

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN KARAGENAN TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI LEMBARAN UBI JALAR KUNING DAN UBI JALAR UNGU (*Ipomea batatas* L)

***THE EFFECT OF CARRAGEENAN ADDITION ON THE
CHARACTERISTICS OF YELLOW AND PURPLE SWEET
POTATO (*Ipomea batatas* L) SHEET JAM***



**Endah Putri
05031181520031**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

SUMMARY

ENDAH PUTRI. The Effect of Carrageenan Addition on the Characteristics of Yellow and Purple Sweet Potato (*Ipomea Batatas L*) Sheet Jam. (Supervised by **FILLI PRATAMA** and **EKA LIDIASARI**).

The purpose of this research to determine the effect of carrageenan addition on the characteristics of yellow and purple sweet potato sheet jam. This research was conducted in August 2019 until October 2020 at Laboratory of Agriculture Product Chemistry and Sensory Laboratory of Agricultural Technology Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This research used completely factorial randomized complete random design (RALF) with two factor of treatment, A factor was sweet potato type (A1: yellow sweet potato and A2: purple sweet potato) and B factor was carrageenan concentration (B1 : 2.0%, B2 : 2.5% and B3 : 3,0%). The parameters observed included physical (texture and color), chemical (water content and total dissolved solids) and sensory characteristics (color, flavour and taste). The result showed that the carrageenan concentration had significant effects on texture, redness, yellowness and water content. The best treatment was A1B3 (yellow sweet potato; carrageenan concentration 3.0%) with texture value 23.27 gf and yellowness value 10.25.

RINGKASAN

ENDAH PUTRI. Pengaruh Penambahan Karagenan Terhadap Karakteristik Selai Lembaran Ubi Jalar Kuning dan Ubi Jalar Ungu. (Dibimbing oleh **FILLI PRATAMA** dan **EKA LIDIASARI**)

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan karagenan terhadap karakteristik selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2019 sampai dengan sampai Oktober 2020 di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian dan Laboratorium Sensoris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan yaitu faktor A jenis ubi jalar (A1: ubi jalar kuning dan A2; ubi jalar ungu) dan faktor B konsentrasi karagenan (B1 : 2,0%, B2 : 2,5%, dan B3 : 3,0%). Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (tekstur dan warna), kimia (kadar air dan total padatan terlarut), dan karakteristik sensoris (aroma, rasa dan warna). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi karagenan berpengaruh nyata terhadap tekstur, *redness*, *yellowness* dan kadar air. Perlakuan terbaik adalah selai lembaran A1B3 (ubi jalar kuning; konsentrasi karagenan 3,0%) dengan nilai tekstur 23,27 gf dan nilai *yellowness* 10,25.

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN KARAGENAN TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI LEMBARAN UBI JALAR KUNING DAN UBI JALAR UNGU

(*Ipomea batatas* L)

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**



**Endah Putri
05031181520031**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PENAMBAHAN KARAGENAN
TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI LEMBARAN
UBI JALAR KUNING DAN UBI JALAR UNGU
(*Ipomea batatas* L)

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Endah putri

05031181520031

Indralaya, November 2020

Pembimbing I

Pembimbing II

Filli Pratama

Eka Lidiasari

Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc (Hons), Ph.D.
NIP. 196606301992032002

Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si
NIP. 197509022005012002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP. 196012021986031003

Skripsi dengan judul "Pengaruh Penambahan Karagenan terhadap Karakteristik Selai Lembaran Ubi Jalar Kuning dan Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas L*)" oleh Endah Putri telah dipertahankan di hadapan Komisi Pengaji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 2 Oktober 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukkan tim pengaji.

Komisi Pengaji

1. Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc (Hons), Ph.D. Ketua
NIP. 196606301992032002

2. Dr. Eka Lidiasari, S.TP.,M.Si Sekretaris
NIP. 197509022005012002

3. Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. Anggota
NIP. 196305101987012001

4. Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si. Anggota
NIP. 198203012003122002

Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian



Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP 196208011988031002

Indralaya, November 2020
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP 196305101987012001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Endah Putri

NIM : 05031181520031

Judul : Pengaruh Penambahan Karagenan terhadap Karakteristik Selai Lembaran Ubi Jalar Kuning dan Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* L.)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak siapapun.



Indralaya, November 2020



Endah Putri

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir pada tanggal 27 Oktober 1996 di Simpang Empat, Sumatera Barat. Penulis merupakan anak tunggal dari pasangan Bapak Fadlan dan Ibu Emni Risfa. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2009 di SD Negeri 20 Pasaman. Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2012 di MTs Negeri Simpang Empat dan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2015 di SMA Al-Istiqamah. Sejak bulan Agustus 2015, penulis tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Program Studi Teknologi Hasil Pertanian melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama menjadi mahasiswa, penulis mengikuti organisasi dan himpunan antara lain menjadi anggota HIMATETA (Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian) periode 2017-2018, aktif di organisasi kedaerahan Persatuan Mahasiswa Tuah Sakato (PERMATO) sebagai ketua Devisi Infokom, aktif dalam organisasi tingkat nasional HMPPI (Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia) sebagai anggota Divisi Informasi dan Komunikasi periode 2016-2018.

Penulis mengikuti Praktek Lapangan yang dilaksanakan di Industri Rumahan Pusat Oleh-oleh SKA, Pasaman Barat, Sumatera Barat. Selain itu, penulis juga telah melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata Reguler Universitas Sriwijaya, angkatan ke-89 tahun 2018 yang dilaksanakan di Desa Suka Raja, Kecamatan Penukal, Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir, Sumatera Selatan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur hanya milik Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Karagenan terhadap Karakteristik Selai Lembaran Ubi Jalar Kuning dan Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* L)” dengan baik. Shalawat dan salam tercurahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW berserta umat yang ada di jalan-Nya. Selama melaksanakan penelitian hingga selesaiya skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan, dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian.
4. Ibu Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc (Hons), Ph.D. selaku pembimbing akademik, pembimbing praktek lapangan dan pembimbing pertama skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bimbingan, semangat dan doa yang telah diberikan kepada penulis.
5. Ibu Dr. Eka Lidiasari, S.TP. M.Si. selaku pembimbing kedua skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bimbingan, semangat dan doa yang telah diberikan kepada penulis.
6. Ibu Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. dan ibu Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si. selaku pembahas makalah dan penguji skripsi yang telah memberikan masukan, arahan, doa, serta bimbingan kepada penulis.
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah mendidik dan membagi ilmu kepada penulis.
8. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian dan staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian atas semua bantuannya.

9. Orang tuaku (Ibu Emni Risfa dan Ibu Susi Marlina) yang senantiasa memberikan dukungan moril, materil, kasih sayang, semangat, dan doa yang selalu menyertai sehingga sampai pada tahap ini.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat dituliskan satu-persatu yang telah memberikan segala doa, semangat dan bantuan. Penulis berharap semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, November 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ubi Jalar (<i>Ipomoea batatas L</i>).....	4
2.2. Karagenan.....	7
2.3. Selai.....	9
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	11
3.1. Tempat dan Waktu.....	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metode Penelitian.....	11
3.4. Cara Kerja.....	15
3.5. Parameter.....	15
3.5.1. Analisis Fisik.....	15
3.5.1.1. Tekstur.....	15
3.5.1.2. Warna.....	16
3.5.2. Analisis Kimia.....	16
3.5.2.1. Kadar Air.....	16
3.5.2.2. Total Padatan Terlarut.....	16
3.5.3. Karakteristik Sensoris.....	16
3.5.3.1. Aroma.....	16
3.5.3.2. Rasa.....	16
3.5.3.3. Warna.....	16

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1. Karakteristik Fisik.....	18
4.1.1. Tekstur.....	18
4.1.2. Warna.....	21
4.1.1.1. <i>Lightness (L*)</i>	21
4.1.1.2. <i>Redness (a*)</i>	23
4.1.1.3. <i>Yellowness (b*)</i>	25
4.2. Karakteristik Kimia.....	28
4.2.1. Kadar Air.....	28
4.2.2. Total Padatan Terlarut.....	30
4.3. Karakteristik Sensoris.....	32
4.3.1. Aroma.....	32
4.3.2. Rasa.....	34
4.3.3. Warna	35
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ubi jalar ungu dan ubi jalar kuning.....	5
Gambar 2.2. Struktur kimia karagenan.....	8
Gambar 4.1. Nilai tekstur rata-rata selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu	18
Gambar 4.2. Nilai <i>lightness</i> (L^*) rata-rata selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	21
Gambar 4.3. Nilai <i>redness</i> (a^*) rata-rata selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	23
Gambar 4.4. Nilai <i>yellowness</i> (b^*) rata-rata selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	26
Gambar 4.5. Nilai kadar air rata-rata selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	29
Gambar 4.6. Nilai total padatan terlarut rata-rata selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	31
Gambar 4.7. Nilai skor rata-rata aroma selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	33
Gambar 4.8. Nilai skor rata-rata rasa selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	35
Gambar 4.9. Nilai skor rata-rata warna selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Karakteristik beberapa varietas ubi jalar.....	5
Tabel 2.2. Kandungan zat gizi ubi jalar per 100 g.....	7
Tabel 2.3. Persyaratan mutu selai buah.....	10
Tabel 3.1. Formulasi selai lembaran ubi jalar.....	12
Tabel 3.2. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF).....	13
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi karagenan terhadap tekstur selai lembaran ubi jalar.....	16
Tabel 4.2. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh jenis ubi jalar dan konsentrasi karagenan terhadap tekstur selai lembaran.....	17
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh jenis ubi jalar terhadap <i>redness (a*)</i> selai lembaran ubi jalar.....	20
Tabel 4.4. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi karagenan terhadap <i>redness (a*)</i> selai lembaran ubi jalar.....	21
Tabel 4.5. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh jenis ubi jalar terhadap <i>yellowness (b*)</i> selai lembaran ubi jalar.....	22
Tabel 4.6. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi karagenan terhadap <i>yellowness (b*)</i> selai lembaran ubi jalar.....	23
Tabel 4.7. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh jenis ubi jalar dan konsentrasi karagenan terhadap selai lembaran ubi jalar.....	23
Tabel 4.8. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh jenis ubi jalar terhadap kadar air selai lembaran ubi jalar.....	25
Tabel 4.9. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi karagenan terhadap kadar air selai lembaran ubi jalar.....	25
Tabel 4.10. Uji lanjut <i>Friedman Conover</i> terhadap aroma selai lembaran ubi jalar.....	29
Tabel 4.11. Uji lanjut <i>Friedman Conover</i> terhadap warna selai lembaran ubi jalar.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan selai lembaran ubi jalar.....	38
Lampiran 2. Lampiran kuisioner uji hedonik.....	39
Lampiran 3. Gambar selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	40
Lampiran 4. Analisa tekstur selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	42
Lampiran 5. Analisa <i>lightness</i> (L^*) selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	46
Lampiran 6. Analisa <i>redness</i> (a^*) selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	49
Lampiran 7. Analisa <i>yellowness</i> (b^*) selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	53
Lampiran 8. Analisa kadar air selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	58
Lampiran 9. Analisa total padatan terlarut selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	62
Lampiran 10. Analisa skor rata-rata uji hedonik aroma selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	65
Lampiran 11. Analisa skor rata-rata uji hedonik rasa selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	68
Lampiran 12. Analisa skor rata-rata uji hedonik warna selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.....	7

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L) merupakan salah satu sumber karbohidrat yang menempati urutan keempat setelah padi, jagung dan ubi kayu di Indonesia. Ubi jalar merupakan salah satu tanaman umbi-umbian yang potensial dikembangkan untuk penganekaragaman konsumsi pangan. Pada tahun 2016, produksi ubi jalar di Indonesia mencapai 2.328.612 ton dengan luas panen sebesar 152 Ha (BPSI, 2016). Ubi jalar merupakan jenis umbi yang relatif tahan disimpan dalam keadaan segar selama kurang lebih satu bulan dibandingkan jenis umbi lain (Damardjati dan Widowati, 1994).

Produk olahan ubi jalar masih terbatas dalam bentuk ubi rebus, ubi goreng, kolak, timus dan keripik. Hardoko *et al.* (2010) meneliti pemanfaatan ubi jalar ungu sebagai pengganti tepung terigu pada roti tawar. Pensubstitusian tepung ubi jalar ungu dalam pembuatan roti tawar hanya dapat dilakukan sampai 20%. Jika lebih akan menurunkan mutu roti tawar seperti volume spesifik roti, keempukan roti, dan kesukaan terhadap warna ungu roti tawar. Penambahan ubi jalar ungu dalam pembuatan es krim dengan konsentrasi penambahan 17% merupakan perlakuan terbaik berdasarkan hasil uji sensoris (Harseno, 2013).

Salah satu potensi pengembangan produk dari ubi jalar adalah selai. Selai terbuat dari 45 bagian berat bubur buah dan 55 bagian berat gula. Selai yang ada di pasaran umumnya dalam bentuk selai oles yang dianggap kurang praktis dalam penyajiannya sehingga perlu pengembangan bentuk olahan lain seperti selai lembaran. Menurut Bumi *et al.* (2015), selai lembaran adalah modifikasi bentuk selai yang mulanya semi basah menjadi lembaran-lembaran yang kompak, plastis, dan tidak lengket. Ubi jalar memiliki warna yang cerah sehingga sangat cocok untuk dijadikan selai, tetapi pada ubi jalar mengandung sedikit pektin sehingga diperlukan penambahan bahan pembentuk gel lainnya seperti karagenan. Karagenan dapat digunakan sebagai agensia pengental tambahan pada selai.

Karagenan merupakan suatu nama polisakarida galaktan yang dapat diekstraksi dari alga merah (*Rhodophyceae*). Karagenan mengandung galaktosil dan 3,6-anhidrogalaktose, keduanya merupakan unit gula yang mengalami esterifikasi parsial dengan asam sulfat (Rasyid, 2003). Sifat penting dari karagenan adalah sifat fungsionalnya yang dapat mengontrol kadar air, menstabilkan dan membentuk tekstur sesuai dengan yang diinginkan (Estiasih, 2006). Karagenan memiliki kemampuan menyerap air sehingga dapat menghasilkan tekstur yang kompak, dapat meningkatkan rendemen, meningkatkan daya serap air, menambah kesan juiciness, meningkatkan kemampuan potong produk dan melindungi produk dari efek pembekuan dan thawing.

Ubi jalar memiliki tiga golongan yaitu ubi jalar putih, ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu. Pada masing-masing golongan memiliki varietas. Ubi jalar putih memiliki varietas sukuh. Ubi jalar kuning memiliki varietas cangkuang, jago, sewu, kidal, kalasan, sari, papua pattipi, dan sawentar. Ubi jalar ungu memiliki varietas prambanan dan borobudur. Pada penelitian ini selai lembaran ubi jalar dibuat dari ubi jalar kuning varietas sewu dan ubi jalar ungu varietas borobudur. Ubi jalar kuning mengandung β -caroten yang berfungsi sebagai provitamin A karena dapat dirubah menjadi vitamin A dalam tubuh manusia. Selain itu ubi jalar kuning juga mengandung gizi yang terdiri dari pati 24,47%, gula reduksi 0,11%, lemak 0,68%, protein 0,49%, kadar air 68,78%, kadar abu 0,99%, serat 2,79%, vitamin C 25,00 mg/100g dan vitamin A 9.000 SI (Ginting, 2011). Ubi jalar ungu mengandung antosianin yang berfungsi sebagai antioksidan dan menangkap radikal bebas, sehingga berperan untuk mencegah terjadi penuaan, kanker, dan penyakit degenaratif (Jusuf *et al.*, 2008). Kandungan gizi ubi jalar ungu terdiri dari pati 22,64%, gula reduksi 0,30%, lemak 0,94%, protein 0,77%, kadar air 70,46%, kadar abu 0,84%, serat 3,00%, vitamin C 21,43 mg/100g dan antosianin 110,51 mg/100g (Ginting, 2011). Ubi jalar putih mengandung pati 28,79%, gula reduksi 0,32%, lemak 0,77%, protein 0,89%, kadar air 62,24%, kadar abu 0,93%, serat 2,79%, vitamin C 28,68 mg/100g dan vitamin A 60,00 SI.

Penambahan karagenan yang tepat berkisar antara 2,0% - 3,5% untuk pembuatan selai lembaran yang menghasilkan tekstur yang kompak, plastis, tidak

lengket, tidak terlalu lembut, dan tidak terlalu kaku (Putri *et al.*, 2013). Menurut Arindya *et al.* (2016), penambahan karagenan pada selai lembaran kelapa muda dengan lama penyimpanan selama dua hari dengan konsentrasi 2,5% merupakan konsentrasi terbaik. Menurut Hidayah (2018), perlakuan penambahan karagenan dengan konsentrasi 2,5% merupakan perlakuan terbaik pada selai lembaran jagung. Selai sirsak lembaran dengan penambahan karagenan dan didapatkan hasil terbaik dengan perlakuan penambahan karagenan 3,5% dengan lama penyimpanan 5 hari (Chairi, 2014). Penelitian ini mengkaji pengaruh penambahan bahan pembentuk gel (karagenan) dengan konsentrasi bahan pembentuk gel (2.0%, 2.5%, 3.0%) terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensoris selai lembaran ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa sifat fisik, kimia, dan sensoris selai lembaran ubi jalar (*Ipomoea batatas* L) dari varietas ubi dan konsentrasi karagenan yang berbeda.

1.3. Hipotesis

Diduga varietas ubi dan konsentrasi penambahan karagenan berpengaruh nyata terhadap sifat fisik, kimia dan sensoris selai lembaran ubi jalar (*Ipomea batatas* L) yang dihasilka

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, A. 2007. *Pengaruh jenis dan konsentrasi bahan pengental terhadap karakteristik selai lembaran*. Skripsi [Dipublikasikan]. Jurusan Teknologi Pangan. Universitas Pasundan Bandung.
- Anggadiredja, J.T. 2006. *Rumput laut*. Jakarta : Penebar Swadaya
- AOAC. 2005. *Official methods of analysis, association of official analytical chemistry*. Washington Dc. United State of America.
- Arindya A, Nainggolan R. 2016. Pengaruh konsentrasi karagenan terhadap mutu selai kelapa muda lembaran selama penyimpanan. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian* [online], 4 (1), 72-77.
- Aisyiyah, L.N. Rustanti, N. 2013. Kandungan β -karoten, protein, kalsium dan uji kesukaan crackers dengan substitusi tepung ubi jalar kuning (*Ipomea batatas* L) dan ikan teri nasi (*Stelephorus SP.*) untuk anak KEP dan KVA. *Journal of Nutrition Collage* [online], 2(1), 145-153.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2016. *Luas panen, produktivitas, dan produksi ubi jalar di indonesia*. Jakarta. Badan Pusat Statistik.
- Bumi, D. S., Yuwanti, S., dan Choiron, M. 2015. Karakteristik selai lembar buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan variasi rasio daging dan kulit buah. *Berkala ilmiah pertanian*, 1-8.
- Chairi A, Rusmarilin. 2014. Pengaruh konsentrasi karagenan terhadap mutu selai sirsak lembaran selama penyimpanan. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian* [online], 2 (1), 65-75.
- Damardjati, D.S. Dan S. Widowati. 1994. Pemanfaatan ubi jalar dalam program diversifikasi guna mensukseskan swasembada pangan. Dalam A. Winarto, Y. Widodo, Ss. Antarlina, H. Pudjosantosa Dan Sumarno (Eds). *Risalah Seminar Penerapan Teknologi Produksi Dan Pasca Panen Ubi Jalar Untuk Mendukung Agro-Industri. Edisi Khusus Balittan Malang No. 3* : 1-25.
- Desrosier, N. W. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Universitas Indonesia Perss. Jakarta
- Direktorat Gizi Depkes RI. 1993. *Kandungan gizi dalam 100 gram ubi jalar*. Jakarta: Bhratara Karya Aksara.
- Estiasih, T. 2006. *Teknologi dan aplikasi polisakarida dalam pengolahan pangan*. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.

- Fardiaz D. 1989. *Hidrokoloid*. Laboratorium Kimia dan Biokimia Pangan, Pusat Antar Universitas Pangan Dan Gizi. Institut Pertanian Bogor.
- Farida, D. N., Kusumaningrum, H. D., Wulandari, N. Dan Inrasti, D. 2006. *Analisa Laboratorium Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan*. IPB Bogor.
- Gandasasmita, H.D.P. 2009. *Pemanfaatan kitosan dan karagenan pada produk sabun cair*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Ginting, E., Utomo, J.S., Yulifianti, R. dan Jusuf, M. 2011. Potensi ubi jalar ungu sebagai pangan fungsional. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan* [online], 6(1), 116-138.
- Hardoko, Liana Hendarto, Tagor Marsillam S. 2010. Pemanfaatan ubi jalar ungu (ipomea batatas l) sebagai pengganti tepung terigu dan sumber antioksidan pada roti tawar. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* [online] 21(1),25-32.
- Harijono. Kusnaldi J. dan Mustikasari, S.A. 2001. Pengaruh kadar karagenan dan total padatan terlarut sari buah apel muda terhadap aspek kualitas permen jelly. *Jurnal Teknologi Pertanian* [online], 2(2), 110-116.
- Harseno, F. 2013. *Karakteristik fisik, kimia, dan sensoris es krim ubi jalar ungu dan cilembu*. Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Herawati, H. 2018. Potensi hidrokoloid sebagai bahan tambahan pada produk pangan dan non pangan bermutu. *Jurnal Litbang Pertanian* [online], 37 (1), 17-25.
- Huang, Y. H. L. Tanudjaja and D. Lum. 1999. Content of alpha-, β-caroten and dietary fibre in 18 Sweetpotato Varieties. *Journal of Food Composition and Analysis* [online], 12, 147-151.
- Husna, N.E. Novita, M. 2013. Kandungan antosianin dan aktivitas antioksidan ubi jalar ungu dan produk olahannya. *Jurnal Agritech* [online], 33(3), 296-302.
- Istini S, Zatnika A. 1991. Optimasi proses semi-refined carragenan dari rumput laut *Euchema cotonii*. *Prosiding temu karya ilmiah teknologi pasca panen rumput laut Jakarta*. 11-12 maret 1991.
- Juanda, D., dan B. Cahyono. 2000. *Ubi Jalar*. Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Kanisius.
- Junianto. R, A. 2017. Pengaruh penambahan karagenan dan gelatin terhadap karakteristik selai lembaran bunga rosella (*Hibiscus sabdriffa* L). Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

- Jusuf, M. Rahayuningsih, St. A. dan Ginting, E. 2008. Ubi jalar ungu. *Warta Penelitian Dan Pengembangan Pertanian* 30, 13-14.
- Legowo, A.M. Nurwanto. (2004). Diktat kuliah analisis pangan. Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro. Semarang.
- Lestari, B. P. 2019. Karakteristik fisik dan sensoris cendol instan dengan penambahan cicau hijau (*Cyclea barbata* L.). *Jurnal Pendidikan Kimia* [online], 3(1), 65-80.
- Martin, J.H., and W.H. Leonard. 1967. *Principles of field crop production*. The Mac Millan Company. London, 1044 pp.
- McHugh DJ. 2003. A Guide to the Seaweed Industry. Rome: FAO of the United Nations.
- Munsell. 1997. *Colour chart for plant tissue mecbelt division of kallmorgem instruments corporation*. Bartimore. Maryland.
- Nugrahaeni. N., Sundari, Subandi dan Marwoto. 2008. Inovasi teknologi mendukung pengembangan tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian. Universitas Sumatera Utara. *Seminar Nasional Pengembangan Kacang-kacangan dan Umbi-umbian*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan dan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Pratama, F. 2012. *Evaluasi Sensoris, Edisi Ke-3*. Universitas Sriwijaya Perss, Palembang.
- Pratiwi, U. Harum, N. 2016. Pemanfaatan karagenan dalam pembuatan selai lembaran labu kuning (*Cucurbita moschatu*). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau* [online], 3(2), 1-8.
- Putri, I.R., Basito, dan Widowati, E. 2013. Pengaruh konsentrasi agar-agar dan karagenan terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris selai lembaran pisang (*Musa paradisiaca* L) varietas raja bulu. *Jurnal Teknoscains Pangan*, 2(3), 112-120.
- Ramadhan, W. 2011. Pemanfaatan agar-agar tepung sebagai teksturizer pada formulasi selai jambu biji merah (*Psidium guajava* L.) lembaran dan pendugaan umur simpannya. Skripsi. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ranggana, S. 1997. *Manual of analysis of fruit and vegetable product*. New Dehli: Tata Mc. Graw-Hill.
- Rasyid, A. 2003. Catatan tentang Karagenan. *Jurnal Oseana* [online], 28(4), 1-6.

- Rowe, R.C., et. al. 2009. *Handbook of pharmaceutical excipients*. Sixth Edition. London: Pharmaceutical Press. P. 122-125.
- Rukmana, Rahmat.1997. Ubi jalar budi daya dan pascapanen. Kanisius. Yogyakarta.
- Samsuari. 2006. Penelitian pembuatan karagenan dari rumput laut *Eucheuma cottonii* di wilayah perairan Kabupaten Jeneponto Provinsi Sulawesi Selatan. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Santoso, D. 2007. Karakteristik sosis ikan bawal tawar (*Collossoma macropomum*) dengan penambahan karagenan. Skripsi. Program studi teknologi hasil perairan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, IPB. Bogor.
- Santoso, F. 2012. *Produksi pembuatan selai sawo kaya akan vitamin C*. Laporan Tugas Akhir. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Sudarmaji, S., Haryano, B. 1997. *Analisis bahan makanan dan pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Yulistiani. R. Murtiningsih. 2013. Peran pectin dan sukrosa pada selai ubi jalar ungu. *Jurnal Mahasiswa UPN* [online], 114-120.

