



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

EKSPLORASI POTENSIAL PATI KENTANG DAN ALGINAT DALAM PENGEMBANGAN *BIODEGRADABLE SPOON*



LAPORAN SKRIPSI

RADHITYA NOUVAL PRADIPA

NIM. 2006411047

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PRODI TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN

JURUSAN TEKNIK GRAFIKA PENERBITAN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024

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 satu 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 satu 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

EKSPLORASI POTENSI PATI KENTANG DAN ALGINAT DALAM PENGEMBANGAN *BIODEGRADABLE SPOON*



**JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

EKSPLORASI POTENSI PATI KENTANG DAN ALGINAT DALAM PENGEMBANGAN *BIODEGRADABLE* SPOON

Disahkan pada,
Depok, 19 Agustus 2024

Pembimbing Materi

Deli Silvia, M.Sc
NIP. 198408192019032012

Pembimbing Teknis

Iqbal Yamin, M.T.
NIP. 198909292022031005

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



LEMBAR PENGESAHAN

EKSPLORASI POTENSI PATI KENTANG DAN ALGINAT DALAM PENGEMBANGAN *BIODEGRADABLE* SPOON

Disahkan pada,
Depok, 19 Agustus 2024

Penguji 1

Muryeti, S.Si, M.Si.
NIP. 19730811199903200

Penguji 2

Novi Purnama Sari, S. T. P., M.Si
NIP. 198911212019032018

Ketua Program Studi

Muryeti, S.Si, M.Si.
NIP. 197308111999032001

Ketua Jurusan



Zulkarnain

NIP. 19840529201221002

© 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 satu 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 satu 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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul.

”EKSPLORASI POTENSI PATI KENTANG DAN ALGINAT DALAM PENGEMBANGAN *BIODEGRADABLE SPOON*”

merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan dan tugas karya akhir saya sendiri, di bawah 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 maupun pengolahan yang digunakan, telah dinyatakan sumbernya dengan jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 19 Agustus 2024



Radhitya Nouval Pradipa
NIM: 200641104



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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tepat waktu. Tema yang dipilih dalam Penelitian ini dengan judul “EKSPLOKASI POTENSI PATI KENTANG DAN ALGINAT DALAM PENGEMBANGAN *BIODEGRADABLE SPOON*”

Penelitian skripsi ini dilaksanakan untuk melengkapi persyaratan kelulusan Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Industri Cetak Kemasan, Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta. Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat selesai Dengan baik dan tepat waktu tentunya tidak terlepas dari banyak pihak yang membantu. Dengan penuh rasa hormat, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Syamsurizal, S.E., M.M, selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Zulkarnain S.T., M.T selaku ketua jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan.
3. Muryeti, S.Si, M.Si. selaku kepala program studi Teknologi Industri Cetak Kemasan;
4. Deli Silvia, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing materi yang telah memberikan saran dan masukan mengenai materi penulisan skripsi.
5. Iqbal Yamin, M.T selaku pembimbing teknis yang telah memberikan saran dan masukan mengenai teknis penulisan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan Teknik Grafika dan Penerbitan atas ilmu yang telah diberikan selama perkuliahan.
7. Kedua orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman TICK B 2020 yang selalu memberikan semangat dan saling mendukung proses dan langkah penyelesaian skripsi ini.

Depok, 19 Agustus 2024

Radhitya Nouval Pradipa



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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
RINGKASAN	x
SUMMARY	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
1.6 Batasan Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 <i>Biodegradable Spoon</i>	6
2.2 Pati kentang	7
2.3 Alginat	8
2.5 <i>Analysis Of Variance (ANOVA)</i>	9
2.6 <i>State of The Art</i>	9
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Rancangan Penelitian	12
3.2 Variabel penelitian	13
3.2.1 Variabel bebas.....	13
3.2.2 Variabel Terkendali.....	13
3.2.3 Alur penelitian.....	13
3.4 Diagram alir penelitian.....	14



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

3.5	Studi Literatur.....	15
3.6	Persiapan alat dan bahan	15
3.6.1	Bahan yang digunakan	15
3.6.2	Alat yang digunakan	16
3.7	Pembuatan Sample <i>Biodegradeble Spoon</i>	17
3.7.1	Persiapan	17
3.8.2	Pencampuran.....	17
3.8.3	Pencetakan.....	18
3.8.4	Pemanggangan.....	18
3.9	Pengujian Kadar Air.....	18
3.10	Pengujian Daya Rehidrasi	19
3.11	Pengujian <i>Biodegradeble</i>	19
3.12	Pengujian Daya Simpan	20
3.13	Pengujian Daya Larut Air.....	20
3.14	Pengujian Organoleptik.....	20
BAB 4.	Hasil Dan Pembahasan.....	21
4.1	Hasil sampel <i>Biodegradeble Spoon</i>	21
4.1.1	Prosedur Pembuatan <i>Biodegradeble spoon</i>	21
4.2	Hasil Analisis Formulasi <i>Biodegradeble Spoon</i>	22
4.3	Analisa Kadar Air.....	24
4.4	Analisa Daya Rehidrasi	25
4.5	Analisa <i>Biodegradeble</i>	26
4.6	Analisa Daya Simpan	28
4.7	Analisa ketahanan Larut terhadap air	29
4.8	Analisis <i>Organoleptic</i>	29
4.8.1	Uji Hedonik Tekstur <i>biodegradable spoon</i>	30



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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.8.2 Uji Hedonik Warna <i>biodegradable spoon</i>	31
4.8.3 Uji Hedonik Aroma <i>biodegradable spoon</i>	31
4.8.4 Uji Hedonik Kelayakan <i>biodegradable spoon</i>	32

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....34

1.1 Simpulan.....	34
5.2 Saran.....	35

DAFTAR PUSTAKA.....36

LAMPIRAN.....42





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 karakteristik dan bentuk <i>Biodegradeble</i> spoon	7
Gambar 2. 2 Pati Kentang.....	8
Gambar 2. 3 Sodium alginat food grade	9
Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian	14
Gambar 4. 1 Sample <i>biodegradeble</i> Spoon	21
Gambar 4. 2 Hasil rerata kadar air <i>biodegradeble</i> spoon berbasis Pati Kentang dengan perbedaan konsentrasi Alginat	24
Gambar 4. 3 hasil rerata daya rehidrasi biodegradable spoon.....	26
Gambar 4. 4 Pengujian <i>Biodegradeble</i> pada sample biodegradable spoon.....	27
Gambar 4. 5 Pengujian daya simpan pada <i>Biodegradeble</i> spoon menggunakan ziplock.....	28
Gambar 4. 6 Nilai ketahanan rasio swelling ketahanan larut air	29
Gambar 4. 7 Parameter hedonik tekstur biodegradable spoon.....	30
Gambar 4. 8 Parameter hedonik tekstur biodegradable spoon.....	31
Gambar 4. 9 Parameter hedonik aroma biodegradable spoon.....	32
Gambar 4. 10 Parameter hedonik kelayakan biodegradable spoon.....	33

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 kerangka penelitian	12
Tabel 3. 3 Bahan penelitian.....	15
Tabel 3. 4 Alat penelitian.....	16
Tabel 4. 1 Formulasi pada tiap variasi pada pembuatan <i>biodegradeble spoon</i>	22



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

RINGKASAN

Sebagian besar limbah plastik berasal dari industri makanan dan minuman, yang terus berkembang setiap tahun akibat pertumbuhan populasi dan peningkatan daya beli masyarakat. Peralatan makan sekali pakai berbahan plastik memerlukan waktu yang sangat lama untuk terurai. Jumlah sampah plastik yang terus meningkat telah menjadi masalah besar bagi lingkungan dan masyarakat Indonesia. Hal ini diperparah oleh kapasitas yang terbatas, menyebabkan penumpukan limbah plastik yang sulit terurai dan dapat merusak ekosistem. Salah satu solusi untuk masalah ini adalah dengan memproduksi peralatan makan yang ramah lingkungan dan mudah terdegradasi secara alami, seperti sendok makan *biodegradable* yang termasuk dalam kategori *Edible Cutlery*. Oleh karena itu penggunaan peralatan makan ramah lingkungan seperti sendok makan *edible* bisa menjadi alternatif yang baik dalam mengurangi jumlah sampah plastik dalam industri makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *biodegradable* spoon yang terbuat dari pati kentang dan alginat dengan menentukan karakteristik fisikokimia terbaik. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan formulasi pati kentang dengan variasi konsentrasi 45%, 50%, 65%, 75% dan 80% dengan ditambahkan variasi konsentrasi alginat sebanyak 55%, 50%, 35%, 25% dan 15% khususnya dalam pengujian kadar air, daya rehidrasi, biodegradabilitas, daya simpan, ketahanan larut air dan organoleptik pada *biodegradable* spoon dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal yaitu perbandingan konsentrasi pati kentang dan alginat, dengan 5 taraf perlakuan dan 3 kali pengulangan. Hasil analisis dari penelitian ini dianalisis menggunakan *Analysis of Variance (ANOVA)* dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, dan dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* pada tingkat signifikansi yang sama.

Kata kunci: alginat, *biodegradable* Spoon, pati kentang



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 satu 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

SUMMARY

Most plastic waste comes from the food and beverage industry, which continues to grow every year due to population growth and increasing purchasing power. Disposable plastic cutlery takes a very long time to decompose. The increasing amount of plastic waste has become a major problem for the environment and society in Indonesia. This is exacerbated by limited capacity, causing the accumulation of plastic waste that is difficult to decompose and can damage the ecosystem. One solution to this problem is to produce environmentally friendly and naturally degradable cutlery, such as biodegradable spoons that are included in the Edible Cutlery category. Therefore, the use of environmentally friendly cutlery such as biodegradable spoons can be a good alternative in reducing the amount of plastic waste in the food industry. This study aims to develop a biodegradable spoon made of potato starch and alginate by determining the best physicochemical characteristics. This study was conducted to compare potato starch formulations with concentration variations of 45%, 50%, 65%, 75% and 80% with the addition of alginate concentration variations of 55%, 50%, 35%, 25% and 15% especially in testing water content, rehydration power, biodegradability, shelf life, water solubility resistance and organoleptic on biodegradable spoons using the Randomized Block Design (RAK) method with a single factor, namely the comparison of potato starch and alginate concentrations, with 5 treatment levels and 3 repetitions. The results of the analysis of this study were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) with a significance level of $\alpha = 5\%$, and continued with the Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the same significance level.

Keyword: *alginate, biodegradable spoon, potato starch*



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan salah satu masalah yang cukup sulit diatasi di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan masyarakat sebagai konsumen yang terus-menerus menghasilkan sampah, terutama plastik, setiap kali menggunakan produk. Dengan berkembangnya teknologi, kebutuhan akan plastik semakin meningkat. Plastik merupakan bahan anorganik sintetis yang terbuat dari bahan kimia yang sulit terurai dan berpotensi berbahaya bagi lingkungan. Akibatnya, sampah plastik menjadi masalah lingkungan karena kuantitas dan dampaknya yang dapat mengganggu kelangsungan hidup makhluk hidup. Oleh karena itu, mengubah sampah plastik menjadi barang yang bisa digunakan kembali bisa membantu mengurangi pencemaran lingkungan [1].

Sebagian besar limbah plastik berasal dari industri makanan dan minuman, yang terus berkembang setiap tahun akibat pertumbuhan populasi dan peningkatan daya beli masyarakat. Peralatan makan sekali pakai berbahan plastik memerlukan waktu yang sangat lama untuk terurai. Jumlah sampah plastik yang semakin meningkat telah menjadi masalah besar bagi lingkungan dan masyarakat Indonesia. Hal ini diperparah oleh kapasitas Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) yang terbatas, menyebabkan penumpukan limbah plastik yang sulit terurai dan dapat merusak ekosistem. Salah satu solusi untuk masalah ini adalah dengan memproduksi peralatan makan yang ramah lingkungan dan mudah terdegradasi secara alami, seperti sendok makan *edible* yang termasuk dalam kategori *Edible Cutlery*. Oleh karena itu, untuk mengurangi sampah di industri makanan, penggunaan peralatan makan ramah lingkungan seperti sendok makan *edible* bisa menjadi alternatif yang baik dalam mengurangi jumlah sampah plastik dalam industri makanan [2]. Alat makan dipergunakan untuk mempermudah penyajian dan mengonsumsi produk pangan. Salah satu bahan yang sering digunakan untuk pembuatan alat makan adalah plastik karena praktis, ekonomis, dan mudah didapat, namun material plastik bersifat non biodegradable dan dapat terdegradasi dalam jangka waktu yang lama [3].

Karakteristik tekstur *biodegradeble Spoon* yang diharapkan pada penelitian ini yaitu memiliki kualitas mutu yang baik terhadap tektur,warna,aroma dan

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

kelayakan pada saat produk diaplikasikan. *biodegradeble spoon* juga diharapkan memiliki karakteristik daya rehidrasi yang rendah dan tidak mudah larut, sehingga dapat digunakan untuk mengonsumsi makanan dalam jangka waktu yang lama [4]. Maka demikian diperlukan bahan baku yang cocok untuk dipilih sebagai bahan dasar penelitian pembuatan *biodegradeble Spoon*.

berdasarkan penelitian ini bahan yang akan dipilih sebagai bahan dasar pengembangan *biodegradable Spoon* adalah pati kentang. Pati merupakan cadangan karbohidrat yang banyak didapat dari tanaman dan merupakan bahan yang berharga pada industri makanan karena banyak digunakan sebagai pengental, *gelling agent*, *bulking agent* dan *water retention agent* [5]. Pati kentang memiliki nilai *swelling power* dan viskositas tinggi dibandingkan dengan pati lainnya, yang keduanya mempunyai peran penting terhadap fungsi pati sebagai *gelling agent*. Pati terdiri dari dua polisakarida yaitu amilosa linear dan amilopektin bercabang. Pati alami mempunyai beberapa permasalahan yang berhubungan dengan retrogradasi, stabilitas rendah, dan ketahanan pasta yang rendah maka untuk memperbaiki keterbatasan tersebut dilakukan modifikasi pati baik secara fisika maupun secara kimia [6]. Pada penelitian terdahulu Pati sering digunakan dalam industri pangan sebagai *biodegradable film* untuk menggantikan polimer plastik karena ekonomis, dapat diperbaharui, dan memberikan karakteristik fisik yang baik [7].

Guna menghasilkan *biodegradeble Spoon* yang berkualitas diperlukan suatu bahan tambahan pada pembuatan *biodegradeble spoon* ini guna membantu membentuk adonan sehingga dapat dibentuk dan dicetak. memperkuat tekstur dan meningkatkan kualitas mutu pada *biodegradeble Spoon* [8], bahan yang dipakai sebagai pengikat pada penelitian ini merupakan alginat. alginat adalah polisakarida yang merupakan struktur komponen dari alga coklat (*Phaeophyceae*), dimana terdapat lebih dari 40% bahan kering terdapat di dalam getah intraselular dan dinding sel alga yang tidak dapat larut dalam kalsium, magnesium, potassium, dan garam sodium [9]. selain itu Alginat dapat diaplikasikan sebagai bahan pengemas yang sesuai untuk melindungi pangan karena alginat aman dikonsumsi bagi manusia. Alginat memiliki potensi untuk membentuk komponen biopolymer film atau coating karena alginat memiliki struktur koloid yang unik, sebagai penstabil, pengikat, pensuspensi, pembentuk film, pembentuk gel, dan stabilitas emulsi [10].



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

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan alginat pada konsentrasi alginat ditambahkan pada setiap perlakuan masing masing terhadap potensial pati kentang dalam pengembangan *biodegradeble spoon* yang akan diaplikasikan pada produk ice cream. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental Rancangan Acak kelompok (RAK). Terdiri atas 5 perlakuan dengan pengulangan sebanyak tiga kali. Konsentrasi alginat yang ditambahkan pada setiap perlakuan masing-masing yaitu 15%, 25%,35%,50% dan 55%. Karakteristik fisikokimia yang dianalisis yakni pengujian kadar air, daya rehidrasi, *biodegradable*, daya simpan,larut air, dan organoleptik.Dari data hasil dianalisis dengan *Analysis of Variance (ANOVA)* pada $\alpha = 5\%$ dan dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* pada $\alpha = 5\%$.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengembangan *biodegradeble spoon* dengan mengeksplorasi pati kentang dan alginat Penelitian ini berfokus pada pengembangan sendok makan yang mudah terdegradasi terhadap lingkungan dengan penambahan variasi pati kentang dengan konsentrasi alginat yang diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik pada *biodegradeble spoon*.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik *biodegradeble spoon* dengan bahan dasar pati kentang dan alginat?
2. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi terhadap karakteristik fisikokimia *biodegradeble spoon* berbasis pati kentang dan alginat?
3. Bagaimana sifat fisikokimia dari *Biodegradeble Spoon* dengan bahan dasar pati Kentang dan alginat?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menentukan karakteristik terbaik dari *Biodegradeble Spoon* dengan bahan dasar pati kentang dan alginat.
2. Menganalisis konsentrasi optimum dari pengembangan *Biodegradeble Spoon* berbahan dasar pati kentang alginat untuk menghasilkan sifat yang optimal.
3. Menganalisis sifat fisikokimia dari *Biodegradeble spoon* dengan bahan dasar pati Kentang dan alginat dengan pengujian, kadar air, ketahanan larut



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 satu 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

air, *Biodegradable*, daya rehidrasi, daya simpan dan *Organoleptic*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis
Sebagai syarat kelulusan Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Industri Cetak Kemasan
2. Bagi Pembaca
Dapat menambah wawasan pembaca dalam lingkup inovasi material *Biodegradeble spoon*, juga dapat dijadikan acuan oleh peneliti selanjutnya untuk meneliti topik yang sama.
3. Bagi Perkembangan Ilmu Sainstek
Diharapkan dapat dijadikan contoh atau *proof of concept* pada penelitian dengan mengolah dan memanfaatkan Pati Kentang dan Alginat untuk menjadi bahan/produk yang bernilai ekonomis, bagi masyarakat dalam membuat *Biodegradable Spoon* dengan penambahan bahan alami.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat uraian mengenai latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai penjelasan singkat tentang tinjauan pustaka dan literatur-literatur yang relevan atau terkait dengan penelitian yang sedang dilakukan. Menguraikan teori dan bahan penelitian yang ditemukan dalam referensi dari buku, jurnal, artikel, atau media lainnya yang akan menjadi dasar penyusunan skripsi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan penjelasan secara menyeluruh tentang langkah-langkah dan metodologi penelitian serta informasi tentang tempat dan waktu pelaksanaan penelitian, alat dan bahan yang digunakan, teknik



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

pengumpulan data, rancangan penelitian, variabel penelitian, diagram alir penelitian, serta prosedur penelitian yang menjelaskan mengenai langkah-langkah dalam penelitian dan solusi potensial dalam tinjauan pustaka BAB II.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil dari pengujian selama penelitian dengan menampilkan dalam bentuk grafik, tabel, dan gambar ataupun dalam bentuk lainnya. Terdapat juga pembahasan agar mempermudah pembaca dalam memahami isi dari grafik, tabel, dan gambar tersebut. Hasil yang sudah ada dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu agar penulis dapat melihat penelitian sejenis sebagai acuan penulisan.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari hasil yang diperoleh dan dapat dijadikan jawaban dari tujuan penelitian skripsi ini. Terdapat juga saran dari penulis yang dibuat untuk mahasiswa/i dan peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian di bidang yang sama.

1.6 Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa batasan, yaitu:

1. Pada Penelitian dilakukan pengembangan *biodegradable spoon* dengan menentukan formulasi optimum dari setiap variasi perlakuan pada pemanfaatan eksplorasi potensial pati kentang dan alginat yang dimulai dari bulan mei 2024 – bulan juli 2024.
2. Penelitian ini difokuskan untuk memecahkan permasalahan karakteristik fisik pada *biodegradable spoon* berbasis pati kentang dengan perbedaan konsentrasi penambahan alginat guna mengetahui sifat fisik dan mekanik dari *biodegradeble spoon*
3. Pada pengujian sifat karakteristik yang diuji hanya, kadar air,dayarehidrasi,biodegradable,daya simpan,ketahanan larut air, dan organoleptic



BAB 5 . KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini merujuk pada tujuan penelitian yang didapat dari hasil dan pembahasan pada setiap pengujian yang dilakukan.

1. Karakteristik fisik *biodegradable spoon* sangat ditentukan oleh komposisi dan mutu bahan baku atau zat tambahan aditif pangan yang digunakan karakteristik fisik *biodegradable spoon* terbaik didapat pada formulasi (S2) dengan perbandingan konsentrasi pati kentang 50% dengan penambahan alginat 50% dan formulasi (S4) dengan perbandingan konsentrasi pati kentang 75% dengan penambahan alginat 25%.
2. Berdasarkan hasil analisis penentuan formulasi optimum didapat pada perlakuan variansi kedua dengan formulasi (S2) dengan 50% konsentrasi pati kentang dan penambahan 50% alginat dalam pembuatan sampel *biodegradable spoon* yang menggunakan pemanfaatan dari potensi pati kentang dan alginat.
3. Berdasarkan hasil analisis sifat fisikokimia dari *Biodegradeble Spoon* didapat 6 pengujian fisik dan mekanik dari pengembangan sifat fisikokimia dari *Biodegradeble Spoon* yang merujuk pada pengujian kadar air, daya rehidrasi, *biodegradable*, daya simpan, ketahanan larut air, dan organoleptic. hasil rerata kadar air terendah didapat pada formulasi (S2) dengan penambahan konsentrasi Pati kentang sebesar 50% dan penambahan konsentrasi alginat 50% yang memiliki kadar air yang dengan nilai 2,89%, sedangkan hasil rerata kadar air tertinggi didapat pada formulasi (S4) dengan penambahan konsentrasi pati kentang sebesar 75% dan penambahan konsentrasi alginat 25% dengan nilai rerata kadar air sebesar 12,85%. pengujian Ini membuktikan bahwa perbandingan konsentrasi pati kentang dan alginat dalam pengembangan *Biodegradeble Spoon* dapat mempengaruhi nilai kadar air, pengujian selanjutnya menganalisis hasil pengujian rehidrasi yang menyimpulkan bahwa adanya perbedaan daya rehidrasi pada setiap formulasi pengembangan *Biodegradeble Spoon* berbasis pati kentang dan alginat, terdapat perbedaan daya rehidrasi yang

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 satu 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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

berkisar antara 15,26%-76,04% Nilai terendah pada pengujian ini terdapat pada formulasi S1(V1) dengan nilai rerata rehidrasi sebesar 15,26% dan nilai rerata rehidrasi tertinggi terdapa pada formulasi S5(V3) dengan nilai rerata sebesar 76,04%, setelah itu dilakukan pengujian *biodegradable* yang menunjukkan hasil pengujian *biodegradable* dalam pengembangan *Biodegradeble Spoon* mampu terdegradasi dalam 40 hari, hal ini menunjukkan bahwa *Biodegradeble Spoon* ramah lingkungan dan terdegradasi dengan alam. Lalu dilakukan pengujian selanjutnyaberupa pengujian daya simpan, Berdasarkan hasil pengujian daya simpan menyimpulkan bahwa penyimpanan produk menggunakan *Ziplock* dapat mencegah *Biodegradeble Spoon* terkontaminasi dengan mikroba seperti jamur/kapang. Setelah itu dilakukan pengujian ketahanan larut air yang menyimpulkan bahwa dalam pengamatan visual karakteristik fisik *Biodegradeble spoon* pada formulasi yang optimum hanya terlihat sedikit perubahan fisik dan tidak terlihat tanda tanda bahwa *Biodegradeble Spoon* mulai larut terhadap air. Lalu pada pengujian akhir dari pengembangan *Biodegradeble Spoon* yang Berdasarkan hasil pengujian organpleptik kualitas mutu terhadap tekstur *Biodegradeble Spoon* didominasi pada formulasi (T2), pada kualitas mutu terhadap warna didominasi pada formulasi (W1), pada kualitas mutu terhadap aroma didominasi pada formulasi A1. Dan pada kualitas mutu terhadap kelayakan dari *Biodegradeble Spoon* didominasi pada formulasi (K2) dan (K4).

5.2 Saran

Karena keterbatasan alat pada laboratorium pengujian untuk menyempurnakan penelitian ini perlu dilakukan pertimbangan untuk pengujian lanjutan dalam menganalisis anti mikroba terhadap *biodegradable spoon* agar pengembangan pada penelitian ini dapat terealisasikan dengan hasil yang steril untuk dituju pada pengaplikasian produk yang akan digunakan.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. R. Nasution, D. Rahmalina, B. Sulaksono, And C. O. Doaly, “Ibm: Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Kerajinan Tangan Di Kelurahan Srengseng Sawah Jagakarsa Jakarta Selatan,” *J. Ilm. Tek. Ind.*, Vol. 6, No. 2, Pp. 117–123, 2019, Doi: 10.24912/Jitiuntar.V6i2.4119.
- [2] L. M. Y. D. Darmaatmodjo, E. Setijawaty, J. Wongsowinoto, B. Brenda, And F. Ancilla, “Pemanfaatan Tepung Beras Merah Dan Beras Hitam Dalam Pembuatan Produk *Biodegradeble spoon*,” *J. Food Technol. Agroindustry*, Vol. 5, No. 1, Pp. 44–50, 2023, Doi: 10.24929/Jfta.V5i1.2400.
- [3] E. Kamsiati, H. Herawati, And E. Y. Purwani, “Potensi Pengembangan Plastik Biodegradable Berbasis Pati Sagu Dan Ubikayu Di Indonesia / The Development Potential Of Sago And Cassava Starch-Based Biodegradable Plastic In Indonesia,” *J. Penelit. Dan Pengemb. Pertan.*, Vol. 36, No. 2, P. 67, 2017, Doi: 10.21082/Jp3.V36n2.2017.P67-76.
- [4] J. T. Pangan *Et Al.*, “Pengaruh Konsentrasi Maizena Terhadap Karakteristik Fisikokimia *Biodegradeble spoon* Berbasis Tepung Bekatul (*Effects Of Different Concentrations Of Cornstarch On The Physicochemical Characteristics Of Rice Bran Flour Based Biodegradeble spoon*),” Vol. 79, No. 2, Pp. 25–65, 2023.
- [5] A. A. Danimayostu, “Pengaruh Penggunaan Pati Kentang (*Solanum Tuberosum*) Termodifikasi Asetilasi-Oksidasi Sebagai Gelling Agent Terhadap Stabilitas Gel Natrium Diklofenak,” *Pharm. J. Indones.*, Vol. 3, No. 1, Pp. 25–32, 2017, Doi: 10.21776/Ub.Pji.2017.003.01.4.
- [6] K. Lewicka, P. Siemion, And P. Kurcok, “Chemical Modifications Of Starch: Microwave Effect,” *Int. J. Polym. Sci.*, Vol. 2015, 2015, Doi: 10.1155/2015/867697.
- [7] L. K. Unsa And G. A. Paramastri, “Kajian Jenis Plasticizer Campuran Gliserol Dan Sorbitol Terhadap Sintesis Dan Karakterisasi *Edible Film* Pati Bonggol Pisang Sebagai Pengemas Buah Apel,” *J. Kompetensi Tek.*, Vol. 10, No. 1, Pp. 35–47, 2018.
- [8] T. R. Roy And S. Morya, “*Edible Cutlery: An Eco-Friendly Replacement For Plastic Cutlery*,” *J. Appl. Nat. Sci.*, Vol. 14, No. 3, Pp. 835–843, 2022, Doi: 10.31018/Jans.V14i3.3627.

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 satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan 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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- [9] C, “No Titleسلطنة عمان,” *Occup. Med. (Chic. Ill).*, Vol. 53, No. 4, P. 130, 2017.
- [10] M. Herbowo, P. Riyadi, And R. Romadhon, “Pengaruh *Edible* Coating Natrium Alginat Dalam Menghambat Kemunduran Mutu Daging Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Selama Penyimpanan Suhu Rendah,” *J. Pengolah. Dan Bioteknol. Has. Perikan.*, Vol. 5, No. 3, Pp. 37–44, 2016.
- [11] P. I. Arismawanti And Chairuni Ar, “Formulasi Pembuatan *Biodegradeble 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.
- [12] B. Siddiqui, A. Ahmad, O. Yousuf, And K. Younis, “Exploring The Potential Of Mosambi Peel And Sago Powder In Developing *Biodegradeble spoons*,” *Sustain. Food Technol.*, Vol. 1, No. 6, Pp. 921–929, 2023, Doi: 10.1039/D3fb00111c.
- [13] Z. Effendi, F. E. D. Surawan, And Y. Sulastri, “Sifat Fisik Mie Basah Berbahan Dasar Tepung Komposit Kentang Dan Tapioka Physical,” *J. Agroindustri*, Vol. 1, No. 2, Pp. 274–282, 2020.
- [14] Andini, “Pengaruh Penggantian Tepung Tapioka Dengan Tepung Pati Kentang (*Solanum Tuberosum L*) Terhadap Kualitas Fisik Bakso Daging Ayam,” Vol. 4, No. 02, Pp. 7823–7830, 2024.
- [15] V. Alghifari And D. N. Azizah, “Perbandingan Tepung Kentang Dan Tepung Terigu Terhadap Karakteristik Nugget,” *Edufortech*, Vol. 6, No. 1, 2021, Doi: 10.17509/Edufortech.V6i1.33287.
- [16] A. A. Maharani, A. Husni, And N. Ekantari, “Karakteristik Natrium Alginat Rumput Laut Cokelat *Sargassum Fluitans* Dengan Metode Ekstraksi Yang Berbeda Annisa Ajeng Maharani , Amir Husni *, Nurfitri Ekantari From Brown Seaweed *Sargassum Fluitans*,” *Masy. Pengolah. Has. Perikan. Indones.*, Vol. 20, No. 3, Pp. 478–487, 2017.
- [17] E. Sinurat And R. Marliani, “Karakteristik Na-Alginat Dari Rumput Laut Cokelat *Sargassum Crassifolium* Dengan Perbedaan Alat Penyaring Ellya Sinurat *, Retni Marliani The Characteristics Of Sodium Alginate From Brown Seaweed *Sargassum Crassifolium* With Different Filtering Tools,” *J. Pengolah. Has. Perikan. Indones.*, Vol. 20, Pp. 351–361, 2017.



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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- [18] D. P. Y. Chang, J. S. Devinny, And H. Bohn, “Chemical Engineering Journal: Foreword,” *Chem. Eng. J.*, Vol. 113, No. 2–3, Pp. 83–84, 2022, Doi: 10.1016/J.Cej.2005.07.005.
- [19] I. K. Suwita And J. Hadisuyitno, “Mutu Gizi Dan Daya Terima Es Krim Indeks Glikemik Rendah Berbahan Polisakarida Larut Air Umbi Gembili (*Dioscorea Esculenta*) Dan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L. Poir.*),” *Teknol. Pangan Media Inf. Dan Komun. Ilm. Teknol. Pertan.*, Vol. 12, No. 1, Pp. 79–91, 2021, Doi: 10.35891/Tp.V12i1.2226.
- [20] A. Arslaner And M. A. Salik, “Functional Ice Cream Technology,” *Akad. Gida*, Vol. 18, No. 2, Pp. 180–189, 2020, Doi: 10.24323/Akademik-Gida.758835.
- [21] S. S. Dewi, R. Ermina, V. A. Kasih, And F. Hefiana, “Analisis Penerapan Metode One Way Anova Menggunakan Alat Statistik Spss,” Vol. 2, No. 2, Pp. 121–132, 2023.
- [22] F. A. Habla, J. P. Estrada, E. D. Fulgar, E. Delfin, P. Hamos, And A. J. Escopete, “Development Of Non-Wheat *Biodegradeble spoon*,” *Sorsogon Multidiscip. Res. J.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 1–12, 2023.
- [23] E. Hikmawan, A. Wiryamanta, A. Widayoko, And Y. Yuliani, “*Edible+Spoon(Edward+Hikmawan+Dan+Afzaal+Wiryamanta)-1*,” *J. Integr. Sains Dan Qur’an*, Vol. 3, No. 1, Pp. 223–232, 2024.
- [24] G. A. Hodge, “Fio, Eko Yulianto. ‘Implementasi Dalam Kegiatan Tank Cleaning Sebagai Upaya Persiapan Ruang Muat Di Mt. Rugun Lata.’ Karya Tulis (2021).,” *עלון המוסע*, Vol. 66, 2018.
- [25] D. I. Sánchez-Machado, J. López-Cervantes, J. López-Hernández, And P. Paseiro-Losada, “Fatty Acids, Total Lipid, Protein And Ash Contents Of Processed *Edible Seaweeds*,” *Food Chem.*, Vol. 85, No. 3, Pp. 439–444, 2019, Doi: <https://doi.org/10.1016/J.Foodchem.2003.08.001>.
- [26] C. G. Fairburn *Et Al.*, “Transdiagnostic Cognitive-Behavioral Therapy For Patients With Eating Disorders: A Two-Site Trial With 60-Week Follow-Up,” *Am. J. Psychiatry*, Vol. 166, No. 3, Pp. 311–319, Mar. 2020, Doi: 10.1176/Appi.Ajp.2008.08040608.
- [27] S. Wang, C. Li, L. Copeland, Q. Niu, And S. Wang, “Starch Retrogradation: A



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 satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Comprehensive Review,” *Compr. Rev. Food Sci. Food Saf.*, Vol. 14, No. 5, Pp. 568–585, 2020, Doi: 10.1111/1541-4337.12143.
- [28] A. Permadi, R. A. Afifah, D. A. K. Apriani, And F. Ariyani, “Water Soluble Chitosan From Green Mussel (*Perna Viridis*) Shells And Its Use As Fat-Absorber In Cookies,” *Squalen Bull. Mar. Fish. Postharvest Biotechnol.*, Vol. 17, No. 3, Pp. 168–176, 2022, Doi: 10.15578/Squalen.731.
- [29] N. R. Ratih, U. Islam, K. Fakultas, And E.-P. Akuntansi, “Penerapan Theory Of Constraint (Toc) Untuk Meningkatkan Profitabilitas Pada Perusahaan Bakpia Latief Di Kota Kediri Eky Syuraika,” Pp. 45–53, 2021, [Online]. Available: Www.Kemenperin.Go.Id
- [30] W. Deglas, F. Yosefa, T. Pangan, And P. Tonggak Equator, “Pengujian Kadar Yodium, Nacl Dan Kadar Air Pada Dua Merek Garam Konsumsi,” *Agrofood (Jurnal Pertan. Dan Pangan)*, Vol. 2, No. 1, Pp. 16–21, 2020.
- [31] A. A. Putriningsih, S. Surjoseputro, And E. Setijawati, “Pengaruh Konsentrasi Tapioka Pada Beras Varietas Mentik (*Oryza Sativa* Var. Mentik) Terhadap Sifat Fisikokimia Rice Paper,” *J. Teknol. Pangan Dan Gizi*, Vol. 17, No. 1, Pp. 28–35, 2018.
- [32] M. Fauzi, “Hijau (*Phaseolus Radiatus*) Dan Labu Kuning La3 (*Cucurbita*,” *Penelit. Pascapanen Pertan.*, Vol. 16, No. 1, Pp. 31–43, 2019.
- [33] E. Kamsiati, E. Rahayu, And H. Herawati, “Pengaruh Blanching Terhadap Karakteristik Daun Ubi Kayu Instan,” *Metana*, Vol. 16, No. 1, Pp. 39–46, 2020, Doi: 10.14710/Metana.V16i1.30461.
- [34] H. O. Wang, Q. Q. Fu, S. J. Chen, Z. C. Hu, And H. X. Xie, “Effect Of Hot-Water Blanching Pretreatment On Drying Characteristics And Product Qualities For The Novel Integrated Freeze-Drying Of Apple Slices,” *J. Food Qual.*, Vol. 2018, 2018, Doi: 10.1155/2018/1347513.
- [35] A. N. C. Saputro And A. L. Ovita, “Sintesis Dan Karakterisasi Bioplastik Dari Kitosan-Pati Ganyong (*Canna Edulis*),” *Jkpk (Jurnal Kim. Dan Pendidik. Kim.)*, Vol. 2, No. 1, P. 13, 2017, [Online]. Available: [Https://Jurnal.Uns.Ac.Id/Jkpk](https://Jurnal.Uns.Ac.Id/Jkpk)
- [36] M. R. B. Saputra And E. Supriyo, “Pembuatan Plastik Biodegradable Menggunakan Pati Dengan Penambahan Katalis Zno Dan Stabilizer Gliserol,” *Pentana*, Vol. 1,



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 satu 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

No. 1, Pp. 41–51, 2020.

- [37] A. S. Abdillah, D. Kristiastuti, And A. Sutiadiningsih, “Pengaruh Suhu Penyimpanan Terhadap Daya Simpan Selai Lembaran Belimbing Wuluh Dan Pepaya,” *J. Tata Boga*, Vol. 10, No. 1, Pp. 185–193, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/>
- [38] I. Nurhakim, L. Hermalena, E. Aidila Fitria, P. Studi Teknologi Hasil Pertanian, And F. Pertanian, “Aplikasi *Edible* Film Dari Pati Talas Dengan Penambahan Gelatin Ceker Ayam Pada Makanan Tradisional ‘Bareh Randang’ *Edible* Film Application From Talas Starter With The Addition Of Chicken Clock Gelatin In The Traditional Food ‘Bareh Randang,’” *J. Sci. Res. Dev.*, Vol. 3, No. 2, Pp. 162–178, 2021, [Online]. Available: <http://idm.or.id/jscr>
- [39] R. Pratiwi, D. Rahayu, And M. I. Barliana, “Pemanfaatan Selulosa Dari Limbah Jerami Padi (*Oryza Sativa*) Sebagai Bahan Bioplastik,” *Indones. J. Pharm. Sci. Technol.*, Vol. 3, No. 3, P. 83, 2016, Doi: 10.15416/Ijpsst.V3i3.9406.
- [40] D. Arziyah, L. Yusmita, And R. Wijayanti, “Analisis Mutu Organoleptik Sirup Kayu Manis Dengan Modifikasi Perbandingan Konsentrasi Gula Aren Dan Gula Pasir,” *J. Penelit. Dan Pengkaj. Ilm. Eksakta*, Vol. 1, No. 2, Pp. 105–109, 2022, Doi: 10.47233/Jppie.V1i2.602.
- [41] H. S. Yufidasari *Et Al.*, “Kentang Pada Pembuatan Bakso Ikan Gabus (*Channa Striata*),” 2018.
- [42] H. A. Prasetyo, D. T. Industri, And U. Quality, “Proses Pembuatan Cake Menggunakan Tepung Komposit Terigu,” Vol. 03, No. 02, 2019.
- [43] T. Jagung And M. Zea, “Program Studi Ilmu Pangan, Pascasarjana, Universitas Sam Ratulangi, Manado,” Vol. 5, No. 2, Pp. 11–19, 2017.
- [44] R. Slezak, L. Krzystek, M. Puchalski, I. Krucińska, And A. Sitarski, “Degradation Of Bio-Based Film Plastics In Soil Under Natural Conditions,” *Sci. Total Environ.*, Vol. 866, No. December 2022, 2023, Doi: 10.1016/J.Scitotenv.2023.161401.
- [45] L. D. D. Arini, “Faktor-Faktor Penyebab Dan Karakteristik Makanan Kadaluarsa Yang Berdampak Buruk Pada Kesehatan Masyarakat,” *J. Teknol. Dan Ind. Pangan*, Vol. 2, No. 1, Pp. 15–24, 2017, [Online]. Available: <http://ejournal.unisri.ac.id/index.php/jtpr/article/view/1531>



© 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

- [46] D. Lamusu, “Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas L) Sebagai Upaya Diversifikasi Pangan Organoleptic Test Jalangkote Ubi Jalar Purple (Ipomoea Batatas L) As Food Diversification Effort,” Vol. 3, No. 1, Pp. 9–15, 2007.



LAMPIRAN

Lampiran 1

Pembuatan *Biodegradable Spoon*



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 satu 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 satu 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 2
PENGUJIAN KADAR 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 satu 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

Data Kadar Air Radit - Excel

Formulasi	Perlakuan	Kadar Air
Pati kentang 45% + alginat 55%	1	5.12
Pati kentang 45% + alginat 55%	1	4.45
Pati kentang 45% + alginat 55%	1	4.75
Pati kentang 50% + alginat 50%	2	2.63
Pati kentang 50% + alginat 50%	2	2.31
Pati kentang 50% + alginat 50%	2	3.74
Pati kentang 65% + alginat 35%	3	5.11
Pati kentang 65% + alginat 35%	3	4.74
Pati kentang 65% + alginat 35%	3	14.45
Pati kentang 75% + alginat 25%	4	12.46
Pati kentang 75% + alginat 25%	4	13.20
Pati kentang 75% + alginat 25%	4	12.90
Pati kentang 85% + alginat 15%	5	7.82
Pati kentang 85% + alginat 15%	5	4.71
Pati kentang 85% + alginat 15%	5	6.89

Oneway

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between-Component Variance
					Lower Bound	Upper Bound			
Pati kentang 45%+Alginat 55%	3	4.7733	.33561	.19376	3.9396	5.6070	4.45	5.12	
Pati kentang 50%+Alginat 50%	3	2.8933	.75049	.43329	1.0290	4.7577	2.31	3.74	
Pati kentang 65%+Alginat 35%	3	8.1000	5.50237	3.17680	-5.5687	21.7687	4.74	14.45	
Pati kentang 75%+Alginat 25%	3	12.8533	.37220	.21489	11.9287	13.7779	12.46	13.20	
Pati kentang 85%+Alginat 15%	3	6.4733	1.59632	.92164	2.5079	10.4388	4.71	7.82	
Total	15	7.0187	4.14028	1.06902	4.7259	9.3115	2.31	14.45	
Model									
Fixed Effects			2.59379	.66971	5.5265	8.5109			
Random Effects				1.69661	2.3081	11.7292			12.14989

Tests of Homogeneity of Variances

	Based on	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	Median	.816	4	10	.543
	Based on Median and with adjusted df	.816	4	2.233	.608
	Based on trimmed mean	8.646	4	10	.003

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	172.710	4	43.177	6.418	.008
Within Groups	67.277	10	6.728		
Total	239.987	14			



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 satu 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

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

KadarAir

Duncan^a

konsentrasi Edible Spoon	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Pati kentang 50%+Alginat 50%	3	2.8933		
Pati kentang 45%+Alginat 55%	3	4.7733	4.7733	
Pati kentang 85%+Alginat 15%	3	6.4733	6.4733	
Pati kentang 65%+Alginat 35%	3		8.1000	
Pati kentang 75%+Alginat 25%	3			12.8533
Sig.		.137	.164	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

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





LAMPIRAN 3
DAYA REHIDRASI

Uji daya Rehidrasi

Berat kering	P1	P2	P3	P4	P5
V1	4,2785	3,9315	4,1600	3,4345	3,5999
V2	4,4825	4,3387	3,6724	3,7850	3,5300
V3	4,3600	3,9025	3,9320	3,7395	3,2295
Berat basah	P1	P2	P3	P4	P5
V1	5,9412	6,5355	4,7025	5,8339	4,0914
V2	5,7699	6,2634	4,3415	4,9827	4,4143
V3	5,9896	5,3840	4,7221	4,8320	4,1350
Hasil					
V1	16,627	26,040	5,425	23,994	4,915
V2	12,874	19,247	6,691	11,977	8,843
V3	16,296	14,815	7,901	10,925	9,055

Persentase Penverapan Air = $(\text{Berat Sendok Setelah} - \text{Berat Sendok Sebelum}) / \text{Berat Sendok Sebelum} \times 100\%$

16,627	26,040	5,425	23,994	4,915
--------	--------	-------	--------	-------

Oneway

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between-Component Variance
					Lower Bound	Upper Bound			
pati kentang 45& + alginat 55%	3	15.2657	2.07785	1.19964	10.1040	20.4273	12.87	16.63	
pati kentang 50& + alginat 50%	3	20.0340	5.65373	3.26418	5.9894	34.0786	14.82	26.04	
pati kentang 65& + alginat 35%	3	66.7233	12.38106	7.14821	35.9671	97.4796	54.25	79.01	
pati kentang 75& + alginat 25%	3	15.6320	7.26078	4.19201	-2.4048	33.6688	10.93	23.99	
pati kentang 85& + alginat 25%	3	76.0433	23.31442	13.46059	18.1271	133.9596	49.15	90.55	
Total	15	38.7397	29.76136	7.68435	22.2584	55.2210	10.93	90.55	
Model	Fixed Effects		12.53678	3.23698	31.5272	45.9521			
	Random Effects			13.43418	1.4404	76.0389			849.99576

Double-click to activate

Tests of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Dayarehidrasi Based on Mean	4.788	4	10	.020
Based on Median	.600	4	10	.671
Based on Median and with adjusted df	.600	4	2.954	.690
Based on trimmed mean	4.180	4	10	.030

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10828.632	4	2707.158	17.224	<.001
Within Groups	1571.708	10	157.171		
Total	12400.340	14			

- Hak Cipta :
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , pennisan karya ilmiah,pennisan laporan, pennisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 - Dilarang mengummikan 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 satu 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

ANOVA Effect Sizes^a

		Point Estimate	95% Confidence Interval	
			Lower	Upper
Dayarehidrasi	Eta-squared	.873	.495	.909
	Epsilon-squared	.823	.293	.872
	Omega-squared Fixed-effect	.812	.279	.864
	Omega-squared Random-effect	.520	.088	.614

a. Eta-squared and Epsilon-squared are estimated based on the fixed-effect model.

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

Dayarehidrasi

konsentrasi edible spoon	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
pati kentang 45 & + alginat 55%	3	15.2657	
pati kentang 75 & + alginat 25%	3	15.6320	
pati kentang 50 & + alginat 50%	3	20.0340	
pati kentang 65 & + alginat 35%	3		66.7233
pati kentang 85 & + alginat 25%	3		76.0433
Sig.		.666	.384

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

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

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

LAMPIRAN 4 PENGUJIAN BIODEGRADABLE



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 satu 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

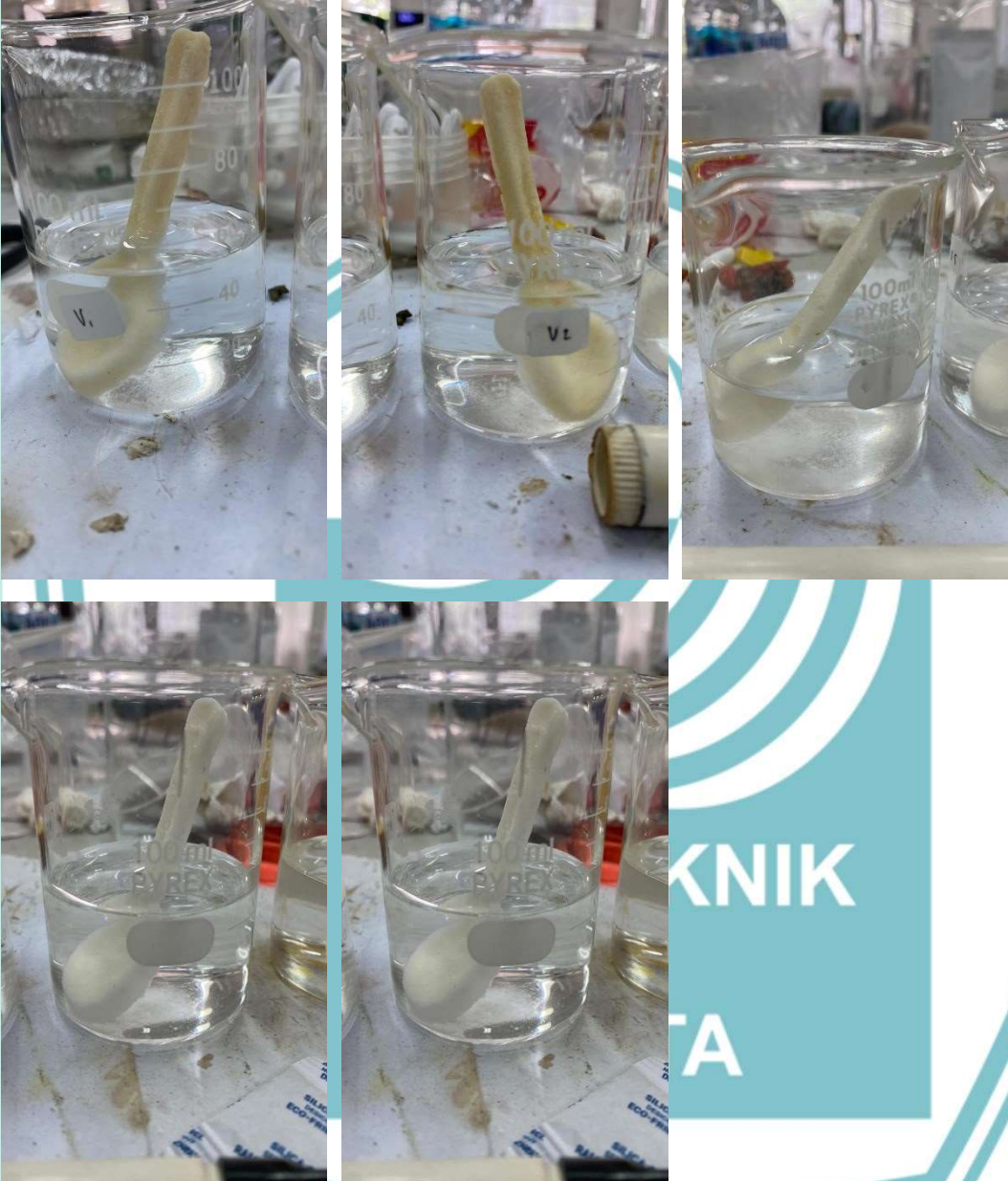
LAMPIRAN 5 PENGUJIAN DAYA SIMPAN



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 6 PENGUJIAN KETAHANAN LARUT 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 satu 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



LAMPIRAN 7
PENGUJIAN ORGANOLEPTIK

sample	Mean	Std. Deviation	N
FORMULASI 1	4.00	0.000	3
ULIASI 1	4.00	0.000	3
FORMULASI 2	4.33	0.577	3
ULIASI 2	4.67	0.577	3
FORMULASI 3	2.67	1.155	3
ULIASI 3	2.67	1.155	3
FORMULASI 4	4.00	0.000	3
ULIASI 4	4.00	0.000	3
FORMULASI 5	4.00	0.000	3
ULIASI 5	4.00	0.000	3
FORMULASI 1	4.00	0.000	3
ULIASI 1	4.00	0.000	3
FORMULASI 2	4.33	0.577	3
ULIASI 2	4.67	0.577	3
FORMULASI 3	2.67	1.155	3
ULIASI 3	2.67	1.155	3
FORMULASI 4	4.00	0.000	3
ULIASI 4	4.00	0.000	3
FORMULASI 5	4.00	0.000	3
ULIASI 5	4.00	0.000	3

POLITEKNIK

Tekstur

Duncan^{a,b}

sample	N	Subset		
		1	2	3
FORMULASI 5	30	2.50		
FORMULASI 1	30		4.03	
FORMULASI 3	30		4.03	
FORMULASI 4	30		4.07	
FORMULASI 2	30			4.70
Sig.		1.000	.837	1.000

- 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 satu 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 :

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 satu 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

warna

Duncan^{a,b}

sample	N	Subset			
		1	2	3	4
FORMULASI 5	30	1.83			
FORMULASI 4	30	1.90			
FORMULASI 3	30		2.60		
FORMULASI 2	30			3.70	
FORMULASI 1	30				4.97
Sig.		.656	1.000	1.000	1.000

kelayakan

Duncan^{a,b}

sample	N	Subset			
		1	2	3	4
FORMULASI 5	30	2.53			
FORMULASI 1	30		3.13		
FORMULASI 3	30		3.30		
FORMULASI 4	30			3.80	
FORMULASI 2	30				4.20
Sig.		1.000	.226	1.000	1.000

Bagian 1 dari 5

kuisisioner organoleptik Edible Spoon

B I U G X

assalamualaikum/hallo teman teman...

perkenalkan nama saya Radhitya Nouval Pradipa mahasiswa semester akhir Tick 8B angkatan 2020 saat ini saya sedang melakukan penelitian tentang eksplorasi pengembangan Edible Spoon yang bertujuan untuk mengurangi sampah plastik pada kemasan dan peralatan makan yang tidak ramah lingkungan. Edible Spoon pada penelitian ini menggunakan bahan baku utama berupa pati kentang dan Alginat, semoga penelitian ini inovasi dan solusi dari permasalahan pencemaran lingkungan sampah plastik yang kian meningkat.

oleh karena itu, saya selaku peneliti meminta partisipasinya kepada teman-teman dalam penelitian yang sedang berjalan ini untuk menjadi panelis terhadap pengembangan Edible Spoon yang terbuat dari pati kentang dan alginat ini. terimakasih atas partisipasi dan perhatiannya teman-teman sekalian

wassalamualaikum...



© 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

Pertanyaan Jawaban 10 Setelan

V1 P1 (A) *

	1	2	3	4	5	
Sangat Lunak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Keras

V1 P1 (B) *

	1	2	3	4	5	
Sangat Lunak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Keras

V1 P1 (C) *

	1	2	3	4	5	
Sangat Lunak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sangat Keras

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



LAMPIRAN 8 LOGBOOK BIMBINGAN MATERI

KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

Nama : RADHITYA NOUVAL PRADIPA
Nim : 2006411047
Judul Penelitian : EKSPLORASI POTENSI PATI KENTANG DAN ALGINAT DALAM PENGEMBANGAN EDIBLE SPOON UNTUK DIAPLIKASIKAN PADA PRODUK ICE CREAM
Nama Pembimbing : Deli Silvia M.S,c

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
27 Februari 2024	Penentuan judul skripsi	<i>Deli</i>
3 Maret 2024	Penentuan variasi dan konsentrasi	<i>Deli</i>
8 maret 2024	Bimbingan proposal pmta	<i>Deli</i>
15 Maret 2024	Penyerahan draft proposal pmta	<i>Deli</i>
18 Maret 2024	Revisi Rab proposal pmta	<i>Deli</i>
20 Maret 2024	Trial pembuatan edible spoon	<i>Deli</i>
18 April 2024	Penyerahan proposal pmta fix acc	<i>Deli</i>

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 satu 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



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 satu 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

KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

Nama : RADHITYA NOUVAL PRADIPA
Nim : 2006411047
Judul Penelitian : EKSPLOKORASI POTENSI PATI KENTANG DAN ALGINAT DALAM PENGEMBANGAN EDIBLE SPOON UNTUK DIAPLIKASIKAN PADA PRODUK ICE CREAM
Nama Pembimbing : Deli Silvia, M.S,c

25 April 2024	Bimbingan progress penelitian material	Deli-
7 May 2024	Penentuan formulasi optimum	Deli-
14 May 2024	Penentuan pengujian karakteristik	Deli-
20 May 2024	Bimbingan progress hasil penentuan formulasi optimum	Deli-
30 May 2024	Report hasil penentuan formulasi yang sudah optimum	Deli-
1 Juni 2024	Report progress pengujian karakteristik	Deli-
10 Juni 2024	Penentuan uji hedonic organoleptik	Deli-



© 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

27 juni 2024	Pembuatan progress report pengujian	Des
5 juli 2024	Presentasi progress report dengan dosen pembimbing material	Des
11 juli 2024	Bimbingan penentuan artikel seminar nasional	Des
18 juli 2024	Bimbingan progress artikel seminar nasional	Des
24 juli 2024	Report progress skripsi dengan dosen pembimbing material	Des
6 Agustus 2024	Presentasi hasil skripsi	Des

6 Agustus 2024	Penyerahan draft 3 skripsi hasil revisi keseluruhan	Des
6 Agustus 2024	Pemohonan tanda tangan acc bimbingan teknis	Des



LAMPIRAN 9 LOGBOOK BIMBINGAN TEKNIS

KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS

Nama : RADHITYA NOUVAL PRADIPA
Nim : 2006411047
Judul Penelitian : EKSPLORASI POTENSI PATI KENTANG DAN ALGINAT DALAM PENGEMBANGAN EDIBLE SPOON UNTUK DIAPLIKASIKAN PADA PRODUK ICE CREAM
Nama Pembimbing : Iqbal Yamin, M.T

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
30 Juli 2024	Penyerahan Draft Skripsi via gmail	
1 Agustus 2024	revisi daftar isi	
1 Agustus 2024	Revisi huruf judul	
1 Agustus 2024	Revisi Penulisan dan Format BAB 1-4	
5 Agustus 2024	Penyerahan draft skripsi hasil revisi 2	
5 Agustus 2024	Revisi model sitasi terbaru	
5 Agustus 2024	Revisi tabel <i>state of the art</i>	

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan karya ilmiah, penerbitan laporan, penerbitan 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



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 satu 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

KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS

Nama : RADHITYA NOUVAL PRADIPA
Nim : 2006411047
Judul Penelitian : EKSPLOKASI POTENSI PATI KENTANG DAN ALGINAT DALAM PENGEMBANGAN EDIBLE SPOON UNTUK DIAPLIKASIKAN PADA PRODUK ICE CREAM
Nama Pembimbing : Iqbal Yamin, M.T

6 Agustus 2024	Penyerahan draft 3 skripsi hasil revisi keseluruhan	
6 Agustus 2024	Pemohonan tanda tangan acc bimbingan teknis	
6 Agustus 2024	Penyerahan draft 3 skripsi hasil revisi keseluruhan	
6 Agustus 2024	Pemohonan tanda tangan acc bimbingan teknis	



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN 10 DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Radhitya Nouval Pradipa lahir di Jakarta, 21 Januari 2003. Penulis tinggal di perum Bukit Sawangan Indah. Kota Depok, Bersama orang tua penulis Bernama May muryanty ,Penulis merupakan anak Pertama dari tiga bersaudara. Penulis bersekolah di MIN Pondok PinangRahmaniyah dan telah lulus pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan Pendidikan di SMPN 14 Depok dan lulus tahun 2017. Penulis melanjutkan Pendidikan di SMK Link & Match, Tangerang selatan dengan jurusan Otomotif Teknik Mesin dan lulus tahun 2020. Setelah itu penulis melanjutkan Pendidikan di perguruan tinggi Politeknik Negeri Jakarta dengan mengikuti jalur Ujian Mandiri dan lulus masuk di Program Studi D4 Teknologi Industri Cetak Kemasan, Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta. Penulis memiliki pengalaman praktik industri di PT. DAI Nippon Printing Indonesia pada tahun 2023-2024

**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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta