PEMBUATAN *TORTILLA CHIPS* DENGAN PENAMBAHAN RUMPUT LAUT *Kappaphycus alvarezii* DI BALAI BESAR PENGUJIAN PENERAPAN HASIL PERIKANAN (BBP2HP) JAKARTA TIMUR

TUGAS AKHIR

OLEH:

AYU SASTRIANI

1622030465

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN
JURUSAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP
2019

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBUATAN *TORTILLA CHIPS* DENGAN PENAMBAHAN RUMPUT LAUT *Kappaphycus alvarezii* DI BALAI BESAR PENGUJIAN PENERAPAN HASIL PERIKANAN (BBP2HP) JAKARTA TIMUR

TUGAS AKHIR

Oleh :

AYU SASTRIANI
1622030465

Tugas Akhir sebagai salah satu syarat untuk Menyelesaikan Studi pada Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dr. Muh Ali Arsyad, S. Pi., M. Si	Syamsuar, S.Pi., M. Si
NIP. 19790404 200801 1 017	NIP. 19700802 199803 1 008

Mengetahui :

Direktur,	Ketua Jurusan,
Dr. Ir. Darmawan, M.P	Dr. Andi Ridwan Makkulawu, ST., M.Si
NIP. 19670202 199803 1 002	NIP. 19750626 200112 1 001

Tanggal Lulus : 03 Juli 2019

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul Tugas Akhir	: Pembuatan *Tortilla Chips* Dengan Penambahan Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*
Nama	: Ayu Sastriani
Nim	: 1622030465
Jurusan	: Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan
Program Studi	: Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan

Menyetujui,
Tim Penguji :

1. Dr. Muh Ali Arsyad, S. Pi., M.Si (.....)
2. Syamsuar, S. Pi., M. Si (.....)
3. Ir. Nurlaeli Fattah, M. Si (.....)
4. Ir. Tasir, M. Si (.....)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pangkep, 22 Mei 2019

Yang menyatakan,

Ayu Sastriani

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya.

Upaya maksimal yang dilakukan oleh penulis tidak akan terwujud dengan baik tanpa diiringi dengan doa yang dikabulkan oleh Allah SWT. Untuk itu patutlah kiranya jika penulis memanjatkan puji dan syukur serta terima kasih yang tak terhingga kepada-Nya dan kepada orang-orang yang turut mendukung penyelesaian Tugas Akhir ini antara lain :

1. Kedua orang tua yang telah membantu membiayai saya mulai masuk kuliah Sampai selesai.
2. Dr. Ir. H. Darmawan,M.P. Selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
3. Ir. Nurlaeli Fattah,M.Si. Selaku Ketua Jurusan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
4. Dr. Muh Ali Arsyad, S. Pi., M. Si dan Syamsuar, S. Pi., M. Si selaku pembimbing Intern.
5. Muhammad Wahidin, S. St., Pi selaku Pimpinan di BBP2HP Cipayung, Jakarta Timur.
6. Dra. Rini Andriyani, MP selaku kepala bidang pengolahan hasil perikanan.
7. Dra. Prihastini, MM selaku kepala bidang Pengujian dan Sertifikasi Produk di Balai Besar Pengujian Penerapan Hasil Perikanan.
8. Sri Daryanti, A. Pi., M. Si dan Ibu Indri Mardiyana, STP selaku pembimbing eksternal.
9. Analis BBP2HP dan teman-teman serta pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Akhirnya atas segala bantuannya selama penulisan Tugas Akhir ini, penulis ucapkan terima kasih kepada semua saudaraku, karena keberadaanmu, pengorbanan, keikhlasan dan doamu menjadi motivasi ampuh bagi saya dalam meraih cita-cita ini. Kepada rekan-rekan seangkatan di Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan , semua staf BBP2HP Jakarta Timur.

Semoga tugas ini bermanfaat bagi penulis dan berguna kepada yang memerlukannya. Amin.

Pangkep, 22 Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Hal.

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI iii

PERNYATAAN iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR LAMPIRAN xii

ABSTRAK xiii

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Tujuan dan Manfaat 3

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* 4

2.2. Jagung Pipil 6

III. METODOLOGI

3.1. Waktu dan Tempat 9

3.2. Metode Pengumpulan Data 9

3.3. Alat dan Bahan 10

3.4. Prosedur Kerja 12

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Proses Pembuatan *Tortilla Chips* Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) 14

4.1.1. Persiapan Bahan 14

4.1.2. Penimbangan Bahan 16

4.1.3. Pencampuran dan Pengukusan 17

4.1.4. Pecetakan dan Pengeringan 18

4.1.5. Penggorengan dan Pengemasan 18

4.2. Analisis Sensori *Tortilla Chips* Rumput Laut 19

4.2.1. Kenampakan 19

4.2.2. Aroma 21

4.2.3. Rasa 22

4.2.4. Tekstur 23

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan 25

5.2. Saran 25

DAFTAR PUSTAKA 26

LAMPIRAN 28

RIWAYAT HIDUP 33

DAFTAR TABEL

Hal.

Tabel 2.1. Komposisi Rumput Laut Jenis *Kappaphycus alvarezii* 6

Tabel 2.2. Kandungan Zat Gizi Jagung Hibrida per 100 g Bahan 8

Tabel 3.1. Alat yang Digunakan pada Proses Pembuatan *Tortilla Chips* Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* 10

Tabel 3.2. Bahan yang Digunakan pada Proses Pembuatan *Tortilla Chips* Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* 11

Tabel 4.1. Formulasi Bahan pada Pembuatan *Tortilla Chips* Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*..... 16

DAFTAR GAMBAR

Hal.

Gambar 2.1. Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* 5

Gambar 2.2. Jagung Hibrida 7

Gambar 3.1. Skema Pengolahan *Tortilla Chips* Rumput Laut..... 13

Gambar 4.2. Histogram Nilai Rata-Rata Kenampakan Uji Hedonik pada *Tortilla Chips* 19

Gambar 4.3. Histogram Nilai Rata-Rata Aroma Uji Hedonik pada *Tortilla Chips* 21

Gambar 4.4. Histogram Nilai Rata-Rata Rasa Uji Hedonik pada *Tortilla Chips* 22

Gambar 4.5. Histogram Nilai Rata-Rata Tekstur Uji Hedonik pada *Tortilla Chips* 23

DAFTAR LAMPIRAN

Hal.

Lampiran 1. Lampiran Penilaian *Tortilla Chips* Rumput Laut 29

Lampiran 2. Gambar Proses Pembuatan Lumatan Jagung..... 30

Lampiran 3. Gambar Proses Pembuatan Bubur Rumput Laut 31

Lampiran 4. Gambar Proses Pembuatan *Tortilla Chips*..... 32

ABSTRAK

AYU SASTRIANI, 1622030465, Pembuatan *Tortilla Chips* dengan Penambahan Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* di Balai Besar Pengujian Penerapan Hasil Perikanan (BBP2HP) Jakarta Timur dan dibimbing oleh Muh Ali Arsyad dan Syamsuar.

Makanan dalam bentuk *chips* merupakan salah satu contoh makanan camilan. *Tortilla Corn Chips* termasuk dalam kelompok produk atau makanan kering yang mempunyai daya simpan yang cukup lama. Bahan baku utama dalam pembuatan *Tortilla Chips* adalah jagung. Komposisi bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan *Tortilla Corn Chips* belum mencukupi kandungan gizi dalam produk tersebut. Oleh karena itu penambahan sumber gizi lainnya diperlukan untuk meningkatkan kandungan gizi dalam *Tortilla Chips*, salah satu dengan penambahan rumput laut. Rumput laut dapat dijadikan sebagai sumber gizi karena mengandung serat, protein, karbohidrat, lemak, dan komposisi kimia lainnya yang diperlukan oleh tubuh.

Penyusunan Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan *Tortilla Chips* dengan penambahan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* serta mengetahui formula *Tortilla Chips* yang baik dengan penambahan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* yang dilakukan di Balai Besar Pengujian Penerapan Hasil Perikanan (BBP2HP) Jakarta Timur .

Proses pengolahan *Tortilla Chips* rumput laut *Kappaphycus alvarezii* di mulai dari Pembuatan lumatan jagung, Pembuatan bubur rumput laut, Pencampuran 1, Penukusan, Pencampuran 2, Pencetakan, Pengeringan, Penggorengan dan Pengemasan. Dari hasil uji hedonik didapatkan perlakuan yang disukai kenampakan, aroma, rasa, tekstur yaitu *Tortilla Chips* rumput laut perlakuan F1 dengan penambahan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* sebanyak 30%. Sebaiknya pada proses pembuatan *Tortilla Chips* rumput laut perlu adanya alat yang efektif untuk proses pencetakan sehingga mempercepat proses pengolahan produk.

Kata Kunci : *Tortilla Chips*, Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumput laut merupakan jenis komoditi perikanan yang memiliki nilai tambah ekonomi pasar yang baik di pasaran dalam negeri maupun di luar negeri. Hal ini disebabkan disamping rumput laut berfungsi sebagai sumber *alginat* juga memiliki kandungan zat gizi yang baik untuk kesehatan (Aslan, 1991). Menurut Doty (1985). *Eucheuma cottonii* merupakan salah satu jenis rumput laut merah (*Rhodophyceae*) dan berubah nama menjadi *Kappaphycus alvarezii* karena karaginan yang dihasilkan termasuk fraksi kappa-karaginan. Maka jenis ini secara taksonomi disebut *Kappaphycus alvarezii* (Doty, 1986).

Salah satu jenis rumput laut yang dibudidayakan oleh masyarakat adalah *Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*). Jenis ini banyak dibudidayakan karena teknologi produksinya relatif murah dan mudah serta penanganan pasca panen relatif mudah dan sederhana. Selain sebagai bahan baku industri, rumput laut jenis ini juga dapat diolah menjadi makanan yang dapat dikonsumsi langsung (Wijayanto, 2011).

Rumput laut hingga kini masih kurang dimanfaatkan untuk dijadikan produk olahan, hanya sebatas menjadi komoditas perdagangan rumput laut kering karena keterbatasan teknologi pascapanen serta kesulitan dalam kegiatan pengolahan rumput laut. Untuk itu diperlukannya pengembangan produk dari rumput laut dengan tujuan untuk meningkatkan daya terima masyarakat, penggunaan, nilai ekonomis, serta manfaat kesehatan dari rumput laut tersebut.

Jagung merupakan merupakan kebutuhan yang cukup penting bagi kehidupan manusia dan hewan. Jagung mempunyai kandungan gizi dan serat kasar yang cukup memadai sebagai bahan makanan pokok pengganti beras. Selain sebagai makanan pokok, jagung juga merupakan bahan baku makanan ternak. Kebutuhan akan konsumsi jagung di Indonesia terus meningkat. Hal ini didasarkan pada makin meningkatnya tingkat konsumsi perkapita per tahun dan semakin meningkatnya jumlah penduduk Indonesia (Anonim, 2012a). Di Indonesia jagung, merupakan makan pokok kedua setelah padi sedangkan di tingkat dunia jagung merupakan bahan makan pokok peringkat ketiga setelah padi dan gandum. Selama ini jagung lokal banyak dimanfaatkan sebagai pakan ternak, padahal dilihat dari nutrisinya jagung lokal cukup potensial sebagai diversifikasi produk olahan pangan.

Tortilla chips merupakan makanan khas dari Meksiko berbentuk keripik dengan bahan baku jagung. *Tortilla chips* berupa sejenis keripik atau *chips* yang terbuat dari jagung berbentuk segitiga atau persegi dengan ukuran ketebalan tertentu (Santoso, 2008). *Tortilla chips* juga dapat dikombinasikan dengan adanya penambahan rumput laut sebagai salah satu pengembangan produk dari rumput laut. Adanya pengolahan rumput laut menjadi *tortilla* rumput laut akan menghasilkan harga baru yang lebih tinggi.

1.2. Tujuan dan manfaat

Tujuan penulisan tugas akhir adalah untuk mengetahui proses pembuatan pembuatan *tortilla chips* dengan penambahan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* serta mengetahui formula *tortilla chips* yang baik dengan penambahan rumput laut *Kappaphycus alvarezii*.

Manfaat penulisan tugas akhir ini adalah untuk menambah wawasan mengenai proses pembuatan *tortilla chips* rumput laut dan sebagai bahan informasi pada pengembangan diversifikasi dalam pengolahan hasil perikanan bagi instansi terkait seperti perikanan, perindustrian dan perdagangan.

11. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*

Klasifikasi *Kappaphycus alvarezii* menurut Doty (1986) dalam Atmadja *et al* (1996), adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisi : Rhodophyta

Kelas : Rhodophyceae

Ordo : Gigartinales

Famili : Solieracea

Genus : *Eucheuma*

Spesies : *Eucheuma alvarezii* Doty/ *Kappaphycus alvarezii*

Ciri-ciri fisik dari *Kappaphycus alvarezii* adalah mempunyai thallus silinder, permukaan licin, *cartilogeneus*. Keadaan warna tidak selalu tetap, kadang-kadang berwarna hijau, hijau kuning, abu-abu atau merah. Perubahan warna sering terjadi hanya karena faktor lingkungan. Kejadian ini merupakan suatu proses adaptasi kromatik yaitu penyesuaian antara proporsi pigmen dengan berbagai kualitas pencahayaan (Aslan, 1998). Penampakan *thalli* bervariasi mulai dari bentuk sederhana sampai kompleks. Duri-duri pada *thallus* runcing memanjang, agak jarang-jarang dan tidak bersusun melingkari *thallus*. Percabangan ke berbagai arah dengan batang-batang utama keluar saling berdekatan ke daerah basal (pangkal). Tumbuh melekat ke substrat dengan alat perekat berupa cakram. Cabang-cabang pertama dan kedua tumbuh dengan membentuk rumpun yang rimbun dengan ciri

khusus mengarah ke arah datangnya sinar matahari (Atmadja, *et al*., 1996). Bentuk *Kappaphycus alvarezii* dapat dilihat pada Gambar 2.1. berikut.



Gambar 2.1. Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*

Umumnya *Kappaphycus alvarezii* tumbuh dengan baik didaerah pantai terumbu (*reef*). Habitat khasnya adalah daerah yang memperoleh aliran air laut yang tetap, variasi suhu harian yang kecil dan substrat batu karang mati (Aslan, 1998). Lokasi budidaya rumput laut jenis ini di Indonesia antara lain Lombok, Sumba, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Lampung, Kepulauan Seribu, dan Perairan Pelabuhan Ratu dan rumput laut dapat dijadikan sebagai sumber gizi karena mengandung serat, mineral, vitamin, protein, karbohidrat, lemak, dan komposisi kimia lainnya yang diperlukan oleh tubuh (Atmadja, *et al*., 1996).

Komposisi kimia di rumput laut jenis *Kappaphycus alvarezii* menurut (Santoso, *et al* (2004), dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Komposisi Rumput Laut Jenis *Kappaphycus alvarezii*

Komposisi	Jumlah
Protein (%)	0,7
Lemak (%)	0,2
Abu (%)	3,4
Serat pangan tidak larut (g/100 g)	58,6
Serat pangan larut (g/100 g)	10,7
Total serat pangan (g/100 g)	69,3
Mineral Zn (mg/g)	0,1
Mineral Mg (mg/g)	2,90
Mineral Ca (mg/g)	2,80
Mineral K (mg/g)	87,10
Mineral Na (mg/g)	11,93

Sumber: Santoso, *et al.,* (2004)

2.2. Jagung Pipil

Jagung merupakan tanaman tahunan, tanaman ini dikembangbiakkan dengan biji. Bahan pangan ini sering disajikan sebagai makanan pokok suatu daerah atau negara. Sebagai contoh makanan utama di Meksiko jagung diolah menjadi tortilla (dadar jagung), di Italia diolah menjadi polenta (bubur jagung), di Amerika diolah menjadi tamales (pepes jagung), dan di Indonesia jagung pernah diolah menjadi nasi jagung yang merupakan makanan pokok di beberapa daerah (Novary, 1997).

Berdasarkan asalnya, jagung dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu jagung komposit dan jagung hibrida (Subekti *et al.,* 2008). Jagung komposit dapat dikategorikan sebagai jagung lokal. Keunggulan jagung jenis lokal ini adalah berumur pendek, tahan penyakit, tidak menimbulkan ketergantungan dan bisa ditanam berulang-ulang. Namun jagung jenis ini memiliki beberapa kekurangan yaitu kapasitas produksinya rendah.

Jagung hibrida merupakan jenis jagung yang semakin banyak dibudidayakan di Indonesia. Penggunaan jagung hibrida merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan produksi jagung nasional karena memiliki potensi hasil lebih tinggi disbanding jenis bersari bebas (Suwarno, 2008). Jagung ini memiliki ciri-ciri fisik berupa, biji yang berwarna kuning kemerahan, baris biji lurus dan rapat, tipe biji setengah mutiara, dan bentuk biji besar. Gambar dapat dilihat pada gambar 2.2. berikut.



Gambar 2.2. Jagung Hibrida

Kandungan gizi utama jagung adalah pati (72-73%). Kadar gula sederhana jagung (glukosa, fruktosa, dan sukrosa) berkisar antara 1-3% , protein sebesar 8-11% yang terdiri dari albumin, globulin, prolamin, glutelin dan nitrogen non protein

(Badan Litbang Pertanian, 2012:3). Berdasarkan dari hasil yang dikeluarkan oleh direktorat gizi, Departemen Kesehatan Republik Indonesia dalam Badan Litbang Pertanian (2012:4) kandungan zat gizi jagung per 100 g bahan terlihat pada tabel 2.2. di bawah ini.

Tabel 2.2. Kandungan Zat Gizi Jagung Hibrida per 100 g Bahan

No	Kandungan Gizi	Kadar
1	Kalori (kal)	355
2	Protein (g)	9,2
3	Lemak (g)	3,9
4	Karbohidrat (g)	73,7
5	Kalsium (mg)	10
6	Fosfor (mg)	256
7	Besi (mg)	2,4
8	Vitamin A (SI)	510
9	Vitamin B1 (mg)	0,38
10	Air (g)	12

Sumber: Badan Litbang Pertanian, 2012:4

III. METODOLOGI

3.1. Waktu dan Tempat

Tugas akhir ini disusun berdasarkan kegiatan Pengalaman Kerja Praktik Mahasiswa yang dilaksanakan selama 2 bulan dari bulan Maret 2019 sampai Mei 2019 di Balai Besar Pengujian dan Penerapan Hasil Perikanan (BBP2HP) Jakarta Timur.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah metode observasi dan partisipasi aktif untuk mengumpulkan data primer dan data sekunder.

Data primer didapat melalui pengamatan langsung proses pengolahan dan proses persiapan bahan, selanjutnya melakukan diskusi kepada pembimbing lapangan di Balai Besar Pengujian Penerapan Hasil Perikanan. Proses pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung dalam *tortilla chips* rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*). Tahap awal proses pengumpulan data dimulai dari persiapan bahan hingga proses pembuatan *tortilla chips* rumput laut. Setelah itu dilakukan uji sensori dari 30 panelis dimana panelis yang digunakan dari pegawai Balai Besar Pengujian Penerapan Hasil Perikanan (BBP2HP) Jakarta Timur dan menggunakan *score sheet* yang telah ditentukan.

Data sekunder yaitu data yang diperoleh berdasarkan dari sumber literatur yang dikumpulkan dan konsultasi langsung dengan pembimbing lapangan untuk membantu menyelesaikan tugas akhir yang tidak bisa dilakukan secara langsung di lapangan.

3.3. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada proses pembuatan *tortilla chips* rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) yaitu dapat dilihat pada Tabel 3.1 dan Tabel 3.2.

Tabel 3.1. Alat yang Digunakan pada Proses Pembuatan *Tortilla Chips* Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*)

Nama Alat	Jumlah	Fungsi
Timbangan Analitik	1 unit	Untuk menimbang bahan
Panci Presto	1 unit	Untuk merebus jagung
Grinder	1 unit	Untuk menghaluskan jagung
Food Processor	1 unit	Untuk menghomogenkan adonan
Oven	I unit	Untuk mengeringkan tortilla chips
Alat Pencetak	2 unit	Untuk mencetak adonan
Panci Kukus	I unit	Untuk mengukus adonan
Kompor	1 unit	Sebagai alat pemanas
Wajan	1 unit	Sebagai wadah penggoreng
Blender	1 unit	Untuk menghaluskan bahan
Plastik	5 unit	Untuk melapisi adonan
Sutil dan Serokan	1 unit	Untuk mengaduk dan mengangkat
Rolling Pin/Alat Penipis Adonan	3 unit	Untuk menipiskan adonan
Baskom	2 unit	Untuk merendam bahan utama

Sumber: Balai Besar Pengujian Penerapan Hasil Perikanan (BBP2HP), 2019.

Bahan yang diperlukan pada pembuatan *tortilla chips* rumput laut (*Kappaphycus alvarezii)* disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Bahan yang Digunakan pada Pembuatan *Tortilla Chips* Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*)

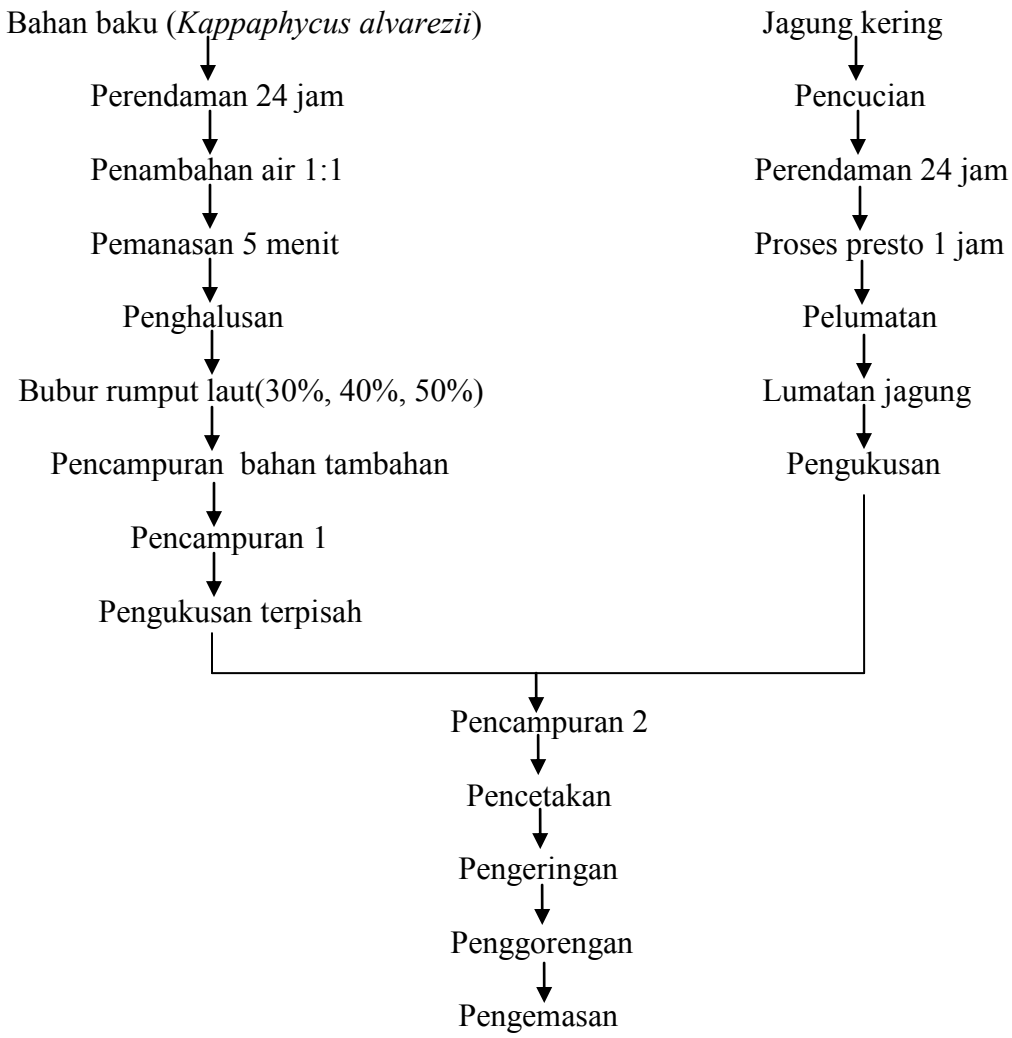
Nama Bahan	**Jumlah**	**Fungsi**
Lumatan jagung	(57,47,37)%	Bahan baku
Bubur rumput laut	(30,40,50)%	Bahan tambahan
Tepung maizena	10%	Bahan pengisi
Bawang putih	1%	Memberikan rasa dan aroma
Gula	1%	Memberi rasa
Garam	1%	Memberi rasa

Sumber: Balai Besar Pengujian Penerapan Hasil Perikanan (BBP2HP), 2019

3.4. Prosedur Kerja

Adupun prosedur kerja pembuatan *tortilla chips* rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) dapat dilihat sebagai berikut:

1. Jagung pipil, dicuci bersih lalu direndam dengan penambahan 0,3% kapur sirih dari berat jagung selanjutnya dilakukan perendaman selama 24 jam dengan perbandingan air 1:3 dari berat jagung.
2. Jagung pipil dipresto selama 1 jam dengan penambahan air sebanyak 1: 4.
3. Jagung pipil disaring hingga berkurang kandungan airnya kemudian jagung dilumatkan menjadi jagung lumatan.
4. Rumput laut kering dicuci bersih kemudian direndam dalam air bersih selama 24 jam.
5. Rumput laut dipanaskan selama 5 menit dengan penambahan air 1:1, setelah dipanaskan rumput laut di blender hingga menjadi bubur.
6. Bubur rumput laut dicampurkan dengan bahan-bahan tambahan seperti tepung maizena, bawang putih, gula dan garam diaduk hingga rata.
7. Campuran rumput laut dan lumatan jagung dikukus selama 15-20 menit, dan dikukus secara terpisah.
8. Lumatan jagung dan campuran rumput laut dicampur dalam keadaan panas menggunakan *food processor* hingga rata.
9. Setelah tecampur rata adonan dibiarkan selama 10 menit agar adonan tidak lengket pada lapisan plastik kemudian dicetak.
10. *Tortilla chips* dikeringkan menggunakan oven selama ± 3 jam pada suhu 60ºC.
11. *Tortilla chips* rumput laut kering mentah digoreng dengan api sedang dan digoreng dalam waktu yang singkat.
12. Produk *tortilla chips* rumput laut, siap untuk dikemas dengan menggunakan plastik *poly prophylene* ukuran 0,8 mm kemudian di *seal.*



Gambar 3.1 Skema Pengolahan *Tortilla Chips* Rumput Laut