	4	3	3	4	3	4	3	4	4	5	4	4	5	4	4	
9	3	4	3	4	4	4	3	5	3	4	5	4	3	3	4	
10	4	3	4	5	5	4	4	3	3	4	5	4	3	2	3	
11	4	4	2	4	4	3	3	3	3	4	4	5	3	3	3	
12	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	5	3	4	
13	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	5	5	3	4	3	
14	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	5	
15	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	5	5	





Lampiran 5. Kadar Air

Berat Cawan	Berat Sendok	Berat cawan isi	W 1A	C setelah oven	W 2	hasil kadar air	
E1/A	36,33	E1/A	3	E1/A	39,33	E1/A	6,67
E2/A	34,42	E2/A	3	E2/A	37,42	E2/A	6,33
E3/A	38,56	E3/A	3	E3/A	41,56	E3/A	10,33
E1/B	40,43	E1/B	3	E1/B	43,43	E1/B	10,33
E2/B	36,02	E2/B	3	E2/B	39,61	E2/B	27,86
E3/B	40,52	E3/B	3	E3/B	43,63	E3/B	25,72
E1/C	40,23	E1/C	3	E1/C	43,17	E1/C	12,24
E2/C	40,59	E2/C	3	E2/C	43,59	E2/C	7,67
E3/C	40,68	E3/C	3	E3/C	43,68	E3/C	6,67
E1/D	35,38	E1/D	3	E1/D	38,38	E1/D	16,00
E2/D	41,08	E2/D	3	E2/D	44,03	E2/D	13,56
E3/D	37,33	E3/D	3	E3/D	40,33	E3/D	16,67
E1/E	36,67	E1/E	3	E1/E	39,67	E1/E	13,00
E2/E	38,6	E2/E	3	E2/E	41,6	E2/E	7,33
E3/E	39,54	E3/E	3	E3/E	42,54	E3/E	12,67

Hasil Anova OneWay

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between-Component Variance
					Lower Bound	Upper Bound			
Pati Labu 100%	3	6.0033	2.08167	1.20185	.8322	11.1745	3.67	7.67	
90% pati, 10% alga	3	7.7767	2.21778	1.28043	2.2674	13.2859	6.33	10.33	
70% pati, 30% alga	3	21.3033	9.56323	5.52134	-2.4531	45.0597	10.33	27.86	
50% pati, 50% alga	3	8.8600	2.96956	1.71448	1.4832	16.2368	6.67	12.24	
30% pati 70% alga	3	15.4100	1.63680	.94500	11.3440	19.4760	13.56	16.67	
10% pati, 90% alga	3	11.0000	3.18259	1.83747	3.0940	18.9060	7.33	13.00	
Total	18	11.7256	6.56112	1.54647	8.4628	14.9883	3.67	27.86	
Model									
Fixed Effects			4.51541	1.06429	9.4067	14.0444			
Random Effects				2.32654	5.7450	17.7061			25.68056

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

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

KadarAir

Duncan^a

Konsentrasi <i>Edible spoon</i>	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Pati Labu 100%	3	6.0033		
90% pati, 10% alga	3	7.7767	7.7767	
50% pati, 50% alga	3	8.8600	8.8600	
10% pati, 90% alga	3	11.0000	11.0000	
30% pati 70% alga	3		15.4100	15.4100
70% pati, 30% alga	3			21.3033
Sig.		.233	.078	.136

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

dokumentasi analisa kadar air



Lampiran 6. Daya Larut Air

air	100 ml
	lama waktu terurai
v1 a	83.17
v1b	80.24
v1c	79.06
v2a	57.50
v2b	69.39
v2c	71.31
v3a	73.13
v3b	78.18
v3c	87.40
v4a	47.38
v4b	63.19
v4c	49.20
v5a	34.40
v5b	53.58
v5c	49.32

Kontrol	
v1	71.13
v2	68.01
v3	70.08

Anova One way



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between-Component Variance
					Lower Bound	Upper Bound			
LarutAir									
100% Pati	3	69.7400	1.58755	.91657	65.7963	73.6837	68.01	71.13	
90% Pati, 10% Alga	3	80.8233	2.11618	1.22178	75.5664	86.0802	79.06	83.17	
70% Pati, 30% Alga	3	66.0667	7.48080	4.31904	47.4833	84.6500	57.50	71.31	
50% Pati, 50% Alga	3	79.5700	7.23583	4.17761	61.5952	97.5448	73.13	87.40	
30% Pati, 70% Alga	3	53.2567	8.65052	4.99438	31.7676	74.7457	47.38	63.19	
10% Pati, 90% Alga	3	45.7667	10.07163	5.81486	20.7474	70.7860	34.40	53.58	
Total	18	65.8706	14.45443	3.40694	58.6825	73.0586	34.40	87.40	
Model									
Fixed Effects			6.97122	1.64313	62.2905	69.4506			
Random Effects				5.74325	51.1071	80.6341			181.71029

ANOVA

LarutAir	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2968.644	5	593.729	12.217	.000
Within Groups	583.175	12	48.598		
Total	3551.819	17			

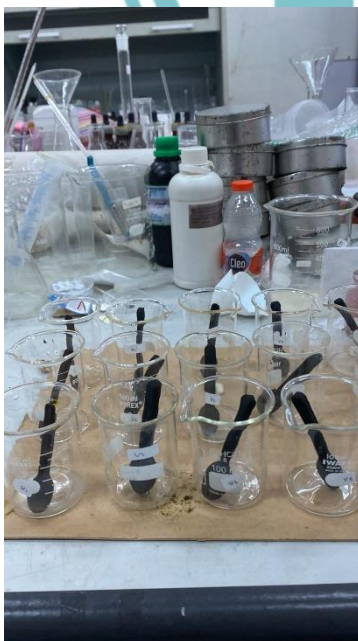
Homogeneous Subsets

Konsentrasi Edible Spoon	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
10% Pati, 90% Alga	3	45.7667		
30% Pati, 70% Alga	3	53.2567		
70% Pati, 30% Alga	3		66.0667	
100% Pati	3		69.7400	69.7400
50% Pati, 50% Alga	3			79.5700
90% Pati, 10% Alga	3			80.8233
Sig.		.213	.531	.088

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

dokumentasi pengujian larut air





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 7. Analisa Daya Simpan

Formulasi

Day 5

E1



E2



E3



E4



E5



Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Formulasi

Day 10

E1



E2



E3



E4



E5



Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Formulasi

Day 14

E1



E2



E3



E4



E5



Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 8. Biodegradable

Day 7



Day 14



Day 40



Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

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



Lampiran 9. Kegiatan Bimbingan Materi

KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

Nama : Rio Harun Firmansyah
 Nim : 2006411046
 Judul Penelitian : Potensi Pati Labu Kuning Dengan Penambahan Alga Hijau Dalam Pembuatan Edible Spoon Yogurth
 Nama Pembimbing : Deli Silvia, M.Sc.

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
18 Feb 2024	- Revisi dan penentuan kembali objek serta focus penelitian	<u>Deli</u> :-
28 Feb 2024	1. Revisi Bab 1 - Penentuan formulasi objek penelitian - Penentuan pengujian yang akan dilakukan	<u>Deli</u> :-
6 Maret 2024	2. Revisi Bab 2 - Perbaiki tinjauan pustaka	<u>Deli</u> :-
20 Maret 2024	1. Laporan progress penelitian	<u>Deli</u> :-
21 Juni 2024	1. Laporan progress penelitian	<u>Deli</u> :-
10 Juli 2024	1. Diskusi <i>software</i> dan metode pengolahan aadan penelitian	<u>Deli</u> :-
26 Juli 2024	1. Diskusi hasil pengolahan data penelitian	<u>Deli</u> :-
5 Agustus 2024	Acc draft laporan skripsi lengkap	<u>Deli</u> :-

Hak Cipta :

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



Lampiran 10. Kegiatan Bimbingan Teknis

KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS

Nama : Rio Harun Firmansyah
 Nim : 2006411004
 Judul Penelitian : : Potensi Pati Labu Kuning Dengan Penambahan Alga Hijau Dalam Pembuatan Edible Spoon Yogurth Nama Pembimbing : Novi Purnama Sari, S.T.P., M.Si.

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
28 Juli 2024	Bimbingan Bab I	
29 Juli 2024	Revisi BAB I	
30 Juli 2024	Bimbingan Bab II-III	
31 Juli 2024	Revisi Bab II-III	
1 Agustus 2024	Bimbingan Bab IV-V	
2 Agustus 2024	Revisi Bab IV-V	
5 Agustus 2024	Revisi Daftar Isi Daftar Pustaka	
6 Agustus 2024	ACC BAB 1-5	

Hak Cipta :

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

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Rio Harun Firmansyah lahir di Jakarta, 25 Juni 2002. Penulis merupakan anak tunggal. Orang tua penulis bernama Nyimas Nurendah. Penulis menempuh pendidikan formal dari TK Al – Hamid, MIT Al - Hamid, MtsN 30 Jakarta, MAN 2 Jakarta, dan pada akhirnya di Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Program Studi D4 Teknologi Industri Cetak kemasan. Penulis memiliki beberapa pengalaman organisasi diantaranya sebagai Staf divisi Olahraga dalam organisasi HGP dan Kepala Departemen Seni dan Olahraga, dalam penyelenggaraan. Penulis juga memiliki kemampuan dalam berbahasa Inggris dan Korea untuk kelas intermediate. Penulis memiliki kemampuan public speaking seperti *Master of ceremony* dan *Podcast* di platform *spotify*

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA