




 [Dashboard](#)

 [Explore SINTA](#)

 [Mutation History](#)

 [List Verificator PT](#)

 [My SINTA](#)

 [Covid-19](#)

DETAIL DOCUMENT

Research

Detail Research

Verified by at 0000-00-00 00:00:00

NIDN Leader
0822016601

Leader Name
LUH SURIATI



PDDIKTI Code PT (Leader)
081007

Institution (Leader)
Universitas Warmadewa

Title
Formulasi Nanocoating-porang Inkorporasi Bahan Antimikroba Alami untuk Mempertahankan Kualitas Jeruk Siam Kintamani

Skema Abbreviation
PDKN

Skema Name
Penelitian Dasar Kompetitif Nasional

The First year of the proposal <i>Tahun Pertama Usulan</i> 2022	Proposed Year of Activities <i>Tahun Usulan Kegiatan</i> 2022	The Year of The Activity <i>Tahun Pelaksanaan Kegiatan</i> 2022	Duration of activity <i>Lama Kegiatan</i> 2 Year
---	---	---	--

Proposal Status
didanai

Funds are approved
Rp. 100.200.000,-

SINTA Afiliasi ID
2369

Funds Institution
Universitas Warmadewa ✓ in sync with Sinta Affiliation

Target TKT
TKT 3

Hibah Program
Penelitian Kompetitif Nasional

Focus Area
Pangan

Fund Source Category
Pemerintah

Fund Source

Country Fund Source
ID

- Research Member
- LUH SURIATI**
Registered in Sinta using LUH SURIATI (Sinta ID : 5996228)
Status : Leader (Leader) | Universitas Warmadewa

I GEDE PASEK MANGKU
Registered in Sinta using I GEDE PASEK MANGKU (Sinta ID : 6158885)
Status : Member (Member 1) | Universitas Warmadewa



**Kontrak Pelaksanaan Program Penelitian Baru
Skema Penelitian Dasar Kompetitif Nasional
TAHUN ANGGARAN 2022
Nomor : 731/UNWAR/LEMLIT/PD-13/2022**

Pada hari ini **Kamis** tanggal **Enam Belas** bulan **Juni** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Dua**, kami yang bertanda tangan dibawah ini :

- | | |
|--|---|
| 1. Prof. Dr. I Made Suwitra, SH., MH.
NIP: 196012311985031024 | : Kepala Lembaga Penelitian Universitas Warmadewa selanjutnya di sebut PIHAK PERTAMA |
| 2. Dr. Ir. Luh Suriati, M.Si.
NIDN: 0822016601 | : Ketua Peneliti selanjutnya disebut PIHAK KEDUA |

PIHAK PERTAMA dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Penelitian, dengan ketentuan dan syarat sebagai berikut:

**PASAL 1
DASAR HUKUM**

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2019 tentang Prioritas Riset Nasional Tahun 2020-2024;
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020, tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
5. Surat Plt. Direktur Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Nomor: 0267/E5/AK.04/2022 tanggal 28 April 2022 perihal Pengumuman Penerima Pendanaan Penelitian Program Kompetitif Nasional dan Penugasan di Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2022 Tahap Pertama.
6. Kontrak Pelaksanaan Program Penelitian Baru Penelitian Dasar Kompetitif Nasional Tahun Anggaran 2022 antara Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah VIII dengan Universitas Warmadewa Nomor: 160/E5/PG.02.00.PT/2022 dan Nomor: 0967/LL8/Ak.04/2022;

**PASAL 2
RUANG LINGKUP**

- (1) Ruang lingkup Kontrak Penelitian ini meliputi pelaksanaan penelitian tahun anggaran 2022.

- (2) Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) beserta nama pelaksana penelitian, skema, luaran tambahan, jangka waktu penelitian, dan besarnya biaya penelitian sebagaimana tercantum dalam Kontrak Penelitian ini.

PASAL 3 **SUMBER DANA**

- (1) **PIHAK PERTAMA** memberikan pendanaan Pelaksanaan Program Penelitian dengan judul **Formulasi Nanocoating-porang Inkorporasi Bahan Antimikroba Alami untuk Mempertahankan Kualitas Jeruk Siam Kintamani** yang bersumber pada DIPA (Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran) Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan, kebudayaan, Riset, dan Teknologi Tahun Anggaran 2022, Nomor SP DIPA-023.17.1.690523/2022 revisi ke-02 tanggal 22 April 2022..
- (2) **PIHAK KEDUA** bertanggungjawab penuh atas pelaksanaan, administrasi dan keuangan atas pekerjaan sebagai dimaksud pada ayat (1) dan berkewajiban menyimpan semua bukti-bukti pengeluaran serta dokumen pelaksanaan lainnya.
- (3) **PIHAK PERTAMA** memberi tugas kepada **PIHAK KEDUA**, dan **PIHAK KEDUA** menerima tugas tersebut untuk mengkoordinir dan sebagai penanggungjawab Pelaksanaan Program Penelitian yang dilakukan oleh para dosen sebagai Tim Peneliti pada skema penelitian yang diperoleh.

PASAL 4 **NILAI DAN TAHAPAN PEMBAYARAN**

- (1) Pendanaan Penelitian dibayarkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** secara bertahap melalui mekanisme transfer, dengan ketentuan sebagai berikut:
- a. Pendanaan Penelitian keseluruhan sebesar Rp. 100,200,000,- (*Seratus Juta Dua Ratus Ribu Rupiah*)
 - b. Pembayaran tahap pertama sebesar 70% (Tujuh puluh persen) dari jumlah keseluruhan bantuan dana penelitian yaitu Rp. 100,200,000,- x 70% = Rp. 70,140,000,- (*Tujuh Puluh Juta Seratus Empat Puluh Ribu Rupiah*) setelah **PIHAK KEDUA** menandatangani Kontrak Pelaksanaan Program Penelitian;
 - c. Pembayaran tahap pertama sebagaimana dimaksud pada huruf a, akan dibayarkan dengan ketentuan apabila revisi proposal penelitian dan surat pernyataan kesanggupan pelaksanaan penelitian telah diunggah ke laman yang ditentukan;
 - d. Pembayaran tahap kedua sebesar 30% (Tiga puluh persen) dari jumlah keseluruhan bantuan dana penelitian yaitu Rp. 100,200,000,- x 30% = Rp.30,060,000,- (*Tiga Puluh Juta Enam Puluh Ribu Rupiah*), dibayarkan setelah pelaksana peneliti mengunggah Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB) ke laman yang ditentukan paling lambat tanggal 16 Agustus 2022; dan
 - d. Apabila pembayaran tahap pertama sebagaimana dimaksud pada huruf a cair setelah tanggal 9 Agustus 2022, pelaksana penelitian mengunggah Surat Pernyataan

Tanggung Jawab Belanja (SPTB) ke laman yang ditentukan paling lambat 2 (dua) minggu setelah dana cair.

- (2) **PIHAK KEDUA** harus menyampaikan surat pernyataan telah menyelesaikan seluruh pekerjaan yang dibuktikan dengan pengunggahan pada laman yang ditentukan paling lambat tanggal 20 November 2022, dengan melampirkan dokumen sebagai berikut:
 - a. Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB); dan
 - b. laporan kemajuan pelaksanaan pekerjaan.
- (3) Khusus untuk dana pembayaran 30% yang baru cair setelah tanggal 13 November 2022, **PIHAK KEDUA** mengunggah dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (2) paling lambat 2 (dua) minggu setelah dana dicairkan..

PASAL 5

JANGKA WAKTU PENYELESAIAN

Jangka waktu pelaksanaan penelitian dimulai sejak tanggal 10 Mei hingga 20 November 2022

PASAL 6

HAK DAN KEWAJIBAN

- (1) **PIHAK PERTAMA** mempunyai kewajiban:
 - a. Memberikan pendanaan penelitian kepada **PIHAK KEDUA**;
 - b. Melakukan pemantauan dan evaluasi;
- (2) **PIHAK KEDUA** mempunyai kewajiban:
 - a. Mengoordinir dan bertanggungjawab penuh atas pelaksanaan Penelitian, administrasi dan keuangan;
 - b. Menyimpan semua bukti-bukti pengeluaran serta dokumen pelaksanaan lainnya;
 - c. Mengunggah dokumen revisi proposal penelitian;
 - d. Mengunggah surat pernyataan kesanggupan pelaksanaan penelitian;
 - e. Mengunggah catatan harian pelaksanaan penelitian;
 - f. Mengunggah laporan kemajuan pelaksanaan penelitian;
 - g. Mengunggah Surat Pernyataan Tanggung Jawab Belanja (SPTB) atas dana penelitian yang telah ditetapkan;
 - h. Mengunggah laporan akhir penelitian (dilaporkan padan tahun terakhir pelaksanaan penelitian); dan
 - i. Mengunggah luaran penelitian.
 - j. Mengembalikan sisa dana ke Kas Negara setelah berkoordinasi dengan **PIHAK PERTAMA**, apabila dalam pelaksanaan penelitian terdapat sisa dana.
- (3) **PIHAK PERTAMA** mempunyai hak menerima dokumen hasil unggahan di lama yang ditentukan sebagai berikut:
 - a. revisi proposal penelitian;
 - b. surat pernyataan kesanggupan pelaksanaan penelitian;
 - c. catatan harian pelaksanaan penelitian;
 - d. laporan kemajuan pelaksanaan penelitian;

- e. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) atas dana penelitian yang
- f. telah ditetapkan;
- g. laporan akhir penelitian; dan
- h. luaran penelitian.

(4) **PIHAK KEDUA** mempunyai hak mendapatkan dana penelitian dari **PIHAK PERTAMA**.

PASAL 7

PENGGANTIAN KEANGGOTAAN

- (1) Perubahan terhadap susunan tim pelaksana penelitian dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan dari Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi.
- (2) Apabila ketua tim pelaksana penelitian tidak dapat menyelesaikan penelitian atau mengundurkan diri, maka **PIHAK KEDUA** wajib menunjuk pengganti ketua tim pelaksana penelitian yang merupakan salah satu anggota tim setelah mendapat persetujuan dari Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi.
- (3) Dalam hal tidak terdapat pengganti ketua tim pelaksana penelitian sesuai dengan syarat dan ketentuan dalam panduan penelitian, maka penelitian dibatalkan dan dana dikembalikan ke Kas Negara.

PASAL 8

PAJAK

Ketentuan pengenaan pajak pertambahan nilai dan/atau pajak penghasilan dalam rangka pelaksanaan kegiatan penelitian ini wajib dilaksanakan oleh **PIHAK KEDUA** sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang perpajakan.

PASAL 9

KEKAYAAN INTELEKTUAL

- (1) Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian diatur dan dikelola sesuai dengan ketentuan peraturan dan perundang-undangan.
- (2) Setiap publikasi, makalah, dan/atau ekspos dalam bentuk apapun yang berkaitan dengan hasil penelitian wajib mencantumkan pemberi dana, paling sedikit mencantumkan nama Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

PASAL 10

INTEGRITAS AKADEMIK

- (1) Pelaksana penelitian wajib menjunjung tinggi integritas akademik yaitu komitmen dalam bentuk perbuatan yang berdasarkan pada nilai kejujuran, kredibilitas, kewajaran, kehormatan, dan tanggung jawab dalam kegiatan penelitian yang dilaksanakan.

- (2) Penelitian dilakukan sesuai dengan kerangka etika, hukum, dan profesionalitas serta kewajiban sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (3) Penelitian dilakukan dengan menjunjung tinggi standar ketelitian dan integritas tertinggi dalam semua aspek penelitian.

PASAL 11

KEADAAN KAHAR

- (1) Apabila terjadi keadaan kahar (*force majeure*) suatu keadaan yang terjadi di luar kehendak PARA PIHAK dalam kontrak, dan tidak dapat diperkirakan sebelumnya, sehingga kewajiban yang ditentukan dalam kontrak menjadi tidak dapat dipenuhi, maka PARA PIHAK sepakat tidak akan saling menuntut pelaksanaan pemenuhan ketentuan dalam Kontrak Penelitian ini.
- (2) Peristiwa atau kejadian yang dapat digolongkan keadaan kahar (*force majeure*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi bencana alam, wabah penyakit, kebakaran, perang, blokade, peledakan, sabotase, revolusi, pemberontakan, huru-hara, serta adanya tindakan pemerintah dalam bidang ekonomi dan moneter yang secara nyata berpengaruh terhadap pelaksanaan Kontrak Penelitian ini.
- (3) Apabila terjadi keadaan kahar (*force majeure*) sebagaimana dimaksud pada ayat (2), maka pihak yang mengalami wajib memberitahukan kepada pihak lainnya secara tertulis, selambat-lambatnya dalam waktu 7 (tujuh) hari kerja sejak terjadinya keadaan kahar (*force majeure*), disertai dengan bukti-bukti yang sah dari pihak yang berwajib, dan PARA PIHAK dengan itikad baik akan segera membicarakan penyelesaiannya.

PASAL 12

AMANDEMEN KONTRAK

Apabila terdapat hal lain yang belum diatur atau terjadi perubahan dalam Kontrak Penelitian ini, maka akan dilakukan amandemen Kontrak Penelitian.

PASAL 13

SANKSI

- (1) Apabila sampai dengan batas waktu yang telah ditetapkan untuk melaksanakan Kontrak Penelitian telah berakhir, PIHAK KEDUA tidak melaksanakan kewajiban sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (2), maka PIHAK KEDUA dikenai sanksi administratif.
- (2) Apabila dikemudian hari terbukti bahwa judul penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) ditemukan adanya duplikasi dengan program penelitian lain dan/atau ditemukan adanya ketidak jujuran/etiket kurang baik yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah, maka kegiatan program penelitian tersebut dinyatakan batal dan **PIHAK KEDUA** dikenai sanksi administratif.
- (3) Sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan (2) dapat berupa penghentian pembayaran dan/atau Ketua Tim Pelaksana Penelitian tidak dapat mengajukan proposal penelitian dalam kurun waktu 2 (dua) tahun berturut-turut.

PASAL 14
PENUTUP

Kontrak Penelitian ini dibuat dan ditandatangani oleh **PARA PIHAK** dalam rangkap 2 (dua) asli bermeterai cukup yang biayanya dibebankan kepada **PIHAK KEDUA**, untuk tiap-tiap PIHAK dan memiliki kekuatan hukum yang sama.

PIHAK PERTAMA,



Prof. Dr. I Made Suwitra, SH., MH.
NIP. 196012311985031024

PIHAK KEDUA,



Dr. Ir. Luh Suriati, M.Si.
NIDN: 0822016601

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/modifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

C. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN: Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

TAHUN PELAKSANAAN 1

PENELITIAN TAHAP 1: KARAKTERISASI BUAH JERUK SIAM KINTAMANI

Karakterisasi buah jeruk siam kintamani menggunakan metode deskriptif. Pengujian kualitas buah jeruk siam kintamani sebelum diaplikasikan nanocoating-porang dipreparasi secara utuh dan disortasi berdasarkan tingkat kematangan optimal yaitu 8 bulan setelah pembungaan. Tiap unit penelitian terdiri dari 30 buah dengan berat setiap buah berkisar antara 150-200 gram. Semua pengamatan dilakukan secara periodik selama pada hari ke 0, 5, 10 dan 15 hari. Variabel yang diamati meliputi pH, total padatan terlarut, kadar air, warna, susut bobot, kadar vitamin C, tekstur dan total mikroba.

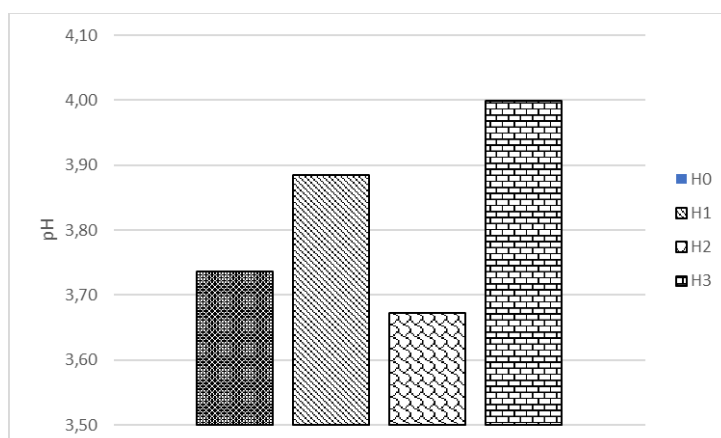
Derajat Keasaman (pH)

pH dari jeruk yang diamati dengan masa simpan yang berbeda yaitu hari ke-0 (H0), hari ke-5 (H1), hari ke-10 (H2), dan hari ke-15 (H3) menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan, dengan pH tertinggi didapat pada perlakuan H3 yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. pH jeruk siam kintamani dengan masa simpan berbeda

Masa Simpan	pH			Rata-Rata
	I	II	III	
Hari ke-0	3,89	3,39	3,94	3,74 a
Hari ke-5	4,04	3,72	3,90	3,89 a
Hari ke-10	3,43	3,95	3,64	3,67 a
Hari ke-15	4,02	4,09	3,89	4,00 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf duncan 5%



Gambar 1. pH jeruk siam kintamani dengan masa simpan berbeda

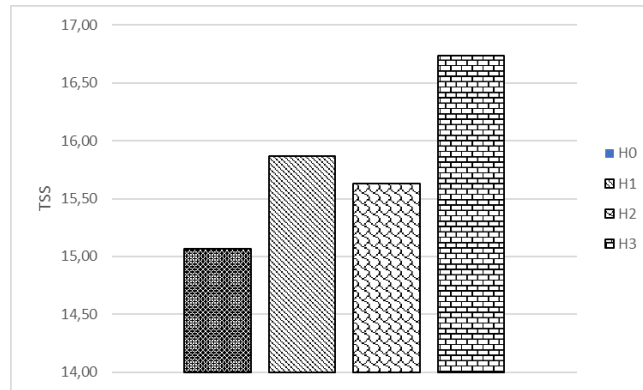
Total Padatan Terlarut (TSS)

Hasil uji TSS dari jeruk dengan perlakuan masa simpan yang berbeda menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. TSS jeruk siam kintamani dengan masa simpan berbeda

Masa Simpan	TSS (°Brix)			Rata-Rata
	I	II	III	
Hari ke-0	14,00	15,80	15,40	15,07 a
Hari ke-5	16,00	15,80	15,80	15,87 a
Hari ke-10	16,50	15,40	15,00	15,63 a
Hari ke-15	16,40	17,00	16,80	16,73 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf duncan 5%



Gambar 2. TSS jeruk siam kintamani dengan masa simpan berbeda

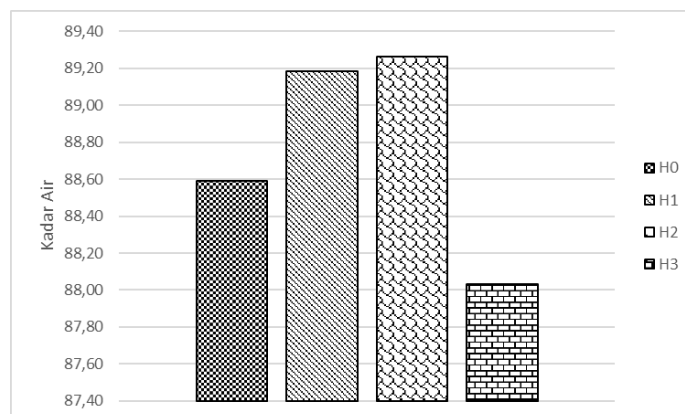
Kadar Air

Hasil uji kadar air dari jeruk dengan perlakuan masa simpan yang berbeda menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kadar air jeruk siam kintamani dengan masa simpan berbeda

Masa Simpan	Kadar Air			Rata-Rata
	I	II	III	
Hari ke-0	88,24	88,70	88,83	88,59 a
Hari ke-5	89,05	88,83	89,68	89,19 a
Hari ke-10	87,57	89,68	90,54	89,26 a
Hari ke-15	87,13	88,53	88,43	88,03 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf duncan 5%



Gambar 3. Kadar air jeruk siam kintamani dengan masa simpan berbeda

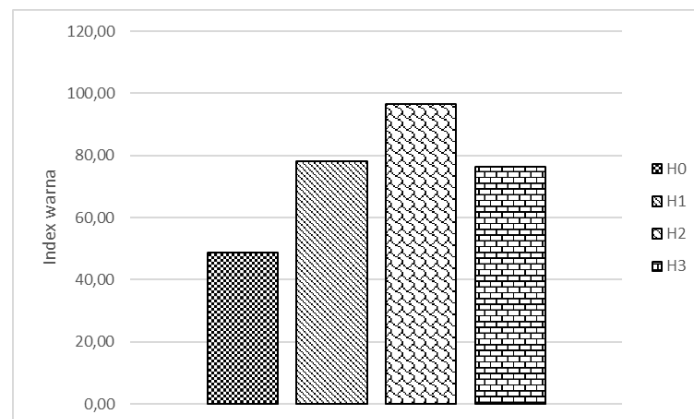
Index Warna

Index warna dari jeruk yang diamati dengan masa simpan yang berbeda yaitu hari ke-0 (H0), hari ke-5 (H1), hari ke-10 (H2), dan hari ke-15 (H3) menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada semua perlakuan, dengan index warna tertinggi didapat pada perlakuan H2 yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Index warna jeruk siam kintamani dengan masa simpan berbeda

Masa simpan	Index Warna			Rata-Rata
	I	II	III	
Hari ke-0	51,23	44,49	50,14	48,62 c
Hari ke-5	81,87	79,66	72,83	78,12 b
Hari ke-10	94,01	87,91	108,09	96,67 a
Hari ke-15	75,84	76,98	76,35	76,39 b

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf duncan 5%



Gambar 4. Index warna jeruk siam kintamani dengan masa simpan berbeda

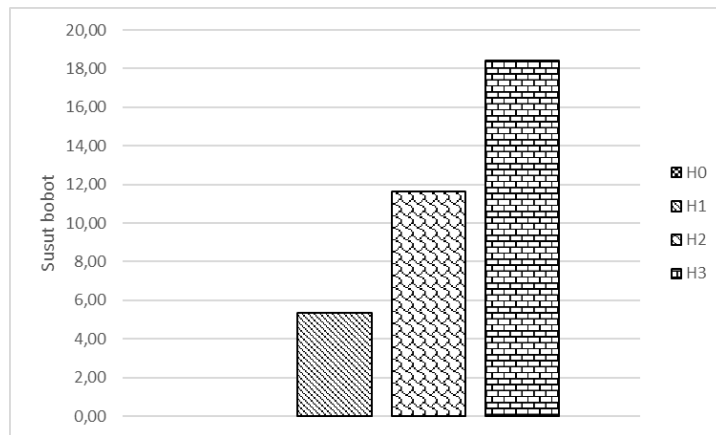
Susut Bobot

Susut bobot dari jeruk yang diamati dengan masa simpan yang berbeda yaitu hari ke-0 (H0), hari ke-5 (H1), hari ke-10 (H2), dan hari ke-15 (H3) menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada semua perlakuan, dengan susut bobot tertinggi didapat pada perlakuan H3 yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Susut bobot jeruk siam kintamani dengan masa simpan berbeda

Masa simpan	Susut bobot			Rata-Rata
	I	II	III	
Hari ke-0	0,00	0,00	0,00	0,00 d
Hari ke-5	5,24	5,60	5,17	5,34 c
Hari ke-10	11,47	12,13	11,36	11,66 b
Hari ke-15	17,98	18,74	18,49	18,40 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf duncan 5%.



Gambar 5. Susut bobot jeruk siam kintamani dengan masa simpan berbeda

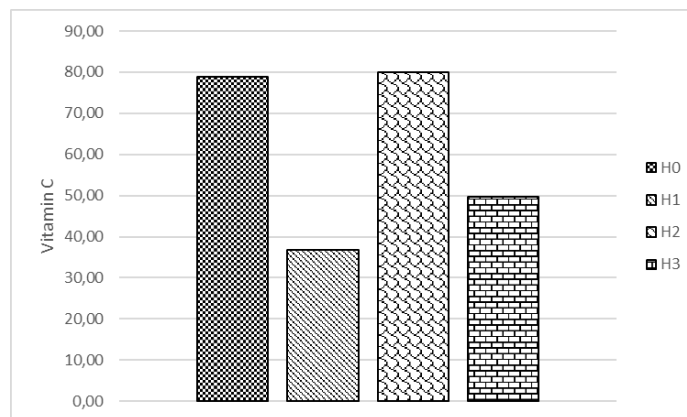
Vitamin C

Vitamin C dari jeruk yang diamati dengan masa simpan yang berbeda yaitu hari ke-0 (H0), hari ke-5 (H1), hari ke-10 (H2), dan hari ke-15 (H3) menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada semua perlakuan, dengan Vitamin C tertinggi didapat pada perlakuan H3 yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 6. Data vitamin C pada jeruk dengan masa simpan berbeda

Masa simpan	Vitamin C			Rata-Rata
	I	II	III	
Hari ke-0	81,58	79,43	75,43	78,81 a
Hari ke-5	33,96	48,06	28,03	36,68 b
Hari ke-10	77,42	91,43	70,83	79,89 a
Hari ke-15	58,17	34,15	56,86	49,73 b

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf duncan 5%.



Gambar 6. Vitamin C jeruk siam kintamani dengan masa simpan berbeda

Tekstur

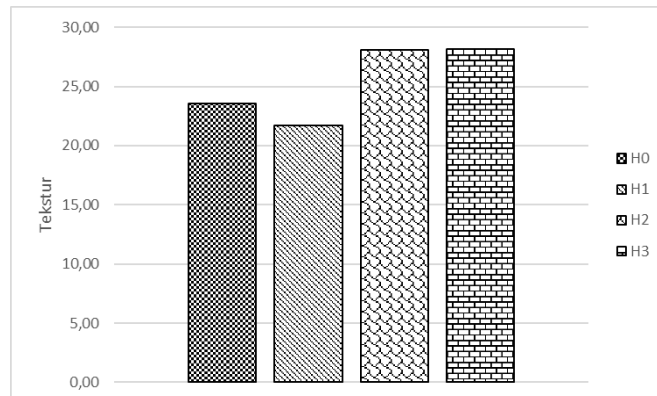
Tekstur dari jeruk yang diamati dengan masa simpan yang berbeda yaitu hari ke-0 (H0), hari ke-5 (H1), hari ke-10 (H2), dan hari ke-15 (H3) menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada semua perlakuan, dengan Tekstur tertinggi didapat pada perlakuan H3 yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Tekstur jeruk siam kintamani dengan masa simpan berbeda

Masa simpan	Tekstur			Rata-Rata
	I	II	III	
Hari ke-0	24,51	22,74	23,37	23,54 b

Hari ke-5	23,37	22,54	19,25	21,72 b
Hari ke-10	25,61	30,06	28,55	28,07 a
Hari ke-15	28,52	25,85	30,15	28,17 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf duncan 5%.



Gambar 7. Tekstur jeruk siam kintamani dengan masa simpan berbeda

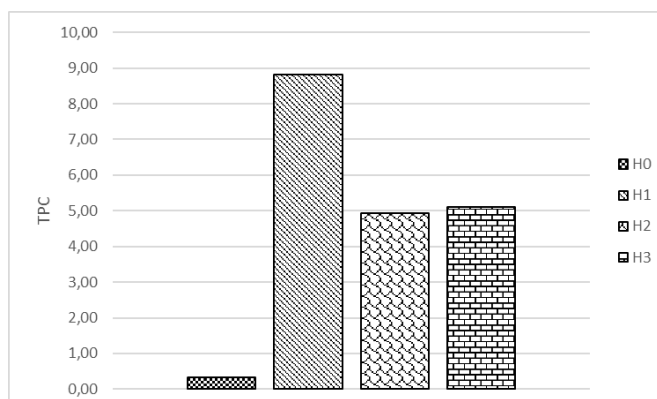
Total Plate Count (TPC)

TPC dari jeruk yang diamati dengan masa simpan yang berbeda yaitu hari ke-0 (H0), hari ke-5 (H1), hari ke-10 (H2), dan hari ke-15 (H3) menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada semua perlakuan, dengan TPC tertinggi didapat pada perlakuan H1 yang dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 5. TPC jeruk siam kintamani dengan masa simpan berbeda

Masa simpan	TPC			Rata-Rata
	I	II	III	
Hari ke-0	0,00	1,00	0,00	0,33 c
Hari ke-5	8,88	8,91	8,64	8,81 a
Hari ke-10	5,41	4,90	4,48	4,93 b
Hari ke-15	4,78	5,48	5,08	5,11 b

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf duncan 5%



Gambar 8. TPC jeruk siam kintamani dengan masa simpan berbeda

PENELITIAN TAHAP 2: TEPUNG PORANG

Penelitian tahap 2 menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial, faktor pertama adalah konsentrasi larutan garam (5%, 10%, 15%) dan faktor kedua adalah lama perendaman (15, 30, 45 menit). Preparasi tepung porang sebagai bahan utama nanocoating didahului dengan proses pengupasan umbi porang untuk menghilangkan kulit dan lendirnya serta menghilangkan asam oksalat yang menyebabkan rasa gatal. Setelah dicuci bersih berulang-

ulang, porang diiris tipis dengan tebal sekitar 5 mm dan direndam dengan larutan garam pada konsentrasi dan waktu perendaman sesuai perlakuan. Irisan porang dibilas dan direndam kembali dengan larutan Ca(OH)_2 15% selama 20 menit, setelah penirisan dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 50°C selama ± 24 jam. Hasil pengeringan kemudian digiling dan diayak menggunakan saringan dengan ukuran lubang 50 mesh. Variabel pengamatan meliputi warna, index browning, kadar air, kelarutan dalam air dan pH

Tepung porang tanpa perlakuan garam

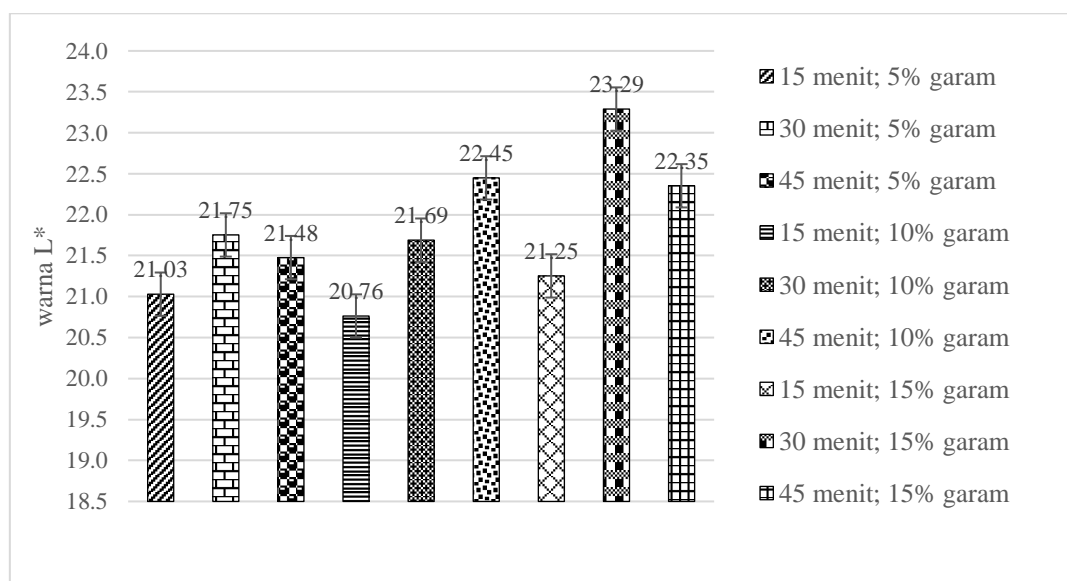
Tepung porang sangat potensial digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan coating yang akan diaplikasikan pada buah-buahan. Analisis terhadap tepung porang tanpa perlakuan garam sebagai control menghasilkan data koordinat warna L^* , a^* , b^* , index browning, kadar air, kelarutan dan pH, seperti terlihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Tepung porang tanpa perlakuan garam NaCl (kontrol)

No	Parameter	Rata-rata
1	Warna	
	L^*	20.86
	a^*	0.16
	b^*	1.90
2	Browning index	20.94
3	Kadar air	15.76
4	Kelarutan	48.37
5	pH	6.34

Warna L^*

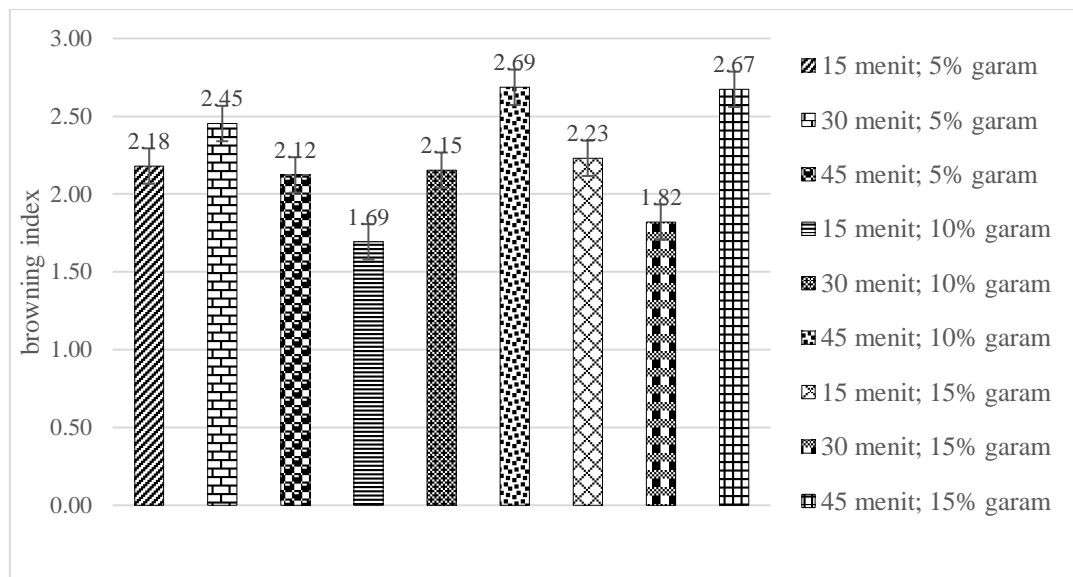
Warna merupakan indikator penting mutu tepung porang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi garam dan lama perendaman serta interaksinya berpengaruh nyata terhadap tingkat kecerahan warna (L^*) tepung porang sebagai bahan edible coating. Nilai kecerahan tepung porang berkisar antara 20.26-23.29, nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan konsentrasi garam 15% dengan waktu perendaman 30 menit. Hal ini berarti dengan konsentrasi garam maksimal dengan waktu 30 menit sudah menghasilkan tingkat kecerahan tepung porang yang optimal. Menurut [1] selain menurunkan kalsium oksalat garam NaCl juga merupakan senyawa yang dapat mencegah perubahan warna pada umbi porang.



Gambar 9. Warna Tepung Porang

Browning Index

Browning adalah perubahan warna pada zat makanan dari berwarna cerah menjadi berwarna gelap (coklat). Perlakuan konsentrasi garam dan lama perendaman serta interaksinya berpengaruh nyata terhadap index browning tepung porang sebagai bahan coating. Nilai index browning tepung porang berkisar antara 1.69-2.69, nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan konsentrasi garam 10% dengan waktu perendaman 45 menit. Peningkatan nilai index browning menunjukkan warna yang semakin gelap. Penambahan garam pada konsentrasi dan waktu perendaman yang tepat dapat mencegah proses browning sehingga warna cerah dan transparan dari coating yang dihasilkan akan tercapai. Sejalan dengan pendapat [2] The characteristics of obtained from porang flour High purity (90.98%), viscosity (27,940 cps) and transparency (57.74%).



Gambar 10. Browning index tepung porang

Kadar Air

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi garam dan lama perendaman berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air tepung porang. Nilai kadar air tepung purang sebagai bahan edible coating dengan perlakuan waktu perendaman 12,12-22,22%, sedangkan perlakuan konsentrasi garam menunjukkan hasil antara 14,24-21,31%. Kadar air terendah diperoleh pada perlakuan waktu perendaman selama 30 menit. Menurut [3], kadar air tepung porang sangat mempengaruhi kualitasnya. Kelebihan glukomanan yang terkandung pada tepung purang jika digunakan sebagai edible coating adalah dapat mempertahankan air pada bahan yang dilapisi [4]. Water content of konjac flour seperti terlihat pada Tabel 2.

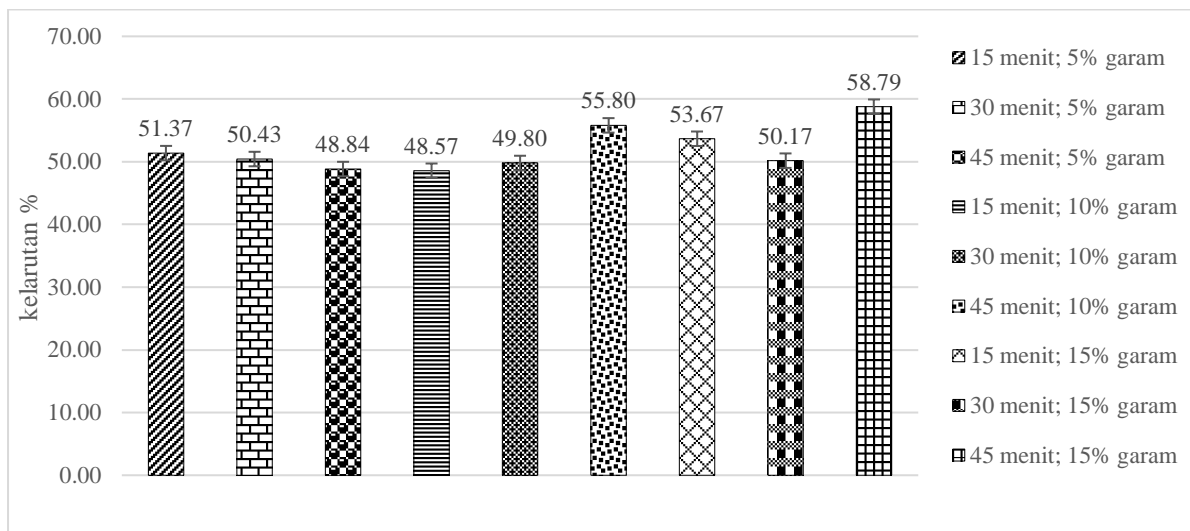
Table 10. Kadar Air Tepung Porang

Keterangan	Kadar Air
Perendaman 30 menit	12.12
perendaman 45 menit	20.81
Garam 5%	21.31
Garam 10%	14.24
Garam 15%	19.60

Kelarutan

Kelarutan merupakan factor yang sangat penting dalam aplikasi glukomanan, baik industry pangan maupun nonpangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi garam dan waktu perendaman serta

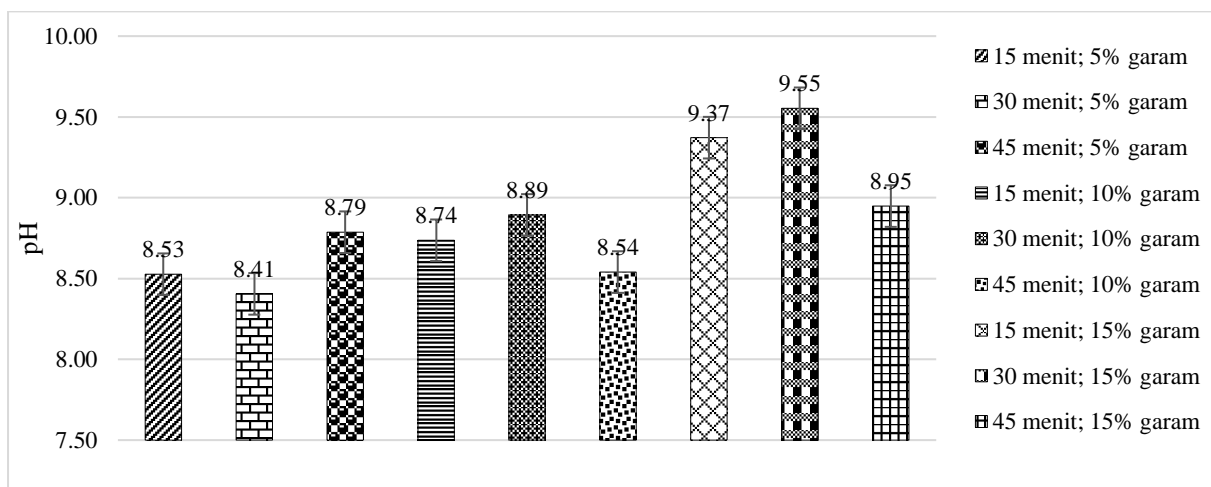
interaksinya berpengaruh nyata terhadap tingkat kelarutan tepung porang. Nilai kelarutan tepung porang berkisar antara 48.57-58.79 %. Glukomanan merupakan serat pangan larut air yang terdapat pada tepung porang yang bersifat hidrokoloid kuat dan rendah kalori yang banyak digunakan dalam industri pangan baik sebagai pangan fungsional maupun bahan edible coating [2][5]. Teknik pemurnian tepung porang dimaksudkan untuk menghasilkan tepung porang yang memiliki sifat kelarutan yakni: mudah larut dalam air dan aman bagi konsumsi manusia. Kelarutas glukomanan pada tepung porang sangat diharapkan agar dapat dengan mudah diaplikasikan pada berbagai industry. Semakin lama waktu perendaman dalam garam NaCl semakin tinggi kelarutannya. Kelarutan yang rendah dapat disebabkan oleh berat molekul glukomanan alami masih tinggi dan ikatan hydrogen yang masih kuat [6].



Gambar 11. Kelarutan Tepung Porang

pH

pH merupakan hal penting diperhatikan karena akan mempengaruhi kualitas tepung porang sebagai bahan edible coating. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi garam dan waktu perendaman serta interaksinya berpengaruh sangat nyata terhadap keasaman tepung porang. Keasaman tertinggi diperoleh adalah 9.55 dari perlakuan konsentrasi garam 15% dengan waktu perendaman 30 menit. Pada kisaran keasaman ini kemungkinan tumbuhnya jamur sangat kecil, sehingga kualitas tepung dapat dipertahankan [7]. Dengan demikian potensi tepung porang sebagai edible coating semakin tinggi. Sesuai dengan pendapat [8], edible coating yang baik adalah dapat berperan sebagai antimikroba.



Gambar 12. pH Tepung Porang

PENELITIAN TAHAP 3: APLIKASI COATING PORANG (non-NANO)

Penelitian ini meliputi faktor pertama adalah aplikasi coating-porang yang dibandingkan dengan tanpa coating-porang (aplikasi dan tanpa aplikasi), dan factor yang kedua adalah lama penyimpanan (0, 5, 10, dan 15 hari), lima ulangan. Variabel yang diamati: pH, total padatan terlarut, kadar air, warna, susut bobot, kadar vitamin C, tekstur menggunakan texture analyzer dengan kecepatan: jarak (10:20), total mikroba.

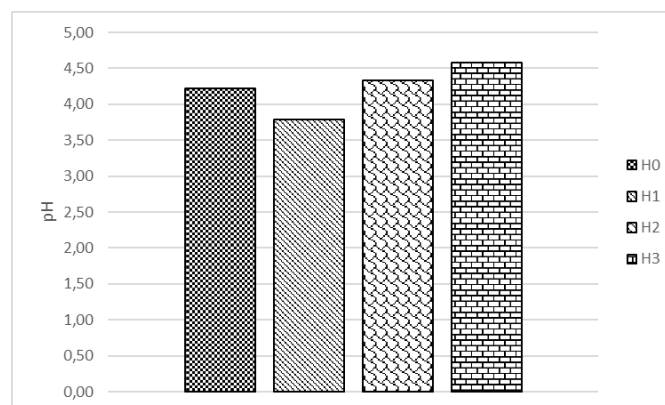
Derajat Keasaman (pH)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi pelapisan memiliki perbedaan yang sangat nyata terhadap keasaman jeruk siam kintamani selama penyimpanan. Rata-rata nilai keasaman jeruk siam Kintamani dengan aplikasi pelapisan konjac tertinggi adalah 4,58 yang dapat dilihat pada Tabel 11. Keasaman menurun pada hari ke 5 dan meningkat kembali setelah hari ke 10. Jeruk siam Kintamani rasanya enak dan mengandung senyawa bioaktif seperti fenolik, karotenoid, vitamin, mineral, dan serat [9]. Kualitas buah jeruk dipengaruhi oleh keasaman, keseragaman varietas, ukuran, kematangan, tingkat kekerasan, total padatan terlarut, dan kandungan vitamin C[10][11].

Tabel 11. pH jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating

Masa Simpan	pH			Rata-Rata
	I	II	III	
Hari ke-0	4,24	4,22	4,23	4,23 c
Hari ke-5	3,77	3,77	3,85	3,79 d
Hari ke-10	4,28	4,37	4,37	4,34 b
Hari ke-15	4,62	4,55	4,58	4,58 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf duncan 5%



Gambar 13. pH jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating

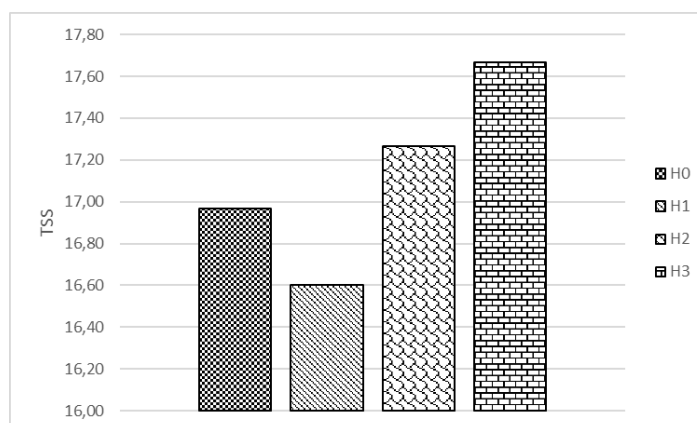
Total Padatan Terlarut (TSS)

Total padatan terlarut adalah terlarutnya zat padatan baik berupa ion, berupa senyawa, koloid didalam cairan..Hasil uji TSS dari jeruk dengan perlakuan masa simpan yang berbeda menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada semua perlakuan, dapat dilihat pada Tabel 12. Nilai rata-rata Total padatan terlarut buah jeruk siam kintamani berkisar antara 16,60-17,67°Brix. Buah jeruk memiliki popularitas besar di seluruh dunia karena nilai gizi dan senyawa bioaktifnya tinggi, rasanya enak dan ketersediaan luas [12]. Namun, patogen dapat menyebabkan kerugian buah jeruk yang besar selama pengangkutan dan penyimpanan [13].

Tabel 12. TSS jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating

Masa Simpan	TSS (°Brix)			Rata-Rata
	I	II	III	
Hari ke-0	17,00	16,80	17,10	16,97 a
Hari ke-5	16,40	16,60	16,80	16,60 a
Hari ke-10	16,20	17,80	17,80	17,27 a
Hari ke-15	17,00	18,00	18,00	17,67 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf duncan 5%



Gambar 14. TSS jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating

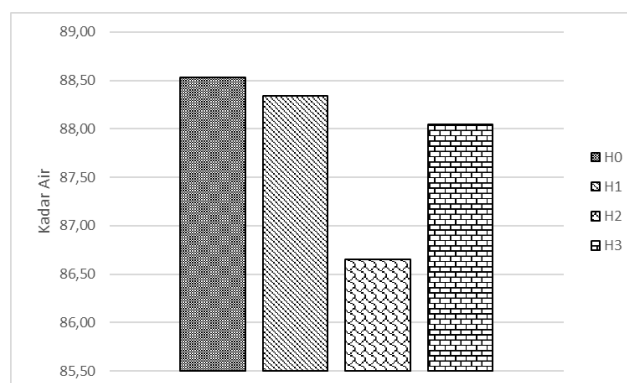
Kadar Air

Perlakuan aplikasi coating berpengaruh nyata terhadap kadar air jeruk Siam Kintamani selama penyimpanan. Nilai kadar air tertinggi sebesar 88,53% diperoleh dari perlakuan dengan aplikasi pelapisan konjac dan lama penyimpanan 0 hari, dapat dilihat pada Tabel 13. Kadar air jeruk siam kintamani menurun drastis setelah hari ke-15. Hal ini dikarenakan aplikasi coating-konjac mampu melapisi permukaan kulit jeruk untuk menjaga kadar air jeruk Siam Kintamani. Menurut [14], pelapis konjac berpotensi untuk digunakan dalam kemasan buah. Konjac glukomanan adalah polisakarida yang banyak digunakan untuk persiapan pelapis yang dapat dimakan dengan kemampuan pembentuk film yang unggul. Terdiri dari -D-glukosa dan -D-mannosa dalam perbandingan sekitar 1:1,6 dengan ikatan glikosidik -1,4, merupakan polisakarida alami yang larut dalam air dan non-ionik yang diekstrak dari umbi *Amorphophallus konjac*, dengan gugus asetil di sepanjang tulang punggung glukomanan konjac yang terletak di setiap 9–19 unit gula rata-rata pada posisi C-6 [14][15].

Tabel 13. Kadar air jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating

Masa Simpan	Kadar Air			Rata-Rata
	I	II	III	
Hari ke-0	88,06	89,36	88,16	88,53 a
Hari ke-5	88,40	88,55	88,06	88,34 a
Hari ke-10	86,78	86,43	86,75	86,65 b
Hari ke-15	87,96	87,66	88,51	88,04 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf duncan 5%



Gambar 15. Kadar air jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating

Index Warna

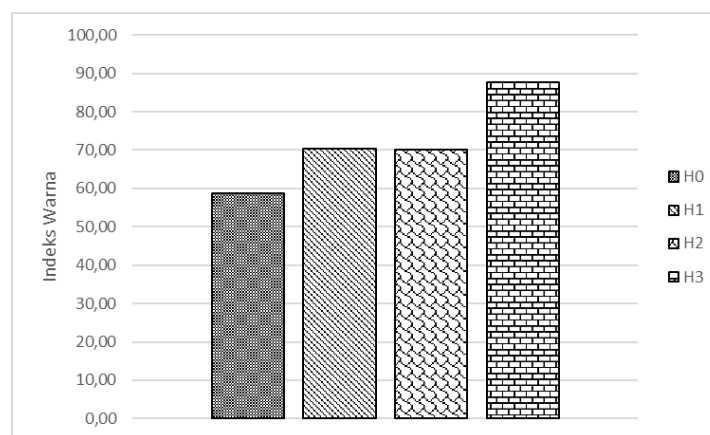
Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi coating berpengaruh nyata terhadap indeks warna jeruk siam Kintamani selama penyimpanan. Nilai rata-rata indeks warna jeruk siam Kintamani dengan aplikasi pelapisan adalah 58,73-87,66 yang dapat dilihat pada Tabel 14. Peningkatan nilai indeks warna jeruk siam

kintamani terlihat setelah hari ke 15, artinya aplikasi pelapisan konjak mampu menutupi pori-pori permukaan buah sehingga dapat menekan perubahan warna atau pematangan buah kintamani. Jeruk siam. Sifat glukomanan umbi konjak dapat membentuk kristal dan membentuk struktur serat halus [16]. Selain itu, glukomanan juga memiliki sifat elastis, sehingga glukomanan dapat menambah karakteristik lapisan konnyaku [5].

Tabel 14. Index warna jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating

Masa simpan	Index Warna			Rata-Rata
	I	II	III	
Hari ke-0	51,88	66,48	57,82	58,73 c
Hari ke-5	66,45	68,87	75,75	70,36 b
Hari ke-10	73,53	66,98	69,55	70,02 b
Hari ke-15	87,97	90,79	84,22	87,66 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf duncan 5%



Gambar 16. Index warna jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating

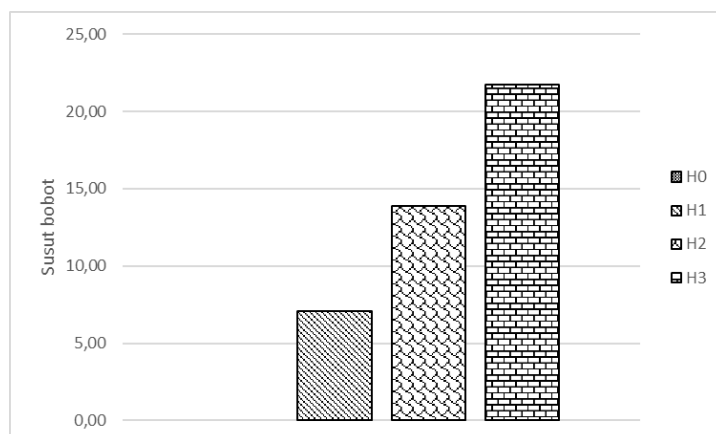
Susut Bobot

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi pelapisan berpengaruh sangat nyata terhadap susut bobot jeruk siam kintamani selama penyimpanan. Nilai susut bobot tertinggi sebesar 21,73% diperoleh setelah 15 hari penyimpanan yang dapat dilihat pada Tabel 15. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan pelapisan konjak mampu menekan susut bobot jeruk siam kintamani. Pendapat [17], Sampel yang disegel dengan lapisan konjak menunjukkan tingkat penurunan berat dan kekencangan yang rendah. Ini terjadi karena sifat penahan air konjak glukomanan yang lebih kuat. Di sisi lain, ketegasan juga terkait erat dengan kadar air, karena memfasilitasi pelestarian integritas sel jaringan. [18] menyarankan agar konjak glukomanan menjaga kualitas buah potong segar. Mengingat non-toksisitas dan efisiensi tinggi untuk mengawetkan buah, konjak glukomanan dapat dianggap sebagai kandidat yang baik untuk pengawetan komersial [19].

Tabel 15. Susut bobot jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating

Masa simpan	Susut bobot			Rata-Rata
	I	II	III	
Hari ke-0	0,00	0,00	0,00	0,00 d
Hari ke-5	6,80	7,16	7,31	7,09 c
Hari ke-10	12,13	13,96	15,49	13,86 b
Hari ke-15	26,60	19,15	19,44	21,73 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf duncan 5%.



Gambar 17. Susut bobot jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating

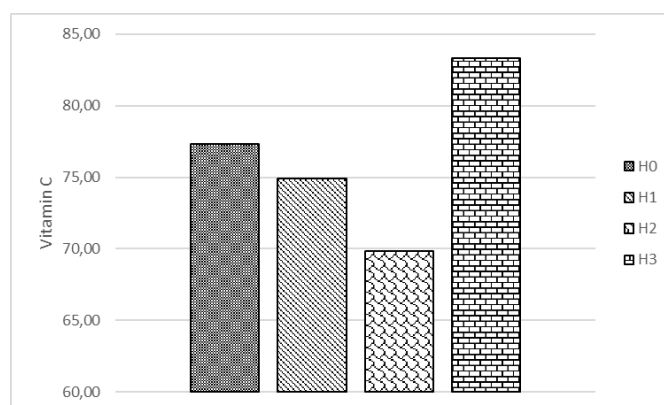
Vitamin C

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi pelapisan tidak berpengaruh nyata terhadap penurunan vitamin C jeruk siam kintamani. Nilai vitamin C jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating-konjac relatif stabil berkisar antara 69,81-83.30 g/100g yang dapat dilihat pada Tabel 16. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi coating-konjac dapat mempertahankan kandungan vitamin C pada jeruk siam kintamani. [20], lapisan/film yang dapat dimakan berdasarkan konjac glukomanan telah mendapat lebih banyak pertimbangan sebagai metode yang menjanjikan untuk meningkatkan umur simpan buah.

Tabel 16. Vitamin C jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating

Masa simpan	Vitamin C			Rata-Rata
	I	II	III	
Hari ke-0	97,22	69,54	65,27	77,34 a
Hari ke-5	83,08	71,85	69,71	74,88 a
Hari ke-10	47,75	64,78	96,89	69,81 a
Hari ke-15	65,12	105,26	79,53	83,30 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf duncan 5%.



Gambar 18. Vitamin C jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating

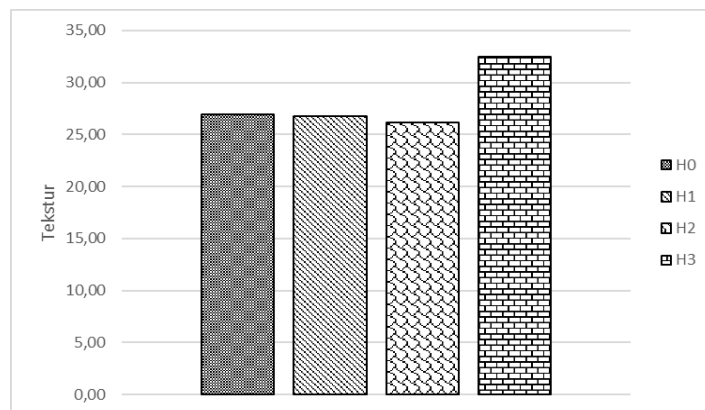
Tekstur

Perlakuan pelapisan dan lama penyimpanan tidak berpengaruh nyata terhadap tekstur jeruk siam kintamani. Dengan nilai tekstur 26,90-32,44N, perlakuan lama penyimpanan 15 hari juga menghasilkan tekstur paling tinggi. yang dapat dilihat pada Tabel 17. Edible coating berbasis polisakarida telah dieksplorasi sebagai bahan pengemas makanan yang aman dan ramah lingkungan [21]. Hasil ini menunjukkan bahwa coating dapat digunakan untuk menghambat oksidasi [22]. Sifat penghalang air karena peningkatan difusi molekul uap air melintasi lapisan. Dengan demikian, pelapis tersebut berpotensi tinggi untuk digunakan dalam kemasan buah [14] 2021).

Tabel 17. Tekstur jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating

Masa simpan	Tekstur			Rata-Rata
	I	II	III	
Hari ke-0	25,96	28,25	26,50	26,90 a
Hari ke-5	27,35	25,61	27,42	26,79 a
Hari ke-10	21,45	30,07	26,91	26,14 a
Hari ke-15	32,82	35,24	29,27	32,44 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf duncan 5%.



Gambar 19. Tekstur jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating

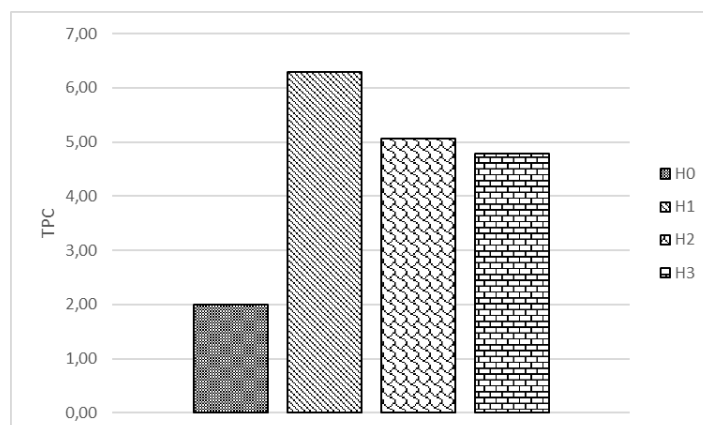
Total Plate Count

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi coating-konjak berpengaruh nyata terhadap total mikroba jeruk siam kintamani. Nilai mikroba total tertinggi adalah 6,29 (log cfu/g) yang dapat dilihat pada Tabel 18. Aplikasi coating melindungi permukaan jeruk siam kintamani sehingga jumlah mikroba pada minggu ke 5-15 relatif stabil. Peningkatan total mikroba yang terjadi pada minggu ke 5 disebabkan perkembangan mikroba yang sudah ada pada buah jeruk dan bukan berasal dari lingkungan luar. [23][5] juga menyatakan bahwa pelapis berbahan dasar konjak menunjukkan pengaruh yang lebih signifikan dan positif terhadap kualitas jahe selama penyimpanan. Oleh karena itu, pelapis konjak menjanjikan dalam pengawetan.

Tabel 18. TPC jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating

Masa simpan	TPC			Rata-Rata
	I	II	III	
Hari ke-0	0,00	3,00	3,00	2,00 b
Hari ke-5	6,41	6,49	5,95	6,29 a
Hari ke-10	5,00	5,15	5,04	5,06 a
Hari ke-15	4,48	5,11	4,78	4,79 a

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf duncan 5%



Gambar 20. TPC jeruk siam kintamani dengan aplikasi coating

PENELITIAN TAHAP 4: FORMULASI NANOCOATING-PORANG

Formulasi nanocoating-porang menggunakan Rancangan Acak Lengkap factorial, faktor pertama yaitu jenis bahan aditif antimikroba (timol, sinamaldehyd, eugenol) dan faktor kedua adalah konsentrasi bahan aditif (10%, 20%, 30%). Tepung porang hasil penelitian tahap 2 dilarutkan dalam air dengan konsentrasi 1%, kemudian ditambahkan aditif antimikroba dengan jenis dan konsentrasi sesuai perlakuan. Gliserol 1,5% ditambahkan sebagai penstabil emulsi, dilanjutkan dengan proses agitasi 10 menit menggunakan sonicator model Q125. Pengujian ukuran partikel nano menggunakan spectrometer UV Vis. Setelah diperoleh emulsi nanocoating-porang berukuran 200-500 nanometer, dilakukan pemanasan menggunakan suhu $70 \pm 1^\circ\text{C}$ selama 5 menit. Kemudian nanocoating-porang didinginkan selama 1 jam, selanjutnya disimpan pada suhu $7 \pm 1^\circ\text{C}$. Variabel pengamatan penelitian tahap 3 meliputi pH, viskositas, warna, transparansi, kekentalan.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa sebagian besar perlakuan menunjukkan tidak pberbeda nyata, hanya terlihat perbedaan pada variabel pH minggu ke 3 dan ke 4 serta pada variable warna minggu ke 2. Hal ini berarti bahwa ke tiga jenis minyak memberikan performance yang hamper sama pada karakteristik nano edible coating berbahan dasar porang (nanocoating-porang. Perlu dilanjutkan Kembali dengan konsentrasi yang berbeda pada penelitian tahun ke 2 sehingga diperoleh nanocoating-porang dengan karakter yang baik dan bisa menetapkan SNI nanocoating-porang.

Signifikansi

No	Parameter	Perlakuan		
		Minyak atsiri	Konsentrasi	M x K
1	pH			
	Minggu ke-0	ns	ns	ns
	Minggu ke-1	ns	ns	ns
	Minggu ke-2	ns	ns	ns
	Minggu ke-3	ns	*	ns
	Minggu ke-4	ns	**	ns
2	Viskositas (m.Pa.s)			
	Minggu ke-0	ns	ns	ns
	Minggu ke-1	ns	ns	ns
	Minggu ke-2	ns	ns	ns
	Minggu ke-3	ns	ns	ns
	Minggu ke-4	ns	ns	ns
3	Warna			
	Minggu ke-0	ns	ns	ns
	Minggu ke-1	ns	ns	ns

	Minggu ke-2	ns	**	ns
	Minggu ke-3	ns	ns	ns
	Minggu ke-4	ns	ns	ns
4	Transparansi			
	Minggu ke-0	ns	ns	ns
	Minggu ke-1	ns	ns	ns
	Minggu ke-2	ns	ns	ns
	Minggu ke-3	ns	ns	ns
	Minggu ke-4	ns	ns	ns

pH

Perlakuan	Konsentrasi Minyak Atsiri						Rata-rata	
	1%		2%		3%			
Minggu Ke-0								
Thyme	7.01		7.01		6.99		7.00	a
Eugenol	6.97		6.98		6.91		6.95	a
Sinamaldehyd	6.95		6.95		6.94		6.95	a
Rata-rata	6.98	a	6.98	a	6.94	a		
Minggu Ke-1								
Thyme	6.89		6.97		6.93		6.93	a
Eugenol	6.81		6.84		6.96		6.87	a
Sinamaldehyd	6.86		6.91		7.00		6.92	a
Rata-rata	6.85	a	6.90	a	6.96	a		
Minggu Ke-2								
Thyme	6.58		6.66		6.81		6.68	a
Eugenol	6.60		6.70		6.75		6.68	a
Sinamaldehyd	6.65		6.73		6.81		6.73	a
Rata-rata	6.61	a	6.70	a	6.79	a		
Minggu Ke-3								
Thyme	6.38		6.39		6.80		6.52	a
Eugenol	6.54		6.41		6.58		6.51	a
Sinamaldehyd	6.43		6.36		6.63		6.47	a
Rata-rata	6.45	b	6.39	a	6.67	b		
Minggu Ke-4								
Thyme	6.32		6.31		6.60		6.41	a
Eugenol	6.35		6.33		6.41		6.37	a
Sinamaldehyd	6.33		6.25		6.46		6.34	a
Rata-rata	6.33	b	6.29	a	6.49	b		

Warna

Perlakuan	Konsentrasi Minyak Atsiri			Rata-rata
	1%	2%	3%	
Minggu ke-0				
Thyme	12.45	11.57	11.48	11.83 a

Eugenol	11.79		11.58		11.39		11.59	a
Sinamaldehyd	13.71		11.80		12.10		12.54	a
Rata-rata	12.65	a	11.65	a	11.66	a		
Minggu ke-1								
Thyme	11.51		11.89		11.41		11.60	a
Eugenol	16.21		12.13		11.52		13.28	a
Sinamaldehyd	11.77		12.29		11.65		11.90	a
Rata-rata	13.16	a	12.10	a	11.52	a		
Minggu ke-2								
Thyme	11.36		11.90		11.17		11.48	a
Eugenol	11.51		11.86		11.28		11.55	a
Sinamaldehyd	11.55		11.83		11.15		11.51	a
Rata-rata	11.47	ab	11.86	a	11.20	b		
Minggu ke-3								
Thyme	12.95		13.05		12.62		12.87	a
Eugenol	13.22		12.91		12.82		12.98	a
Sinamaldehyd	13.05		12.65		12.66		12.79	a
Rata-rata	13.07	a	12.87	a	12.70	a		
Minggu ke-4								
Thyme	13.40		11.81		12.63		12.61	a
Eugenol	12.17		11.61		12.75		12.18	a
Sinamaldehyd	13.35		11.83		12.77		12.65	a
Rata-rata	12.97	a	11.75	a	12.72	a		

Stabilitas

No	Kode Sampel	Endapan				
		Minggu ke-0	Minggu Ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4
1	Minyak Thyme 1%	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
2	Minyak Eugenol 1%	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
3	Minyak Sinamaldehyd 1%	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
4	Minyak Thyme 2%	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
5	Minyak Eugenol 2%	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
6	Minyak Sinamaldehyd 2%	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
7	Minyak Thyme 3%	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
8	Minyak Eugenol 3%	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
9	Minyak Sinamaldehyd 3%	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada

Transparansi

Perlakuan	Konsentrasi Minyak Atsiri			Rata-rata
	1%	2%	3%	
Minggu ke-0				
Thyme	87.63	88.87	85.47	87.32 a
Eugenol	88.01	88.35	85.24	87.20 a
Sinamaldehyd	88.20	84.61	85.10	85.97 a

Rata-rata	87.95	a	87.28	a	85.27	a
Minggu ke-1						
Thyme	88.41		88.98		87.67	88.35 a
Eugenol	92.59		89.12		87.57	89.76 a
Sinamaldehyd	88.72		87.79		87.67	88.06 a
Rata-rata	89.91	a	88.63	a	87.64	a
Minggu ke-2						
Thyme	88.87		88.70		88.53	88.70 a
Eugenol	88.93		88.77		88.49	88.73 a
Sinamaldehyd	88.70		88.71		88.58	88.66 a
Rata-rata	88.83	a	88.73	a	88.53	a
Minggu ke-3						
Thyme	89.41		89.37		89.61	89.46 a
Eugenol	89.65		89.45		91.06	90.05 a
Sinamaldehyd	89.34		89.41		90.03	89.59 a
Rata-rata	89.46	a	89.41	a	90.23	a
Minggu ke-4						
Thyme	89.50		89.16		89.61	89.42 a
Eugenol	89.16		89.13		89.13	89.14 a
Sinamaldehyd	89.10		89.36		89.36	89.27 a
Rata-rata	89.25	a	89.22	a	89.37	a

Viskositas

Perlakuan	Konsentrasi Minyak Atsiri						Rata-rata	
	1%		2%		3%			
Minggu ke-0								
Thyme	2.34		2.34		2.33		2.33	a
Eugenol	2.32		2.33		2.30		2.32	a
Sinamaldehyd	2.32		2.32		2.31		2.32	a
Rata-rata	2.33	a	2.33	a	2.31	a		
Minggu ke-1								
Thyme	20.42		16.67		18.75		18.61	a
Eugenol	18.33		16.67		19.17		18.06	a
Sinamaldehyd	19.58		19.58		19.17		19.44	a
Rata-rata	19.44	a	17.64	a	19.03	a		
Minggu ke-2								
Thyme	17.50		18.75		17.50		17.92	a
Eugenol	18.75		21.25		19.17		19.72	a
Sinamaldehyd	21.67		18.75		16.67		19.03	a
Rata-rata	19.31	a	19.58	a	17.78	a		
Minggu ke-3								
Thyme	15.42		17.92		15.42		16.25	a
Eugenol	15.00		13.33		17.08		15.14	a
Sinamaldehyd	15.83		15.00		13.75		14.86	a
Rata-rata	15.42	a	15.42	a	15.42	a		

Minggu ke-4

Thyme	18.33	16.67	19.58	18.19	a
Eugenol	16.67	17.92	17.92	17.50	a
Sinamaldehyd	17.08	15.83	16.67	16.53	a
Rata-rata	17.36	a	16.81	a	

KESIMPULAN SEMENTARA

Penelitian tahap 1 yaitu karakterisasi buah jeruk siam kintamani sampai pada penyimpanan minggu ke 4 mendapatkan hasil sebagai berikut: nilai pH berkisar antara 3.74-4.00, total padatan terlarut sebesar 15.07-16.73°Brix, nilai kadar air jeruk siam kintamani berkisar antara 88,59-89,26%; kemudian nilai index warnanya antara 48,62-96,67; susut bobot maksimal sampai penyimpanan 4 minggu sebesar 18,40%; nilai vitamin C jeruk siam kintamani sebesar 36,68-78,81g/100g; teksturnya antara 21,72-28,17N dan total plate count buah jeruk bagian dalamnya 0,33-8,81(log cfu/g).

Penelitian tahap 2, pembuatan tepung porang menunjukkan bahwa konsentrasi dan lama perendaman ke dalam larutan garam NaCl berpengaruh terhadap warna L*, indeks pencoklatan, kadar air, kelarutan, dan keasaman tepung porang. Perlakuan terbaik adalah waktu perendaman 30 menit dengan konsentrasi NaCl 15%. Bubuk porang yang dihasilkan paling halus, paling mudah larut, dan kadar airnya paling rendah. Keasamannya 9 sehingga lebih kecil kemungkinannya untuk berjamur, jika dilihat dari warna yang paling cerah dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Penelitian tahap 3, aplikasi coating-porang (non-nano) sebenarnya tidak ada di proposal tapi kami memutuskan untuk mencobakan coating-porang yang tidak berukuran nano (non-nano) untuk membandingkan nantinya efektivitas nanocoating-porang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa , lama penyimpanan, dan interaksinya berpengaruh terhadap kualitas jeruk siam Kintamani. Selain itu, susut bobot, tekstur, kadar air, kandungan vitamin C, total mikroba, keasaman, dan indeks warna Jeruk Siam Kintamani diamati. Kesimpulannya, aplikasi coating-porang mampu mempertahankan kualitas jeruk siam Kintamani hingga penyimpanan hari ke-15.

Penelitian tahap 4, formulasi Nanocoating-porang menunjukkan sebagian besar perlakuan tidak berbeda nyata, hanya terlihat perbedaan pada variabel pH minggu ke 3 dan ke 4 serta pada variabel warna minggu ke 2. Hal ini berarti bahwa ke tiga jenis minyak memberikan performance yang hampir sama pada karakteristik nano edible coating berbahan dasar porang (nanocoating-porang. Perlu dilanjutkan Kembali dengan konsentrasi yang berbeda pada penelitian tahun ke 2 sehingga diperoleh nanocoating-porang dengan karakter yang baik dan bisa menetapkan SNI nanocoating-porang.

D. STATUS LUARAN: Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta mengunggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan melalui BIMA.

No	Jenis Luaran		Wajib	Tambahan	Indikator capaian		
	Kategori	Sub kategori			TS	TS+1	TS+2
1	Artikel Ilmiah	Internasional bereputasi	2	-	1 Review (scopus-Q1) 1 Submit (scopus-Q2)	Accepted	Publish
		Nasional Terakreditasi	-	2	Draft	Submit	Publish
2	Artikel Ilmiah dimuat di proceeding	Internasional Terindeks	1	-	1 Review (scopus Q4) 1 Submit (scopus Q4)	Accepted	Publish
		Nasional	-	1	Draft	Accepted	Publish
3	Invited speaker dalam temu ilmiah	International	1	-	3 Selesai	-	-
		Nasional	1	-	1 Selesai	-	-
4	Visiting Lecturer	Internasional	-	-	Tidak ada	-	-
		Nasional	-	1	Draft	Terdaftar	Selesai

5	Kak Kekayaan Intelektual (HKI)	Hak cipta	1	-	Draft	Terdaftar	Selesai
		Merek dagang	-	-	Tidak ada	-	-
		Rahasia dagang	-	-	Tidak ada	-	-
		Paten sederhana	1	-	Draft	Terdaftar	Terdaftar
6	Teknologi Tepat Guna		1	-	Masih berproses	Produk	Penerapan
7	Model/Purwarupa/Karyaseni/Rekayasa Sosial		-	-	Tidak ada	-	-
8	Buku Ajar (ISBN)			1	Sudah di Percetakan menunggu ISBN	Terbit	-
9	Tingkat Kesiapan Teknologi TKT		3	-	-	-	-
10	Video kegiatan		1	-	Draft	Terbit	Terbit

Luaran yang sudah dicapai adalah:

- 2 artikel pada jurnal internasional bereputasi Scopus yaitu Q1 sudah dalam posisi review 1 buah dan Q2 submit 1 buah.
- 2 artikel pada Proceeding terindex scopus Q4 sudah review 1 buah dan submit 1 buah
- 3 kali sebagai invited speaker dalam temu ilmiah (Internasional) sudah selesai
- 2 kali sebagai presenter pada International conference.
- 1 Buku ajar sudah masuk ke percetakan Scopindo Media Pustaka dan menunggu ISBN

Luaran-luaran yang perlu diselesaikan tahun depan adalah

- Memantau artikel di jurnal dan proceeding sampai accepted dan publish
- Menyelesaikan luaran tambahan di jurnal nasional terakreditasi
- Melaksanakan visiting lecturer nasional
- Mendaftarkan hak cipta dan paten sederhana
- Menyelesaikan Teknologi Tepat Guna
- Menuntaskan video kegiatan

Bukti artikel dalam status review pada jurnal Frontiers Sustainable Food System (Scopus Q1)

The screenshot displays the Frontiers Review Forum interface for a corresponding author. At the top, there is a navigation bar with links for ABOUT, JOURNALS, RESEARCH TOPICS, ARTICLES, and a SUBMIT button. Below this, a progress bar indicates the review stages: 1. Initial Validation, 2. Editorial Assignment, 3. Independent Review (current stage), 4. Interactive Review, 5. Review Finalized, 6. Final Validation, and 7. Final Decision. The main content area shows the manuscript title, authors (Luh Suriati* and I Gede Pasek Mangku), journal information (Original Research, Front. Sustain. Food Syst. - Sustainable Food Processing), received date (21 Nov 2022), editor (Chen Li), and manuscript ID (1104198). A message states: "NO ACTION IS REQUIRED FROM YOU. Your manuscript has been submitted successfully. You will be contacted as soon as the Reviewers' reports are ready. Review is ongoing." On the right, there are links for "Download latest manuscript", "View submitted files history", and "View invoice". At the bottom, a "History" table shows the submission date (21 Nov 2022) and the action (Corresponding Author Luh Suriati submitted manuscript).

Bukti Artikel tersubmit pada Journa: Applied Food Biotechnology (Scopus Q2)

[AFB] Submission Acknowledgement

Yahoo/Email M... ☆

Masoumeh Moslemi (PhD) via Journals Portal, Shahid Beheshti University of Medical Sciences
Kepada: Luh Suriati

Min, 27 Nov jam 10:59 ☆

Luh Suriati:

Thank you for submitting the manuscript, "Application of konjac glucomannan coating to maintain the quality of Siamese oranges : Application of konjac glucomannan coating on Siamese oranges " to Applied Food Biotechnology. With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Manuscript URL: <https://journals.sbm.ac.ir/afb/authorDashboard/submission/40076>
Username: suryati1966

If you have any questions, please contact me. Thank you for considering this journal as a venue for your work.

Masoumeh Moslemi (PhD)
Applied Food Biotechnology
Journal Office
<https://journals.sbm.ac.ir/afb>

Bukti 2 Artikel tersubmit pada Proceeding International Conference (IOP-Scopus Q4)

Your Paper for 8th International Conference on Sustainable Agriculture, Food and Energy

ID 36

Analysis of the Characteristics of Konjac Flour as a Coating Material after Treatment of NaCl Solution

Authors: Luh Suriati, I Gede Pasek Mangku
Keywords: konjac, edible coating, NaCl, quality, flour

Topic
Food Science and Technology

Paper Anonymized paper

Title
Analysis of the Characteristics of Konjac Flour as a Coating Material after Treatment of NaCl Solution

Abstract
Applying coatings from natural materials is currently needed to improve the appearance and maintain quality to support the green economy, increasing the welfare and social equality of the farming community. One of the primary ingredients in manufacturing coatings from the polysaccharide group is konjac flour. The main problems faced in developing konjac flour as a coating are that the color is still brown and itchy caused by the high content of calcium oxalate. Treatment with NaCl salt is one of the efforts to improve the quality of konjac flour as a coating material. Immersing konjac in NaCl salt solution repeatedly can reduce calcium oxalate. The study aimed to determine the effect of the concentration and time of immersion of konjac slices into the salt solution of NaCl on the characteristics of the resulting konjac flour. This study used a two-factor randomized design, namely the concentration of NaCl salt solution (5, 10, and 15%), and the second factor was the immersion time (15, 30, and 45 minutes). Each treatment combination was repeated three times. The

SAFE NETWORK
BECOMING BIGGER TOGETHER
SAFE2022 ISTANBUL

Date: 27th September 2022
Ref No: ITU/SAFE-Network/SAFE2022/IX/2022
Registration No.: 2022-095

Luh Suriati*, I Gede Pasek Mangku
Food Science and Technology, Faculty of Agriculture, Warmadewa University, Denpasar Indonesia.
*Corresponding author: suriati@warmadewa.ac.id

Dear Dr. Suriati,
Thank you for submitting an abstract entitled Application of Nanocoating-konjac to maintain the quality of Siamese Kintamani oranges for the International Conference - Sustainable Agriculture, Food and Energy (SAFE2022), Istanbul University, Turkey, October 17, 2022.

We are pleased to inform you that your abstract has been accepted for ORAL PRESENTATION for this conference. If you want to publish your paper, you must submit the original and unpublished full paper through the 8th International Conference Sustainable Agriculture, Food, and Energy (SAFE2022) please use the SAFE2022 Submission System at <http://safe2022.saf-network.org>. The deadline for full paper submission is October 10, 2022. Bank detail for Registration fee: Bank Mandiri (Account Number: 1090001343664 (Swift Code: BMRIIDJA; Account Name: Ahmad Ramli) or Payroll account: ahmadramli@gmail.com

Some important points to note are listed below for your reference:	
Deadline for abstract submission	September 01, 2022
Notification of acceptance	September 07, 2022
Registration payment ends (hard deadline)	September 12, 2022
Deadline for full paper submission	October 10, 2022
Networking meeting	October 13, 2022
Pre-Conference Visit Universities in Istanbul	October 14, 2022
Conference	October 17, 2022

Thank you very much and looking forward to seeing you in Istanbul, Turkey
Regards,

Dr. Paul Kristiansen
Head of Advisory Board

Prof. Dr. Novizar Nadir
SAFE-Network Coordinator

Notes:
Philippines participant can pay Registration Fee using Account Name: Hanilyn A. Hidalgo / Account number: 2706 0035 44/ Bank Name: Landbank of the Philippines/
Branch Name: Pili, Camarines Sur, Philippines Branch code: 010350025 Swift code: TLBPPIHM

SAFE Network Secretariat: Faculty of Agricultural Technology, Andalas University, Kampus Pabatu Limas, Manis Padoang, Indonesia 35165, Telp/Fax: +62 27572773, Website: <http://safe-network.org>, E-mail: secretariat@safe-network.org
SAFE2022 Secretariat: Faculty of Plant Production and Waste Administration, Istanbul University, Turkey

**Bukti sebagai presenter pada Internasional conference untuk deseminasi hasil penelitian
International conference di Turkey**



SAFE 2022
ISTANBUL
International Conference
Sustainable Agriculture, Food and Energy

OCTOBER 17, 2022 **FIRST CIRCULAR**

Sustainable Agriculture, Food, and Energy (SAFE2020): Circular Economy Implementation in Agri-Food Energy Production for Community Empowerment which will be held on October 17, 2022 in Istanbul, Turkey.

Co-Hosted by:
Andalas University, Indonesia
Istanbul University, Turkey

Supported by:
Istanbul Technical University, Istanbul
Nisantasi University, Istanbul
Bursa Uludag University, Bursa
Selçuk University, Konya

Selected Papers accepted in the conference will be published in the official SAFE 2022 journals: International Journal of Advanced Science, Engineering and Information Technology (IJASEIT) | ISSN: 2088-5334 (SCOPUS-INDEXED JOURNAL) and Proceeding (Scopus-indexed Proceeding)*. There is an additional fee for publication.

SAFE 2022 will provide resources and opportunities to interact with prominent leaders in the field of Sustainable Development and greatly expand your global network of scholars and professionals.

We look forward to seeing you in Istanbul, Turkey!

Conference topics include but are not limited to:
Innovation on Sustainability related to Agriculture, Food, and Energy
Food Science and Technology
Sustainable Agriculture
Sustainable Energy
Food Security and Food Sovereignty
Food Safety and Food Quality
Food and Energy into Practice
Environmental Science



SAFE NETWORK BECOMING BIGGER TOGETHER **SAFE 2022** ISTANBUL

9th International Conference Sustainable Agriculture, Food, and Energy (SAFE2022)

CERTIFICATE

Asia Pacific Network for Sustainable Agriculture, Food, and Energy (SAFE-Network),
Andalas University (Indonesia) and Istanbul University (Turkey) jointly certify that

DR. LUH SURIATI
PRESENTER

International Conference on Sustainable Agriculture, Food, and Energy (SAFE2022), Istanbul University, Turkey, October 17, 2022

CIRCULAR ECONOMY IMPLEMENTATION IN AGRICULTURE, FOOD, AND ENERGY PRODUCTION FOR COMMUNITY EMPOWERMENT

Prof. Dr. Anton Abdulbasah Kamil
SAFE-Network Country Coordinator (Turkey)
Istanbul Gelisim Universitesi, Turkey

Prof. Dr. Novizar Nazir
Executive Chairman of SAFE-Network
Andalas University, Indonesia

International conference di semarang



First Circular
INTERNATIONAL CONFERENCE
On Sustainable Development Goals (USM-SDGs 2022):
The Role Of Higher Education In Achieving SDGs
Semarang University, Indonesia
A Hybrid International Conference Combining
Online And Offline Presentation
July 30-31, 2022

Dr. Supari, S.T.M.T.
Rector Semarang University, Indonesia
Opening Speech

H. Ganjar Pranowo, S.H., M.P.
The Governor Of Central Java
Keynote Speaker

Invited Speakers

Prof. Dr. Sudarto, P.H.D., M.Sc., Ph.D.
Semarang University, Indonesia
Executive Chairman Safe Network Asia Pacific

Prof. Dr. Benato Andrin Villano
UNE Business School, Australia
Government College University, Lahore Pakistan

Prof. Dr. Yus Anisa Yusuf
Universiti Putra Malaysia, Malaysia
Moderator

Dr. Hanllyn Hildaga
Central Bicol State University Of Agriculture, Philippines

Scope Topics Include:

1. Food safety, security, and technology
2. Renewable Energy
3. Circular Economy
4. Climate Change
5. Sustainable Consumption and Production
6. Sustainable Agriculture
7. Sustainable Supply Chain
8. Industry, Technology Information, Innovation and Development
9. Economic Growth and Development
10. Gender Equality
11. Peace, Justice and Strong Institutions
12. Environmental, Social and Government (ESG) Strategies in Business
13. Topics Related To The 17 Sustainable Development Goals (SDGs)

Important Date

Call for Abstract: 30 June 2022
Notification of Acceptance: 10 July 2022
Full Paper Submission: 20 July 2022
Conference: 30 July 2022
Semarang Tour: 31 July 2022

Registration Fee For Attendee

International Delegate	US \$40.00
National Delegate	IDR 400,000
Student	IDR 250,000
Semarang One Day Tour	IDR 200,000

Virtual Registration Fee

International Delegate	US \$25.00
National Delegate	IDR 250,000
Student	IDR 100,000

Payment Method

The conference fee can be done by Bank Transfer to:

Bank Name: BNI
Swift Code: BININDJ33XXX
Account Number: 1362410250
Account Name: Dewi Larasati

Secretariat

Faculty of Agricultural Technology
Semarang University, Indonesia
Website: <https://sdgs.usm.ac.id/>

Contact Us

Devvy Angga G, S.Pd, M.Hum +62 857 4212 9568
Erwin Nofiyanto, S.Pd, M.Si +62 857 2784 3687

REGISTER NOW

bit.ly/USM-SDGs2022
Or scan with this barcode

Publication IOP Publishing in negotiation Scopus Sinta INDIKA CONFERENCE



Certificate of Appreciation
No. 1710/USM.H/1/2022

This is to certify that,
Luh Suriati
has participated as
Oral Presenter
International Conference
on Sustainable Development Goals (USM-SDGs 2022):
The Role of Higher Education in Achieving SDGs
July 30-31, 2022 Semarang University, Indonesia

Prof. Dr. Novizar Nazir
Asia Pacific Coordinator of SAFE-Network

Dr. Supari
Rector of Semarang University

Dr. Rohadi
Chairman of the Conference

Bukti Sebagai Speaker pada 3 International Conference

YAYASAN KESEJAHTERAAN KORPRI PROPINSI BALI
UNIVERSITAS WARMADewa
Bermita, Berkeadilan, Berkeadilan, dan Berdaya Saling Global 2024

LEMBAGA PENGABDIAN MASYARAKAT

No : 07/Unwar/LPM/Sem-Inter/PD-11/X/2022
Subject : Request as the Speaker of 1st International Community Service Seminar on Ecotourism

Dr. Ir. Luh Suriati, M.Si
Universitas Warmadewa
Indonesia

Dear Dr. Ir. Luh Suriati, M.Si

On behalf of the Committee of the 1st International Community Service Seminar on Ecotourism Universitas Warmadewa, we would like to invite you as one of our invited speakers at the conference with the theme "Ecotourism Challenges and Opportunities in the Modern World" which will be held in hybrid on November 16th, 2022. We sincerely appreciate if we are able to receive your presentation material and your CV before November 8th, 2022 at the latest. We would like to take this opportunity to thank for your willingness to participate in the Conference. If you have any further inquiries, please do not hesitate to email us at un201@unwar@gmail.com.

Universitas Warmadewa Community Service Unit Head,
Denpasar, October 15th, 2022
Committee of Community Service Chairmen

Prof. Dr. Drs. I Wayan Wesna Astara, S.H., M.Hum., M.P.
NIK 230200007

Dr. Ir. I Gede Pasek Mangku, MP
NIK 230500194

Acknowledged by:
Universitas Warmadewa
Rector,
Prof. Dr. Dewa Putu Widjiana, DAP&E, Sp.Park
NIK 230800260

Jl. Terompong No.24 Terompong Bungkah Denpasar 80225 Telp. 0361-223805, Fax 0361-225072
E-mail: info@unwar.ac.id | unwar@unwar.ac.id | unwar2022@unwar.ac.id

1st International Community Service Seminar on Ecotourism
ECOTOURISM CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN THE MODERN WORLD
HYBRID
November 16-17, 2022

Naoki Miyazawa, Ph.D.
Waseda University, Japan

Amelia Reforba Nicolas, Ph.D.
CEUSA, Philippines

Dr. Ir. Anisa Pidiyasa
Dr. Muhammad Rumi Anni
UMM Thai, Pinar, Malaysia

Dr. Ir. I Gede Pasek Mangku
Warmadewa University

Dr. Ir. Luh Suriati, M.Si
Warmadewa University

Dr. Ayu Naya Kashi Permatasanda,
S.Ked., M.BIOMED
Warmadewa University

Kadek Windy Candrayan
ST_MT
Warmadewa University

Important Dates

- Fullpaper Submission: November 16-20
- Abstract Submission: October 1-30
- Conference: November 16-17
- Abstract Acceptance: November 1-7
- Payment: October 1-30

Registration Fee

- Presenters (Warmadewa Lecturer): IDR 200,000
- Presenters (Domestic): IDR 200,000
- Participants: FREE
- Publication of proceedings: IDR 200,000

Bank Account

BNI 0868349657
Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Unwar

Place

Auditorium Widya Sabha Utama
Warmadewa University

Online Registration & Submission
<http://warmadewaconf2022.com/>

Pasek Mangku +62 812-3999-9807
Kuntayanti +62 812-3637-9964
Selamat +62 813-3874-4146

YAYASAN KESEJAHTERAAN KORPRI PROPINSI BALI
UNIVERSITAS WARMADewa
Bermita, Berkeadilan, Berkeadilan, dan Berdaya Saling Global 2024

LEMBAGA PENELITIAN

No : 1079/Unwar/Lenlit/PD-13/2022
Subject : Request as Speaker for the 2nd Warmadewa International Conference 2022

To:
Dr. Ir. Luh Suriati, M.Si
Universitas Warmadewa
Indonesia

Dear Dr. Ir. Luh Suriati, M.Si

On behalf of the 2nd Warmadewa International Conference 2022 Committee Universitas Warmadewa, we would like to invite you as one of our invited speakers at the conference with the theme "Generating Community's Welfare through the Implementation of Higher Education Research in Supporting SDGs" which will be held virtually on October 28, 2022. We sincerely appreciate if we are able to receive your presentation material and your CV before October 20, 2022 at the latest. We would like to take this opportunity to thank for your willingness to participate in the Conference. If you have any further inquiries, please do not hesitate to email us at seminarinternational.unwar@gmail.com.

Universitas Warmadewa
Chairman of Lembaga Penelitian
Denpasar, July 25, 2022
Universitas Warmadewa
Chairman of Committee

Prof. Dr. I Made Suwitra, S.H., M.H
NIP: 196012311985031024

Dr. I Wayan Budiarta, S.S., M.Hum
NIP: 197611052005011002

Acknowledge,
Universitas Warmadewa
Rector,
Prof. Dr. Dewa Putu Widjiana, DAP&E, Sp.Park
NIK: 230800260

Jl. Terompong No.24 Terompong Bungkah Denpasar 80225 Telp. 0361-223805, Fax 0361-225072
E-mail: info@unwar.ac.id | unwar@unwar.ac.id | unwar2022@unwar.ac.id

The 2nd Warmadewa International Conference on Science, Technology, and Humanity
GENERATING COMMUNITY'S WELFARE THROUGH THE IMPLEMENTATION OF HIGHER EDUCATION RESEARCH IN SUPPORTING SDGS
OCTOBER 28-29, 2022

Dr. I Gede Pasek Mangku, Ph.D.
Pasek Mangku, S.H., M.H.
Universitas Warmadewa-Indonesia

Assoc. Prof. Harnan Agustin Harnan
Central Bicol State University of Agriculture-Philippines

Assoc. Prof. Iwan Setiawan, Ph.D.
Universiti Kuala Lumpur-Malaysia

Dr. Ir. Luh Suriati, M.Si
Universitas Warmadewa-Indonesia

Assoc. Prof. Dr. Jethro Sinto
Vanderbilt University-U.S.A

Yao Sun, Ph.D.
University of Minnesota at Twin Cities U.S.A

Assoc. Prof. Yoon Nohyoung
RMIT University-Australia

Registration Fee

- Presenters (Domestic): IDR 250,000
- Presenters (Foreign): US\$ 25
- Participants: FREE

Publication Opportunities

Online Proceedings @ EAI Publishers
Indexed by: EBSCO, DOAJ, PORTICO, ProQuest

Registration & Submission

Link Registrasi:
<https://conference.warmadewa.ac.id/2ndwicsh>

Bank Account:
BNI 0535023611
Lembaga Penelitian Universitas Warmadewa

Important Dates

- Abstract Submission: August 20-September 15
- Fullpaper Submission: September 16-October 14
- Conference: October 28-29
- Abstract Acceptance: September 19
- Payment: September 20-29

0812-4689-895 (Budiarta)
0822-4701-9992 (Sani Damayanti)
0813-3919-1341 (Agus Darma)

<https://www.warmadewa.ac.id>

INTERNATIONAL SEMINAR

INTERNATIONAL MOBILITY PROGRAMME 2022





Dr. Siti Hawa Mohamed Salleh
Universiti Malaysia Perlis



Dr. I Gede Pasek Mangku, MP
Warmadewa University



Dr. Noor Amrah Abdul Halim
Universiti Malaysia Perlis



Dr. Luh Suriati, M.Si
Warmadewa University



Dr. Lee Boon Beng
Universiti Malaysia Perlis



Ts. Wan Mohd Arif W. Ibrahim
Universiti Malaysia Perlis



Nyoman Gede Maha Putra
Warmadewa University



Ahmad Rudi Wan Yaakob
Universiti Malaysia Perlis

Topics

- Food Technology & Processing ;
- Biotechnology ;
- Biomaterials.

Friday Oct 28th 2.00 PM
Jayasingha Mandapa Room
Warmadewa University

Zoom Meetings
Meeting ID : 848 7255 8347
Password : Innopa2022

FREE | GET E-CERTIFICATE

CERTIFICATE
INTERNATIONAL MOBILITY PROGRAMME 2022

is proudly presented to

Dr. Ir. Luh Suriati, M.Si

as

SPEAKERS

In the International Seminar of International Mobility Programme 2022 held by Indonesian Invent and Innovation Promotion Association (INNOPA) in collaboration with Universitas Warmadewa (Indonesia) and Universiti Malaysia Perlis (Malaysia) on Friday, October 28, 2022.



Rector of Universitas Warmadewa
Prof. Dr. Dewa Putu Widjono, DAPdE., Sp.Park.



President of INNOPA
Entika Inuan Partisi

Surat keterangan buku sudah masuk ke percetakan SCOPINDO MEDIA PUSTAKA



Head Office:
Jl. Ketintang Baru XV No. 25A, Surabaya
Telp. (031) 82521916 WA. 0811300229
scopindomedia@gmail.com

SURAT KETERANGAN PROSES TERBIT
No. 16/XI/SMP/2022

Yang Bertanda Tangan di Bawah ini:

Nama : Lutfiah
Jabatan : Manajer Operasional
Penerbit : PT Scopindo Media Pustaka
Email : cs@scopindo.com
No. Telepon : 031 82519566
Webiste : www.scopindo.com

Menerangkan:

Nama : Dr. Ir. Luh Suriati, M.Si
Dr. Ir. I Gede Pasek Mangku, MP
Universitas : Universitas Warmadewa
Alamat : Jl. Terompong No.24, Sumerta Kelod, Kec. Denpasar Tim., Kota Denpasar, Bali 80239

Dengan ini menyatakan bahwa naskah buku dengan Judul **"Aplikasi Nanocoating-Porang Pada Buah Jeruk Siam Kintamani"** telah masuk ke Penerbit Scopindo Media Pustaka dan dalam proses menunggu Pendaftaran ISBN.

Demikian Surat Keterangan proses penerbitan ini kami buat dengan sebenarnya dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 28 November 2022


Lutfiah

E. **PERAN MITRA:** Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* (untuk Penelitian Terapan, Penelitian Pengembangan, PTUPT, PPUPT serta KRUPT). Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah melalui BIMA.

Tidak ada mitra penelitian

F. **KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

Tidak ada kendala yang prinsip dihadapi selama penelitian, hanya penelitian harus berkejaran dengan waktu musim panen jeruk siam kintamani. Kendala dalam realisasi luaran adalah lamanya waktu accepted dan publish artikel pada jurnal dan proceeding bereputasi terindex scopus.

G. **RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA:** Tuliskan dan uraikan rencana penelitian di tahun berikutnya berdasarkan indikator luaran yang telah dicapai, rencana realisasi luaran wajib yang dijanjikan dan tambahan (jika ada) di tahun berikutnya serta *roadmap* penelitian keseluruhan. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang akan direncanakan termasuk jadwal berkaitan dengan strategi untuk mencapai luaran seperti yang telah dijanjikan dalam proposal. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan. Jika laporan kemajuan merupakan laporan pelaksanaan tahun terakhir, pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai.

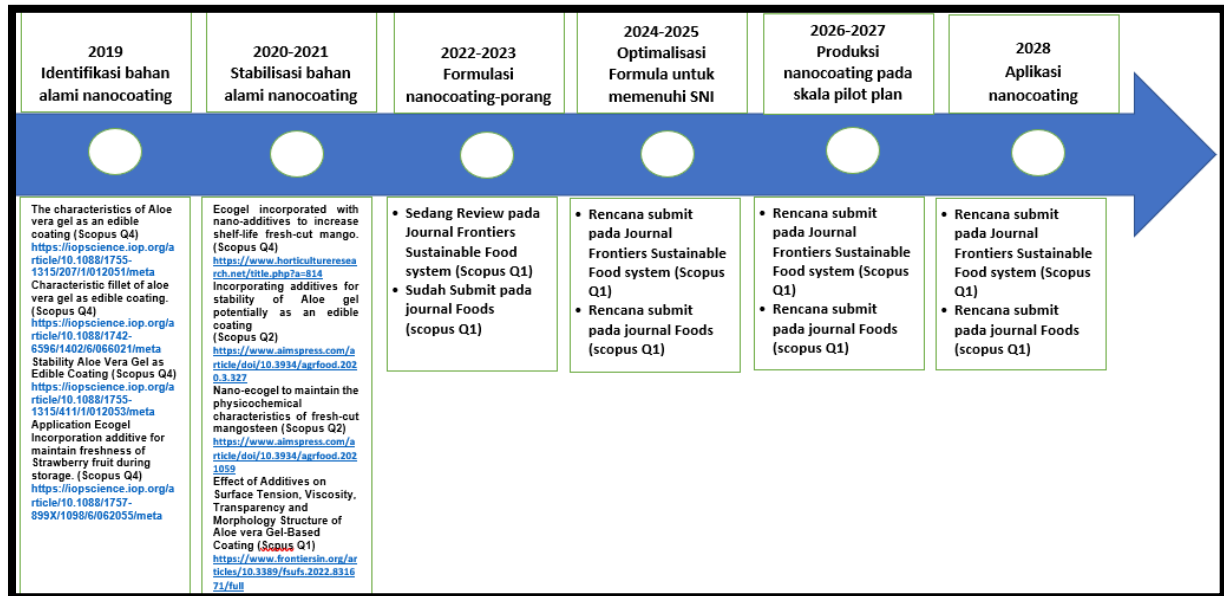
Rencana penelitian tahun berikutnya adalah menyelesaikan atau merealisasikan luaran-luaran wajib dan tambahan yang belum tuntas tahun ini yaitu:

- Memantau artikel di jurnal dan proceeding sampai accepted dan publish
- Menyelesaikan luaran tambahan artikel di jurnal nasional terakreditasi
- Melaksanakan visiting lecturer nasional
- Mendaftarkan hak cipta dan paten sederhana
- Menyelesaikan Teknologi Tepat Guna
- Menuntaskan video kegiatan

Rencana pelaksanaan penelitian tahap selanjutnya yaitu melanjutkan penelitian tahap 4 yaitu formulasi Nanocoating-porang. Formulasi nanocoating-porang menggunakan Rancangan Acak Lengkap factorial, faktor pertama yaitu jenis bahan aditif antimikroba (timol, sinamaldehid, eugenol) dan faktor kedua adalah konsentrasi bahan aditif (10%, 20%, 30%). Tepung porang hasil penelitian tahap 2 dilarutkan dalam air dengan perbandingan 1: 5, kemudian ditambahkan aditif antimikroba dengan jenis dan konsentrasi sesuai perlakuan. Gliserol 1,5% ditambahkan sebagai penstabil emulsi, dilanjutkan dengan proses agitasi 10 menit menggunakan sonicator model Q125. Pengujian ukuran partikel nano menggunakan spectrometer UV Vis. Setelah diperoleh emulsi nanocoating-porang berukuran 200-500 nanometer, dilakukan pemanasan menggunakan suhu $70 \pm 1^\circ\text{C}$ selama 5 menit. Kemudian nanocoating-porang didinginkan selama 1 jam, selanjutnya disimpan pada suhu $7 \pm 1^\circ\text{C}$. Variabel pengamatan penelitian tahap 3 meliputi warna, pH, transparansi, kekentalan, uji daya hambat terhadap mikroba jenis bakteri dan jamur.

Penelitian tahap 5 yaitu aplikasi nanocoating-porang pada buah jeruk siam kintamani, menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial, faktor pertama yaitu konsentrasi nanocoating-porang (25%, 50%, 75%, 100%) dan faktor kedua adalah waktu pencelupan (1, 2, 3 menit). Nanocoating-porang yang digunakan adalah hasil terbaik pada penelitian Tahap 3. Buah jeruk siam kintamani disortasi dan dikelompokkan dengan jumlah tiap unit 30 buah dengan berat masing-masing buah 150-200 gram, kemudian dicelupkan kedalam larutan nanocoating-porang dengan konsentrasi dan waktu pencelupan sesuai perlakuan. Semua pengamatan dilakukan secara periodik pada hari ke 0, 5, 10 dan 15. Variabel pengamatan penelitian meliputi kerapatan dan ketebalan struktur nanocoating-porang pada permukaan buah jeruk siam kintamani menggunakan Scanning Electronic Microscope (SEM) (23).

ROAD MAP PENELITIAN

[illegible]

- orange fruit during cold storage,” *Crop Prot.*, vol. 148, no. May, p. 105719, 2021, doi: 10.1016/j.cropro.2021.105719.
- [14] M. Xiao, L. Luo, B. Tang, J. Qin, K. Wu, and F. Jiang, “Physical, structural, and water barrier properties of emulsified blend film based on konjac glucomannan/agar/gum Arabic incorporating virgin coconut oil,” *Lwt*, vol. 154, p. 112683, 2022, doi: 10.1016/j.lwt.2021.112683.
 - [15] P. Wang, Y. Zheng, Y. Li, J. Shen, M. Dan, and D. Wang, “Recent advances in biotransformation, extraction and green production of D-mannose,” *Curr. Res. Food Sci.*, vol. 5, pp. 49–56, 2022, doi: 10.1016/j.crfs.2021.12.002.
 - [16] D. Zhou, Y. Huang, and K. Tu, “Effect of konjac glucomannan coating on antioxidant capacity and phenolic metabolism in fresh-cut lotus roots,” *J. Food Process. Preserv.*, vol. 42, no. 9, pp. 1–9, 2018, doi: 10.1111/jfpp.13759.
 - [17] Y. Wang, K. Wu, M. Xiao, S. B. Riffat, Y. Su, and F. Jiang, “Thermal conductivity, structure and mechanical properties of konjac glucomannan/starch based aerogel strengthened by wheat straw,” *Carbohydr. Polym.*, vol. 197, pp. 284–291, 2018, doi: 10.1016/j.carbpol.2018.06.009.
 - [18] W. Zhou *et al.*, “Carboxymethyl chitosan-pullulan edible films enriched with galangal essential oil: Characterization and application in mango preservation,” *Carbohydr. Polym.*, vol. 256, Mar. 2021.
 - [19] J. Liu *et al.*, “Preparation, composition analysis and antioxidant activities of konjac oligo-glucomannan,” *Carbohydr. Polym.*, vol. 130, pp. 398–404, 2015, doi: 10.1016/j.carbpol.2015.05.025.
 - [20] S. Wattanaprasert, C. Borompichaichartkul, P. Vaithanomsat, and G. Srzednicki, “Konjac glucomannan hydrolysate: A potential natural coating material for bioactive compounds in spray drying encapsulation,” *Life Sci*, vol. 17, pp. 145–152, 2017, doi: 10.1002/elsc.201600016.
 - [21] H. M. C. Azeredo, C. G. Otoni, and L. H. C. Mattoso, “Edible films and coatings – Not just packaging materials,” *Curr. Res. Food Sci.*, vol. 5, no. May, pp. 1590–1595, 2022, doi: 10.1016/j.crfs.2022.09.008.
 - [22] L. Suriati, “Nano Coating of Aloe-Gel Incorporation Additives to Maintain the Quality of Freshly Cut Fruits,” vol. 6, no. June, pp. 1–15, 2022, doi: 10.3389/fsufs.2022.914254.
 - [23] L. Li *et al.*, “Influence of polysaccharide-based edible coatings on enzymatic browning and oxidative senescence of fresh-cut lettuce,” 2021, doi: 10.1002/fsn3.2052.