

Laporan Tugas Akhir**Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles**

BAB I
PENDAHULUAN**A. Latar Belakang**

Indonesia merupakan salah satu negara dengan sebagian besar penduduknya bermatapencarian sebagai petani. Pertanian Indonesia menghasilkan berbagai jenis tanaman hasil tani karena tanah Indonesia yang subur. Salah satu jenis dari hasil pertanian Indonesia adalah umbi iles-iles. Namun karena rendahnya teknologi yang digunakan untuk pengolahan pasca panen maka umbi iles-iles diolah hanya sampai bentuk *chip* saja.

Umbi iles-iles ini adalah sejenis dengan yang terdapat di Jepang, yaitu *Amorphophallus konjac*. Umbi tanaman konjak ini digunakan sebagai bahan pembuatan konyaku di Jepang. Ada berbagai macam jenis umbi-umbian yang hidup di Indonesia, salah satunya adalah iles-iles (*Amorphophallus onchophyllus*). Iles-iles termasuk jenis tanaman porang, yaitu tanaman tropis yang mengandung glukomanan sangat tinggi pada umbinya.

Iles-iles dapat hidup liar, namun saat ini iles-iles sangat populer karena semakin meningkatnya permintaan ekspor iles-iles terutama Jepang. Hal ini tidaklah mengherankan mengingat iles-iles merupakan salah satu tanaman yang bersifat non-kalori, karena apabila dikonsumsi tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan dalam tubuh, sehingga dapat dipakai sebagai makanan diet yang menyehatkan.

Iles-iles yang diekspor ke Jepang biasanya digunakan untuk dibuat tepung dan jel. Tepung iles-iles selanjutnya dapat diolah menjadi produk makanan yang disebut konyaku dan shirataki. Selain itu tepung iles-iles yang diekstrak dapat menghasilkan glukomanan yang berfungsi sebagai bahan pengental. Iles-iles digunakan dalam industri makanan karena iles-iles sangat bermanfaat bagi kesehatan yaitu membersihkan dan mempercepat kelancaran peredaran darah, tidak mengandung lemak sehingga membatasi kegemukan, menghilangkan kolesterol dan baik untuk penderita darah tinggi maupun kencing manis. Selain

Laporan Tugas Akhir

Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles

digunakan dalam industri makanan, iles-iles juga digunakan dalam industri kosmetik yaitu untuk menghaluskan kulit.

Iles-iles yang diekspor merupakan iles-iles dalam bentuk *chip*. Ini merupakan iles-iles yang masih berupa bahan mentah sehingga nilai ekonomisnya masih rendah. Penjualan dalam bentuk *chip* menunjukkan bahwa teknologi pengolahan umbi iles-iles menjadi produk yang lebih berguna masih rendah. Padahal jika diolah dengan tepat, iles-iles dapat menjadi komoditi ekspor dengan nilai jual yang tinggi mengingat kegunaan dari glukomanan yang ada dalam iles-iles. Untuk itu, *chip* iles-iles ini dapat dibuat menjadi tepung iles-iles yang selanjutnya dapat diolah menjadi konyaku sebagai bahan makanan yang mempunyai nilai ekonomi lebih tinggi.

B. Perumusan Masalah

1. Pembuatan konyaku dari umbi iles-iles dengan penambahan CaO dalam proses pembuatannya sehingga mempunyai nilai ekonomis yang lebih tinggi.

C. Tujuan

1. Mengetahui cara pembuatan konyaku dari umbi iles-iles.
2. Mengetahui pengaruh perbedaan ukuran serbuk manaan yang digunakan dalam pembuatan konyaku.

D. Manfaat

1. Memperkenalkan cara pembuatan konyaku dari umbi iles-iles.
2. Membuat konyaku dari umbi iles-iles dalam skala laboratorium.

Laporan Tugas Akhir
Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles

BAB II
LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Iles-iles

Iles-iles merupakan tanaman daerah tropis. Tanaman ini mempunyai umbi yang kandungan glukomanannya cukup tinggi. Iles-iles merupakan tumbuhan herba dan menahun. Batang tegak, lunak, batang halus berwarna hijau atau hitam belang-belang (totol-totol) putih. Batang tunggal memecah menjadi tiga batang sekunder dan akan memecah lagi sekaligus menjadi tangkai daun. Pada setiap pertemuan batang akan tumbuh bintil yang disebut bulbil/katak berwarna coklat kehitam-hitaman sebagai alat perkembangbiakan iles-iles. Tinggi tanaman dapat mencapai 1,5 meter, sangat tergantung pada umur dan kesuburan tanah.

Di Indonesia iles-iles dikenal dengan banyak nama tergantung pada daerah asalnya. Misalnya disebut acung atau acoan oray (Sunda), kajrong (Nganjuk) dan lainnya. Banyak jenis tanaman yang sangat mirip dengan iles-iles yaitu, diantaranya suweg dan walur.

Iles-iles pada umumnya dapat tumbuh pada jenis tanah apa saja, namun demikian agar usaha budidaya iles-iles dapat berhasil dengan baik perlu diketahui hal-hal yang merupakan syarat-syarat tumbuh iles-iles, terutama yang menyangkut iklim dan keadaan tanahnya.

a. Keadaan iklim

Iles-iles mempunyai sifat khusus yaitu mempunyai toleransi yang sangat tinggi terhadap naungan atau tempat teduh (tahan tempat teduh). Iles-iles membutuhkan cahaya maksimum hanya sampai 40%. Iles-iles dapat tumbuh pada ketinggian 0 - 700 meter dpl. Namun yang paling bagus pada daerah yang mempunyai ketinggian 100 - 600 meter dpl.

b. Keadaan tanah

Laporan Tugas Akhir

Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles

Untuk hasil yang baik, iles-iles menghendaki tanah yang gembur/subur serta tidak becek (tergenang air). Derajat keasaman tanah yang ideal adalah antara pH 6 – 7, serta pada kondisi jenis tanah apa saja.

c. Kondisi lingkungan

Naungan yang ideal untuk iles-iles adalah jenis jati, mahoni, sono, dan lain-lain, yang pokok ada naungan serta terhindar dari kebakaran. Tingkat kerapatan naungan minimal 40% sehingga semakin rapat semakin baik.

Perkembangbiakan iles-iles dapat dilakukan dengan cara generatif maupun vegetatif. Secara umum perkembangbiakan iles-iles dapat dilakukan melalui berbagai cara yaitu anatara lain:

a. Perkembangbiakan dengan katak

Dalam 1 kg katak berisi sekitar 100 butir katak. Katak ini pada masa panen dikumpulkan kemudian disimpan sehingga bila memasuki musim hujan bisa langsung ditanam pada lahan yang telah disiapkan.

b. Perkembangbiakan dengan biji/buah

Tanaman Porang pada setiap kurun waktu empat tahun akan menghasilkan bunga yang kemudian menjadi buah atau biji. Dalam satu tongkol buah bisa menghasilkan biji sampai 250 butir yang dapat digunakan sebagai bibit iles-iles dengan cara disemaikan terlebih dahulu.

c. Perkembangbiakan dengan umbi

- Dengan umbi yang kecil, ini diperoleh dari hasil pengurangan tanaman yang sudah terlalu rapat sehingga perlu untuk dikurangi. Hasil pengurangan ini dikumpulkan yang selanjutnya dimanfaatkan sebagai bibit.
- Dengan umbi yang besar, ini dilakukan dengan cara umbi yang besar tersebut dipecah-pecah sesuai dengan selera selanjutnya ditanam pada lahan yang telah di siapkan.

(Biro Pembinaan dan Konservasi SDH Perhutani)

Laporan Tugas Akhir**Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles**

Keterangan :

1. Batang dan daun iles-iles
2. Umbi iles-iles
3. Katak/bulbil

Gambar 2.1 Tanaman iles-iles dan bagiannya

Tabel 2.1 Komposisi Kimia Umbi Iles-iles Segar dan Tepung Iles-iles

Analisis	Kandungan per 100 g contoh (bobot basah)	
	Umbi segar (%)	Tepung (%)
Air	83,3	6,8
Glukomanan	3,58	64,98
Pati	7,65	10,24
Protein	0,92	3,42
Lemak	0,02	-
Serat berat	2,5	5,9
Kalsium oksalat	0,19	-
Abu	1,22	7,88
Logam berat (Cu)	0,09	0,13

(Arifin, 2001)

Laporan Tugas Akhir

Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles

Budidaya umbi iles-iles (*Amorphophallus oncophyllus*) diyakini mampu meningkatkan taraf hidup warga tepian hutan yang selama ini selalu dinilai memiliki tingkat kesejahteraan rendah. Budidaya tanaman porang ini dilakukan bekerja sama dengan Perum Perhutani Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Saradan. Hal ini disebabkan umbi iles-iles hanya dapat tumbuh jika berada di bawah tegakan hutan, terlebih pohon Sono dan Jati. Hingga pertengahan tahun 2009 ini, luas kawasan hutan yang digunakan untuk budidaya porang telah mencapai 467 hingga 688 hektar. Produksi umbi iles-iles mengalami perbedaan tiap tahunnya karena menyesuaikan dengan luas tegakan hutan yang berubah akibat penebangan berkala dan reboisasi hutan. Meskipun luas lahan berubah-ubah, namun secara keseluruhan produksi umbi iles-iles terus bertambah setiap tahunnya. Tahun 2007 diketahui produksi umbi iles-iles mencapai 5.104 ton dengan keuntungan sebesar Rp 6,7 miliar, dengan harga per kilo mencapai Rp 1.300,00. Tahun 2008, produksi umbi iles-iles mencapai 4.817 ton dengan keuntungan sebesar Rp 9,6 miliar, dengan harga per kilo mencapai Rp 2.000,00 sedangkan pertengahan tahun 2009 produksi umbi iles-iles telah mencapai 2.802 ton dengan keuntungan sebesar Rp 8,1 miliar dengan harga per kilonya mencapai Rp 2.900,00.

(www.jawa.infogoue.com)

2. Glukomanan

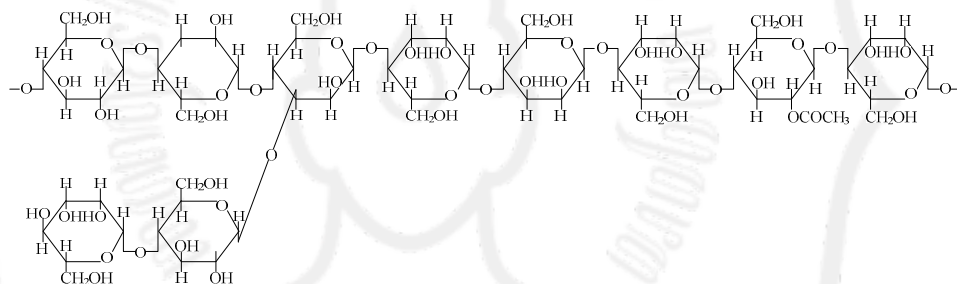
Sebagai bahan pembentuk jel, glukomanan memiliki kemampuan yang unik untuk membentuk *reversible gel* dan *irreversible gel* pada kondisi yang berbeda. Glukomanan tidak akan membentuk jel karena gugus asetilnya mencegah rantai panjang glukomanan untuk saling bertemu satu sama lain. Tetapi, glukomanan dapat membentuk jel dengan pemanasan sampai 85°C dengan kondisi basa (9-10). Jel ini bersifat tahan panas (*thermo irreversible gel*) dan tetap stabil dengan pemanasan ulang pada suhu 100°C atau bahkan pada suhu 200°C, sedangkan *reversible gel* dapat diperoleh dengan pencampuran glukomanan bersama karagenan.

(Johnson, 2007)

Laporan Tugas Akhir**Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles**

Seperti yang telah diketahui bersama bahwa glukomanan membentuk jel yang bersifat tahan panas di dalam koagulan basa seperti Na_2CO_3 dengan adanya pemanasan. Hasil penelitian studi oleh Maekaji (1974) mengatakan bahwa glukomanan kehilangan gugus asetilnya pada keadaan basa, dan glukomanan yang kehilangan gugus asetilnya kemudian berkumpul satu dengan yang lain bergabung dengan ikatan hidrogen, sehingga rantai glukomanan akan membentuk ikatan yang baru. Dengan cara demikian, gugus asetil inilah yang pada akhirnya berperan utama untuk membentuk jel. Dampak dari penambahan alkali/basa ini memudahkan deasetilasi dari rantai-rantai glukomanan. Dan saat ini, hal tersebut telah diterima secara luas bahwa deasetilasi yang menyebabkan pembentukan jel oleh glukomanan.

(Maekaji, 1974)

**Gambar 2.2 Struktur Molekul Glukomanan****3. Konyaku**

Konyaku merupakan makanan tradisional Jepang seperti jeli yang terbuat dari sejenis umbi-umbian, yaitu umbi tanaman konjak (*Amorphophallus konjac*) dan kalsium hidroksida atau kalsium yang diekstrak dari kulit telur.

Selain kalsium hidroksida atau kalsium yang diekstrak dari kulit telur, kalsium asetat atau laktat diperjualbelikan untuk digunakan sebagai obat dan di dalam makanan sebagai sumber kalsium, dan merupakan zat antara dalam pemurnian asam laktat hasil fermentasi.

(Austin, 1996)

Laporan Tugas Akhir

Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles

Mula-mula konyaku diperkenalkan ke Jepang sebagai obat pada abad keenam dan telah dikonsumsi selama hampir 1500 tahun di Jepang. Konyaku benar-benar merupakan makanan alami. 97% dari konyaku merupakan air dan 3%nya merupakan glukomanan, atau serat makanan. Konyaku juga kaya dengan mineral dan sangat rendah kalori.

Glukomanan dalam konyaku merupakan serat makanan yang sangat sulit dicerna oleh tubuh manusia. Konyaku yang dikonsumsi biasanya hanya masuk dalam tubuh dan melewati usus. Itulah sebabnya konyaku dianggap sebagai makanan non-kalori untuk waktu yang lama di Jepang. Konyaku sebenarnya memiliki kalori, tetapi kalori yang dihasilkan akan menjadi sedikit apabila dikonsumsi dalam jumlah yang wajar.

Konyaku adalah makanan kesehatan yang ajaib. Karena dalam konyaku tidak ada lemak, sangat kaya serat, dan rendah kalori. Selain itu diketahui bahwa konyaku dapat menormalkan tingkat kolesterol, mencegah tekanan darah tinggi, dan menormalkan kadar gula dalam darah. Akibat temuan ilmiah ini, konyaku telah dianggap sebagai makanan kesehatan yang sangat baik di Jepang.

(www.freewebs.com)

4. Proses Pengolahan

- a. Iles-iles hasil panen dibersihkan dengan cara mencucinya
- b. Selanjutnya diiris tipis-tipis dengan ketebalan 5 sampai 7 mm.
- c. Hamparkan di atas “irig” atau nampan belubang-lubang.
- d. Kemudian dikeringkan sampai mencapai kadar air $\pm 12\%$. Bila menggunakan panas matahari maka dibutuhkan waktu antara 3-4 hari, akan tetapi bila menggunakan oven/dryer maka dibutuhkan waktu hanya 2,5 jam dengan suhu panas 80°C . Hasil proses pengeringan ini disebut “chip” atau keripik iles-iles.
- e. Keripik selanjutnya digiling menjadi tepung iles-iles, dan dipisahkan antara manaan dan tepungnya. Cara pemisahannya ada 2 macam yaitu dengan menggunakan ayakan 35 mesh, atau dengan blower. Karena

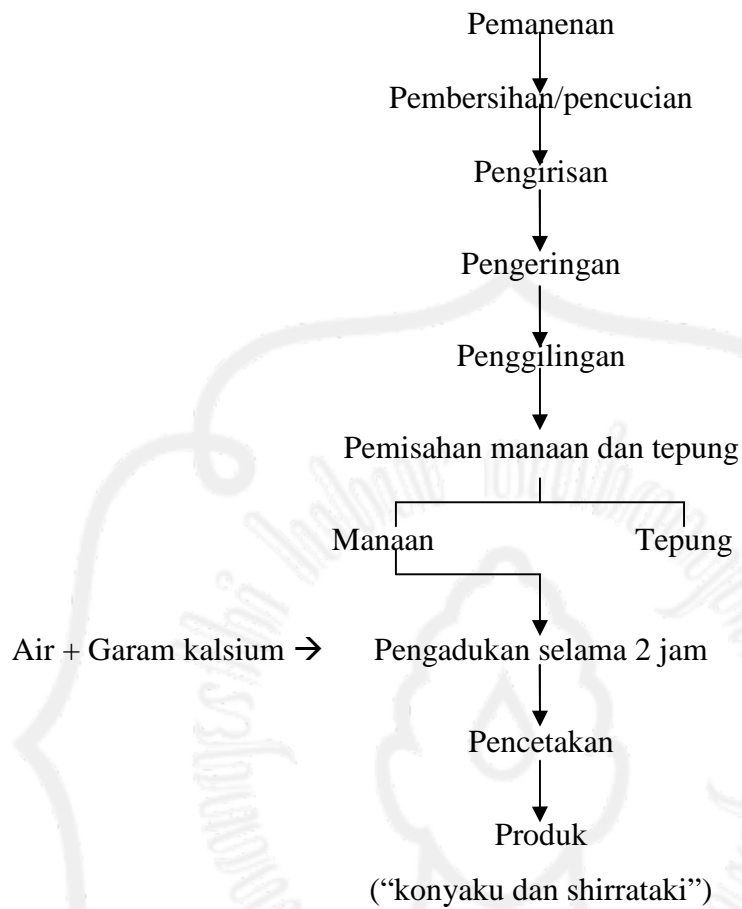
Laporan Tugas Akhir**Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles**

partikel manaan lebih besar maka pada proses pengayakan akan tertinggal pada ayakan atau akan terjatuh pada proses pemisahan menggunakan blower (tidak terhembus blower).

- f. Manaan yang dihasilkan harus segera dikemas atau diolah karena bila terlalu lama akan berkurang daya lekatnya.
- g. Untuk membuat “konyaku” atau “shirrataki” maka manan dilarutkan dalam air dengan perbandingan 3 gram manaan dilarutkan dalam 100 cc air, kemudian diaduk selama 2 jam.
- h. Selama proses pengadukan ini campuran juga ditambahkan bahan penguat yaitu garam kalsium.
- i. Setelah campuran mengeras selanjutnya dicetak dengan menggunakan cetakan segi empat untuk membuat “konyaku” atau cetakan bihun untuk membuat “shirrataki”.
- j. “Konyaku” atau “shirrataki” selanjutnya direndam dalam larutan kalsium (kapur sirih).
- k. Oleh karena produk ini tidak tahan lama, maka harus disimpan dalam refrigerator.
- l. Apabila produk akan dikonsumsi maka selanjutnya perlu dimasak/direbus dalam air mendidih selama kurang lebih 15 menit.

(www.aagos.ristek.ac.id)

Laporan Tugas Akhir**Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles**

**Gambar 2.3 Skema Proses Pengolahan Iles-iles**

(www.aagos.ristek.ac.id)

Laporan Tugas Akhir

Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles

B. Kerangka Pemikiran

1. Karena potensi umbi iles-iles yang cukup besar dan pengetahuan tentang pengolahan umbi iles-iles di Indonesia yang masih rendah, sehingga perlu diadakan penelitian tentang pengolahan iles-iles menjadi produk yang mempunyai nilai ekonomi lebih tinggi, salah satunya yaitu pembuatan konyaku.
2. Bahan yang diperlukan dalam pembuatan konyaku yaitu : umbi iles-iles dan kalsium oksida. Adapun peralatan yang diperlukan yaitu : alat pencuci, pisau, ayakan, pengaduk, panci, dan kompor.

Proses pengolahan : pencucian iles-iles, pemotongan iles-iles, penjemuran iles-iles, penumbukan iles-iles, pengayakan, perendaman tepung iles-iles, pencetakan, dan pemasakan.

Pembuatan konyaku

- Mencuci umbi iles-iles yang telah dikupas sampai bersih
- Memotong umbi menjadi tipis-tipis.
- Menjemur umbi di bawah sinar matahari selama 3-4 hari.
- Menumbuk hingga halus dan diayak dengan ayakan 100 mesh dan 80 mesh.
- Untuk ukuran 80 mesh, selanjutnya tepung ditapis untuk membuang patinya. Penapisan dilakukan dengan cara digosok-gosok atau ditiup.
- Merendam tepung yang sudah halus ke dalam air mendidih dengan perbandingan 3 gram tepung dilarutkan dalam 100 ml air mendidih selama 24 jam.
- Menambahkan CaO dalam jel iles-iles yang terbentuk dengan pH 9-10 kemudian diaduk sampai tercampur rata.
- Sebelum jel mengeras, dicetak dengan menggunakan cetakan persegi untuk membuat “konyaku”.
- Memasak konyaku yang sudah dicetak dalam air yang mendidih.
- Merendam konyaku yang sudah masak dalam air yang berfungsi untuk mengawetkan.

Laporan Tugas Akhir**Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles**

C. Analisa

Dalam penelitian pembuatan konyaku ini dilakukan analisa pada :

- a. Perbandingan antara bahan baku yang digunakan dengan produk yang dihasilkan.
- b. Perbandingan *gel strength* produk yang dihasilkan dengan variasi ukuran tepung yang berbeda.



*Laporan Tugas Akhir**Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles*

BAB III
METODOLOGI**A. Alat dan Bahan**

1. Alat-alat yang digunakan yaitu :

- a. alat pencuci
- b. panci
- c. pisau
- d. pengaduk
- e. ayakan
- f. kompor

2. Bahan yang digunakan yaitu :

- a. umbi iles-iles
- b. CaO

B. Lokasi

Penelitian pembuatan konnyaku dari umbi iles-iles dilakukan di Laboratorium Aplikasi gedung VI Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.

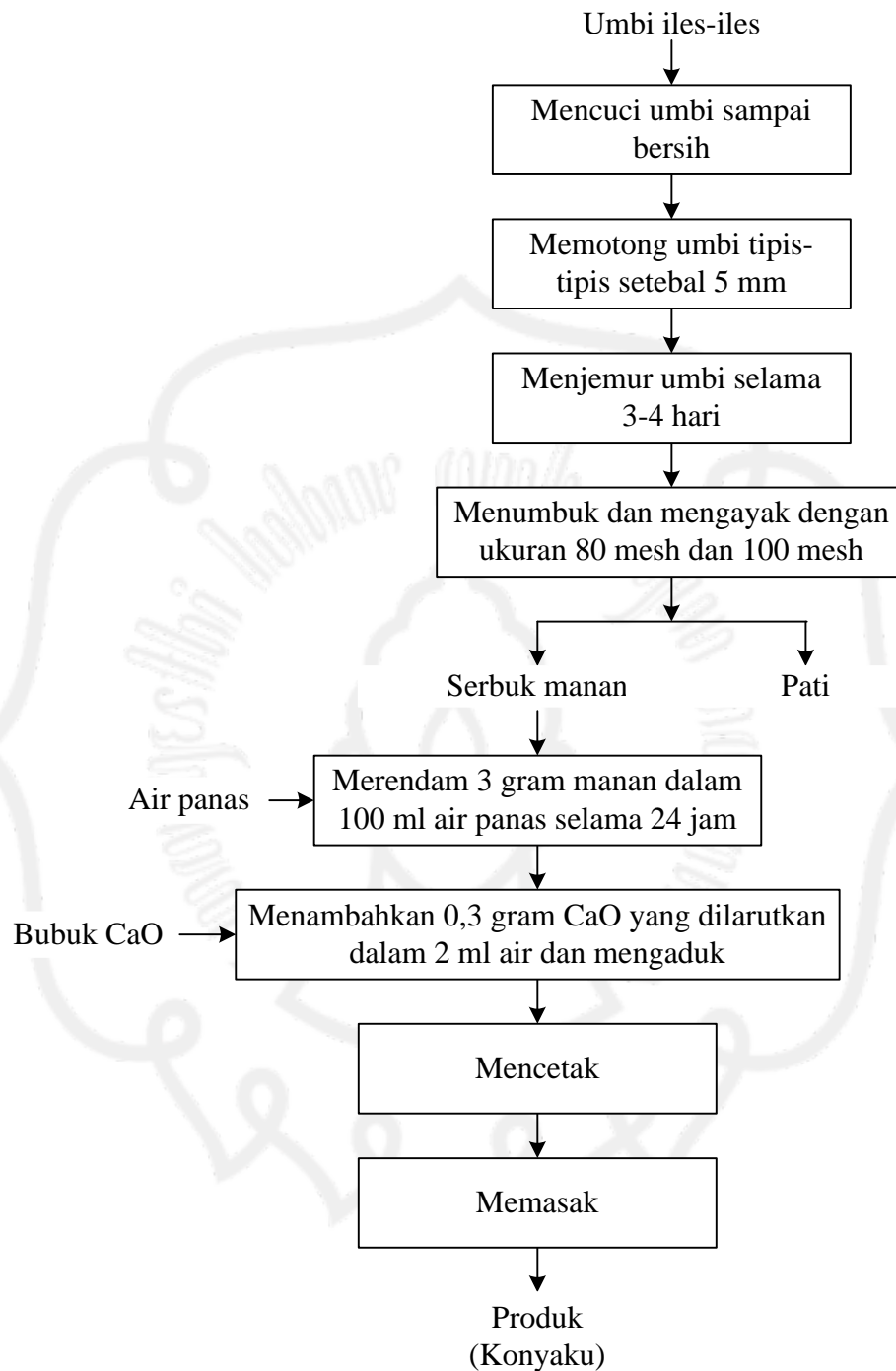
C. Cara Kerja

Pembuatan konyaku:

1. Mencuci umbi iles-iles yang telah dikupas sampai bersih.
2. Memotong umbi menjadi tipis-tipis dengan tebal 5 mm.
3. Menjemur iles-iles dibawah sinar matahari selama 3-4 hari.
4. Menumbuk iles-iles hingga halus dan mengayaknya dengan ukuran 100 mesh dan 80 mesh. Untuk ukuran 80 mesh, selanjutnya tepung ditapis untuk membuang patinya. Penapisan dilakukan dengan cara digosok-gosok atau ditiup.

Laporan Tugas Akhir**Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles**

5. Merendam tepung yang sudah halus ke dalam air dengan perbandingan 3 gram tepung dilarutkan dalam 100 ml air selama 24 jam.
6. Menambahkan CaO 0,3 gram yang dilarutkan dalam 2 ml air dalam jel iles-iles yang terbentuk dengan pH 9-10 kemudian diaduk sampai tercampur rata.
7. Sebelum jel mengeras, dicetak dengan menggunakan cetakan persegi untuk membuat “konyaku”.
8. Memasak konyaku yang sudah dicetak dalam air yang mendidih.
9. Merendam konyaku yang sudah masak dalam air yang berfungsi untuk mengawetkan.

Laporan Tugas Akhir**Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles****Gambar 3.1 Blok Diagram Pembuatan Konyaku**

Laporan Tugas Akhir**Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles**

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Hasil percobaan dapat dilihat pada tabel 4.1 :

Tabel 4.1 Hasil Percobaan Pembuatan Konyaku

No	Ukuran Tepung	Berat Tepung	Berat CaO	Berat Produk
1	100 mesh	3 gram	0,3 gram	59,165 gram
2	80 mesh	3 gram	0,3 gram	52,165 gram

2. Hasil pengujian *gel strength* konyaku dapat dilihat pada tabel 4.2 :

Tabel 4.2 Nilai Gel Strength Konyaku

No	Produk	<i>Gel Strength</i> (gram/cm ²)
1	Konyaku (ukuran tepung 80 mesh)	945,57
2	Konyaku (ukuran tepung 100 mesh)	749,68

3. Hasil uji organoleptik konyaku sebelum dimasak meliputi uji warna, uji tekstur dan uji kekenyalan dapat dilihat pada tabel 4.3 :

Tabel 4.3 Uji Organoleptik Konyaku Sebelum dimasak

1	Uji warna	menarik	cukup	tidak menarik
		15	15	0
2	Uji tekstur	halus	sedang	Kasar
		16	10	4
3	Uji kekenyalan	kenyal	sedang	tidak kenyal
		30	0	0

Laporan Tugas Akhir**Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles**

4. Hasil uji organoleptik konyaku setelah dimasak meliputi uji rasa, uji aroma dan uji kesukaan dapat dilihat pada tabel 4.4 :

Tabel 4.4.1 Uji Organoleptik Konyaku Setelah dimasak sup

1	Uji rasa	enak	cukup	tidak enak
		13	0	0
2	Uji aroma	sedap	cukup	tidak sedap
		8	3	0
3	Uji kesukaan	suka	sedang	tidak suka
		10	2	0

Tabel 4.4.2 Uji Organoleptik Konyaku Setelah dimasak rica-rica

1	Uji rasa	enak	cukup	tidak enak
		7	1	0
2	Uji aroma	sedap	cukup	tidak sedap
		10	3	0
3	Uji kesukaan	suka	sedang	tidak suka
		7	2	0

Tabel 4.4.3 Uji Organoleptik Konyaku Setelah dimasak tumis

1	Uji rasa	enak	cukup	tidak enak
		8	1	0
2	Uji aroma	sedap	cukup	tidak sedap
		5	1	0
3	Uji kesukaan	suka	sedang	tidak suka
		7	2	0

Laporan Tugas Akhir

Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles

B. Pembahasan

Dari hasil percobaan yang dilakukan, dihasilkan produk konyaku dengan berat yang lebih besar daripada tepungnya. Untuk 3 gram tepung dengan ukuran 100 mesh diperoleh produk konyaku dengan berat 59,165 gram, sedangkan untuk 3 gram tepung dengan ukuran 80 mesh diperoleh produk konyaku dengan berat 52,165 gram. Kenaikan berat ini disebabkan oleh terbentuknya jel iles-iles terhadap tepung/serbuk manan yang direndam dalam air panas selama 24 jam, karena air terperangkap dalam jaringan matriks rantai glukomanan.

Dari hasil perhitungan *gel strength* terhadap produk konyaku, diperoleh nilai *gel strength* 749,68 gram/cm² untuk konyaku dengan tepung ukuran 100 mesh. Sedangkan untuk konyaku dengan tepung ukuran 80 mesh diperoleh nilai *gel strength* sebesar 945,57 gram/cm². Ternyata *gel strength* konyaku dengan bahan tepung ukuran 80 mesh lebih besar daripada konyaku dengan bahan tepung ukuran 100 mesh. Hal ini disebabkan karena tepung ukuran 80 mesh ditapis terlebih dahulu untuk membuang pati yang masih ada. Sehingga kandungan manaannya lebih banyak daripada tepung ukuran 100 mesh. Kandungan manaan yang lebih besar mampu untuk membentuk jel yang lebih kuat sehingga konyaku dengan tepung ukuran 80 mesh lebih kenyal daripada konyaku dengan tepung ukuran 100 mesh.

Uji organoleptik konyaku yang belum diolah menjadi makanan meliputi 3 komponen, yaitu : warna, tekstur dan kekenyalan. Uji organoleptik konyaku yang sudah diolah menjadi makanan meliputi 3 komponen, yaitu : rasa, aroma dan kesukaan. Uji organoleptik dilakukan terhadap 30 responden yang berbeda. Dari 30 responden ternyata banyak yang memberikan respon baik terhadap konyaku. Dari uji ini dapat dikatakan bahwa konyaku dapat menjadi alternatif bahan makanan tambahan yang disukai dan cocok bagi masyarakat Indonesia.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, untuk memperkenalkan pembuatan konyaku kepada masyarakat luas maka pertama-tama umbi iles-iles dikupas kulitnya terlebih dahulu kemudian dicuci sampai bersih. Selanjutnya umbi dipotong tipis-tipis setebal 0,5 cm. Umbi yang telah dipotong kemudian dijemur dibawah terik sinar matahari selama 3-4 hari. Setelah itu, menumbuk

Laporan Tugas Akhir**Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles**

umbi yang sudah dijemur hingga halus kemudian mengayaknya untuk memisahkan serbuk manaan (yang tertahan di ayakan) dengan patinya. Pengayakan dapat dilakukan menggunakan ayakan tepung. Untuk membuat konyaku, perbandingan bahan yang digunakan yaitu 300 gram serbuk manaan direndam dalam 10 liter air panas selama 24 jam. Jel iles-iles yang terbentuk setelah perendaman ditambahkan dengan 30 gram kapur (CaO) yang dilarutkan dalam 200 ml air, kemudian diaduk sampai tercampur merata. Jel selanjutnya dicetak menggunakan cetakan persegi untuk membuat konyaku lalu memasaknya di dalam air yang mendidih. Terakhir, merendam konyaku yang sudah dimasak dalam air supaya awet sebelum konyaku diolah menjadi masakan.

Konyaku pada umumnya langsung dihasilkan dalam bentuk jel, berbeda dengan agar-agar yang dapat dihasilkan dalam bentuk bubuk. Karena konyaku ini merupakan *irreversible gel*. Konyaku tidak akan kembali ke bentuk semula ketika dipanaskan dalam air. Jadi jel agar-agar merupakan *reversible gel* yang mana ketika dipanaskan akan mencair, dan ketika didinginkan lagi akan mengeras membentuk jel agar-agar.

Laporan Tugas Akhir**Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles**

**BAB V
PENUTUP****A. Kesimpulan**

1. Iles-iles termasuk jenis tanaman porang, merupakan tanaman tropis yang mengandung glukomanan sangat tinggi pada umbinya. Glukomanan mempunyai manfaat yang besar dipakai dalam industri makanan (jel, bahan pengental) maupun kosmetik (menghaluskan kulit).
2. Konyaku dibuat dari umbi iles-iles dengan penambahan CaO. Proses pengolahan iles-iles sampai menjadi produk yaitu : pencucian iles-iles, pemotongan iles-iles, penjemuran iles-iles, penumbukan iles-iles, pengayakan, perendaman tepung iles-iles, pencetakan, dan pemasakan.
3. Dari hasil percobaan yang dilakukan, dihasilkan produk konyaku dengan berat yang lebih besar daripada tepungnya. Untuk 3 gram tepung dengan ukuran 100 mesh diperoleh produk konyaku dengan berat 59,165 gram, sedangkan untuk 3 gram tepung dengan ukuran 80 mesh diperoleh produk konyaku dengan berat 52,165 gram.
4. Dari hasil analisis *gel strength* terhadap produk konyaku, diperoleh nilai *gel strength* 749,68 gram/cm² untuk konyaku dengan tepung ukuran 100 mesh, sedangkan untuk konyaku dengan tepung ukuran 80 mesh diperoleh nilai *gel strength* sebesar 945,57 gram/cm².
5. Konyaku dapat menjadi alternatif bahan makanan tambahan yang cocok dan disukai oleh masyarakat Indonesia.

B. Saran

1. Setelah dilakukan penelitian pembuatan konyaku dari umbi iles-iles, diperlukan adanya pengenalan lebih lanjut tentang pengetahuan teknologi pengolahan iles-iles kepada masyarakat supaya masyarakat tahu dan mampu mengolah hasil produksi mereka sendiri.

Laporan Tugas Akhir***Pembuatan Konyaku dari Umbi Iles-iles***

2. Konyaku sebaiknya diolah lebih variatif lagi disesuaikan dengan cita rasa masakan Indonesia, sehingga konyaku disukai oleh masyarakat Indonesia.

