

APLIKASI *EDIBLE COATING* KOMBINASI PATI GANYONG (*Canna Edulis*) dan CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*) TERHADAP UMUR SIMPAN BUAH SAWO MANILA (*Manilkara Zapota*)

SKRIPSI



Diajukan Oleh :

**Muhammad Aldi Alfarezi
20200210034**

Program Studi Agroteknologi

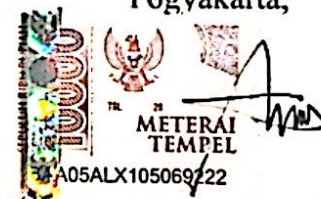
**Kepada
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis ini merupakan skripsi hasil karya saya dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan hasil penelitian yang murni gagasan, rumusan dan penilaian dari saya, tanpa bantuan pihak lainnya terkecuali arahan dari tim pembimbing.
3. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan di berbagai forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah oleh tim pembimbing Skripsi.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, 2024



M Aldi Alfarezi
20200210034

Kata Pengantar

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penelitian hingga penyusunan skripsi yang berjudul “ **APLIKASI EDIBLE COATING KOMBINASI PATI GANYONG (*Canna Edulis*) dan CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*) TERHADAP UMUR SIMPAN BUAH SAWO MANILA (*Manilkara Zapota*)** dengan baik sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa selama penelitian dan penyusunan skripsi dengan baik karena adanya bimbingan, saran, bantuan, dan petunjuk dari semua pihak. Maka dengan penuh rasa hormat dan tulus ikhlas, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Ir. Nafi Ananda Utama, M.S., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, saran, kritik, dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Ir. Sukuriyati Susilo Dewi, M.S., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran untuk memberikan bimbingan, kritik, saran, dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Chandra Kurnia Setiawan, S.P., M.sc., selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan arahan dan saran kepada penulis hingga selesai menyelesaikan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P., IPM., ASEAN.Eng., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Dr. Ir. Lis Noer Aini, S.P., M.Si., selaku Kepala Program Studi Agroteknologi.
7. Bapak Suprihanto selaku laboran Agroteknologi UMY yang telah menyediakan sarana dan prasarana selama penelitian.
8. Mas Trihartanto, S.P. selaku laboran Agroteknologi UMY yang telah membantu selama merangkai skripsi.
9. Kedua orang tua, Ibu Suryati dan Bapak Agus Susanto, S.T, yang telah memberikan doa, banyak dukungan, motivasi serta dorongan selama perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi ini, serta kakak saya Muhammad Irwan Yulianto, S.IP., yang telah memberikan dukungan dan dorongan kepada penulis hingga menyelesaikan skripsi ini.
10. Yulia Anggiani Putri dengan NIM 20200210014, terimakasih telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini. Yang menemani, meluangkan waktu, tenaga, pikiran ataupun materi terimakasih menjadi sosok rumah yang selalu ada untuk penulis dan menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis.
11. Teman- teman rumpun pasca panen yang telah membantu selama penelitian.

12. Kelas Agroteknologi A 2020 yang sudah memberikan doa dan support kepada penulis.

Semoga doa, bantuan serta dukungan yang telah diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan yang lebih besar dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Wassalamu' alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 27 2024



M Aldi Alfarezi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Sawo.....	4
B. <i>Edible Coating</i>	5
C. Pati Ganyong.....	6
D. CMC (<i>carboxyl methyl cellulose</i>).....	7
E. Umur Simpan.....	9
F. Hipotesis.....	9
III. TATA CARA PENELITIAN.....	10
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	10
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	10
C. Metode Penelitian.....	10
D. Cara Penelitian.....	11
E. Variabel Pengamatan.....	16
F. Analisis Data.....	19
G. Jadwal Penelitian.....	19
IV. PEMBAHASAN.....	20
A. Susut Bobot.....	20
B. Uji Kekerasan.....	22
C. Total Padatan Terlarut.....	23
D. Uji Total Asam Tertitrasi.....	25
E. Uji Vitamin C.....	28

F. Uji Laju Respirasi	29
G. Uji Warna	32
V. PENUTUP.....	35
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
Lampiran	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Struktur Carboxy Methyl Cellulose (CMC).....	8
Gambar 4. 1 Histogram nilai kekerasan (N/mm ²) buah sawo manila yang diberikan perlakuan selama penyimpanan dengan suhu 17°	23
Gambar 4. 2 Histogram nilai total padatan terlarut (°brix) buah sawo yang diberikan perlakuan selama penyimpanan dengan suhu 17°	25
Gambar 4. 3 Histogram nilai total asam tertitiasi (ml/l) buah sawo yang diberikan perlakuan selama penyimpanan dengan suhu 17°	27
Gambar 4. 4 Rerata nilai vitamin C (%) buah sawo manila yang diberikan perlakuan selama penyimpanan dengan suhu 17°	29
Gambar 4. 5 Grafik laju respirasi (CO ₂ /kg/jam) buah sawo manila yang diberikan perlakuan selama penyimpanan dengan suhu 17°	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Karakterisasi kandungan umbi ganyong dalam 100g	6
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	19
Tabel 4. 1 Rerata Hasil Susut Bobot (%) Buah Sawo Manila Selama Penyimpanan	20
Tabel 4. 2 Rerata Hasil Kekerasan (N/mm ²) Buah Sawo Manila Selama Penyimpanan	22
Tabel 4. 3 Rerata Hasil Total Padatan Terlarut (°Brix) Buah Sawo Manila Selama Penyimpanan	24
Tabel 4. 4 Rerata Hasil Total Asam Titrasi (%) Buah Sawo Manila Selama Penyimpanan	26
Tabel 4. 5 Rerata Hasil Vitamin C (%) Buah Sawo Manila Selama Penyimpanan	28
Tabel 4. 6 Hasil Uji Warna Buah Sawo Manila Selama Penyimpanan	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lay Out Penelitian	44
Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Bahan Edible Coating	44
Lampiran 3. Data sidik ragam susut berat.....	45
Lampiran 4.Data sidik ragam kekerasan.....	47
Lampiran 5.Data Sidik Ragam Asam Titrasi.....	49
Lampiran 6. Data Sidik Gula Total.....	51
Lampiran 7. Data Sidik Ragam Vitamin C.....	53
Lampiran 8. Data Sidik Ragam Laju Respirasi.....	55
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....	57
Lampiran 10. Perubahan warna buah sawo selama penyimpanan.....	59