

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Singkong (*Manihot esculenta* Crantz) merupakan pohon tahunan tropika dan subtropika dari keluarga *Euphorbiaceae*. Kemampuan tanaman singkong untuk bertahan hidup pada daerah dan kondisi iklim yang sulit menjadikan singkong sebagai salah satu sumber bahan pangan terpenting di negara-negara tropis dan negara berkembang. Potensi produksi singkong (Kal/ha/Tahun) merupakan yang tertinggi diantara tanaman tropis lainnya. Indonesia termasuk sebagai penghasil Singkong terbesar ketiga setelah Brazil dan Thailand serta disusul negara-negara seperti Nigeria dan India.¹

Singkong merupakan bahan makanan pokok utama pengganti beras. Menurut data BPS (Badan Pusat Statistik) kebutuhan singkong di Indonesia saat ini cukup besar yaitu lebih dari sepuluh juta ton per tahun. Singkong di Indonesia dimanfaatkan sepenuhnya sebagai pangan pokok maupun sebagai bahan pangan olahan pendamping lain. Olahan singkong sebagai makanan pendamping sangat beragam jenisnya antara lain *tape*, keripik singkong dan *gethuk*, namun sebagai pangan pokok singkong lebih banyak diolah sebagai *gaplek* (singkong kering).²

¹ I. Hartati, L. Kurniasari, and M. Yulianto, "Inaktivasi Enzimatis Pada Produksi Linamarin Dari Daun Singkong Sebagai Senyawa Anti Neoplastik," *Jurnal Momentum UNWAHAS* 4, no. 2 (2008): 113672.

² Siti Muslikah and Choirul Anna Nur Afifah, "Etnografi Pangan Pokok Gaplek Pada Masyarakat Desa," *Tata Boga* 2 (2013): 90–95.

Gaplek adalah hasil olahan singkong yang diperoleh dari umbinya yang dikupas kemudian dibelah membujur menjadi dua atau empat belahan dan dijemur hingga kering. Penjemuran ini dapat dilakukan di atas lantai penjemuran, atau batu-batu besar, diatas genting, dan lain-lain, dalam waktu 1-2 minggu, tergantung keadaan cuaca atau panas matahari.³ Setelah singkong kering kemudian singkong dihaluskan menjadi tepung untuk dijadikan sebagai bahan utama pembuatan *tiwul*. *Tiwul* merupakan makanan tradisional yang masih dilestarikan oleh masyarakat Maluku khususnya di Desa Kobisonta, Kobisonta adalah salah satu desa di Kecamatan Seram Utara Timur Seti, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku. Negeri administrative Kobisonta merupakan salah satu desa program transmigrasi di wilayah Seram Utara Timur yang mana sebagian besar masyarakat bekerja sebagai petani dan nelayan. Hasil pertanian bermacam-macam diantaranya beras, kelapa, sayuran, buah-buahan dan singkong.

Manfaat singkong sebagai bahan makanan tambahan seperti pembuatan tepung dimana tepung dari singkong dapat dibuat menjadi produk pangan seperti mie dan pengganti tepung terigu pada roti tawar. Penyajian singkong dapat dilakukan dengan direbus, digoreng, dan dikukus ataupun dimasak dengan bahan-bahan lainnya. Singkong juga bisa di olah menjadi keripik, sangkola dan embal. Karena singkong merupakan umbi-umbian yang kaya pati. Dengan kadar pati yang tinggi, kadar gula yang rendah dan memiliki efek mengenyangkan jika

³ Darjanto dan Murjiati. *Khasiat, Racun Dan Masakan Ketela Pohon*. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 2015

dikonsumsi.⁴ Untuk mengetahui kualitas kandungan gizi dari produk singkong kering (gaplek), Peneliti melakukan analisis proksimat. Analisis proksimat merupakan suatu metode analisis kimia untuk mengidentifikasi kandungan nutrisi, seperti protein, lemak, kadar air, kadar abu, dan karbohidrat. Analisis proksimat banyak digunakan untuk menentukan kualitas suatu bahan makanan buatan karena prosedurnya mudah.

Kualitas makanan dapat di analisis kandungan gizi salah satunya dengan analisis proksimat untuk menentukan kandungan gizi pada bahan-bahan biologis yaitu makanan untuk menentukan kadar protein, lemak, karbohidrat, kadar abu dan mineral. Analisa proksimat merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi kandungan gizi pada bahan pangan. Analisis proksimat mengelompokkan komponen pada pangan berdasarkan kandungan kimia serta fungsinya. Metode yang digunakan dalam analisa proksimat adalah metode Kjeldhal untuk uji protein, metode soxhlet untuk uji lemak, metode oven pada uji kadar air serta metode pengabuan kering untuk uji kadar abu. Ada beberapa keunggulan yang dimiliki oleh analisa proksimat antara lain teknologi yang dibutuhkan dalam analisa proksimat tergolong masih bisa dijangkau atau mudah

⁴ Wilhelmina Lekawael and Alwi Smith, "Identifikasi Dan Pemanfaatan Jenis Ubi-Ubian Di Desa Ilmarang Kecamatan Dawelor Dawera Kabupaten Maluku Barat Daya," *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan* 2, no. 2 (2016): 127–32,

didapatkan dan dapat menghitung nilai total dari kandungan gizi pada makanan dengan nilai menggunakan satuan persen.⁵

Nilai gizi dan makanan dapat dilakukan melalui praktikum gizi dan makanan pada mata pelajaran biologi karena dapat membantu siswa untuk memahami komposisi kimiawi organisme serta kebutuhan nutrisi. Pada penelitian ini hasil dari uji kandungan pada produk singkong kering akan dijadikan sumber belajar bagi siswa SMA kelas XI pada materi biologi yaitu gizi dan makanan dalam bentuk penuntun praktikum. Pada penuntun praktikum berisi langkah-langkah pembuatan produk singkong kering dan langkah-langkah analisis proksimat. Kelebihan penuntun praktikum dalam media cetak diantaranya yaitu materi pembelajaran dapat dirancang sedemikian rupa sehingga mampu memahami kebutuhan siswa, baik yang cepat maupun yang lamban membaca dan memahami. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian P.M.J. Tuapattinaya dan Tri Santi Kurnia (2023) berjudul: “pemanfaatan kulit buah *Enhalus acoroides* sebagai bahan campuran kerupuk dan implikasinya bagi bahan ajar biologi”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air: pada kulit buah lamun sebesar 93,78%. pada kerupuk mentah sebesar 8,95%. sedangkan kerupuk matang sebesar 5,12%. Sedangkan pada kadar abu: memiliki kandungan pada kulit lamun sebesar 2,12%. Pada kerupuk mentah sebesar 2,68%. Sedangkan pada kerupuk matang sebesar 2,90%. Pada kadar protein: memiliki kandungan pada kulit lamun sebesar 0,87%.

⁵ Miftahul Janna, St. Aisyah Sijid, and Naomi Sumbung Pasau, “Analisis Proksimat Pakan Ikan Di Balai Budidaya Air Payau Takalar,” *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi* 2, no. 3 (2022): 86–90

Sedangkan pada kerupuk mentah sebesar 2,96%. Sedangkan pada kerupuk matang sebesar 3,26%. Kadar lemak: memiliki kandungan pada kulit lamun sebesar 0,01%. Pada kerupuk mentah sebesar 0,57%. Sedangkan pada kerupuk matang sebesar 19,46%. Kadar karbohidrat: memiliki kandungan pada kulit lamun sebesar 2,63%. Pada kerupuk mentah sebesar 2,86%. Sedangkan pada kerupuk matang sebesar 3,16%.⁶ Hasil penelitian Tri Santi Kurnia, Pamella M. Papilaya, dan Ali Awan (2022) berjudul: “komposisi proksimat *calophyllum inophyllum* L. (analisis pada biji mentah dan minyak biji kering)”. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa komposisi proksimat terdiri dari kadar air, kadar abu, kadar lemak, protein dan karbohidrat. Pada hasil analisis kandungan proksimat pada biji mentah dan minyak biji kering bintanggur (*Calophyllum inophyllum*) telah ditentukan dan hasilnya yaitu Kadar air pada biji mentah sebesar 46.1%, sedangkan pada minyak biji kering hanya sebesar 5.2. Kadar abu pada biji mentah adalah sebesar 1.3%, sedangkan pada minyak biji kering adalah sebesar 0.01%. Kadar Protein pada biji mentah sebesar 4.5%, sedangkan pada minyak biji kering sebesar 0.23%. Kadar lemak pada minyak biji kering lebih tinggi bila dibandingkan dengan kadar lemak pada biji mentah. Kadar lemak pada biji mentah sebesar 24.8%, sedangkan kadar lemak pada minyak biji kering sebesar 95%. Selain itu, kadar karbohidrat pada biji mentah adalah sebesar 23.1%

⁶ Tri Santi Kurnia and P. M. J. Tuapattinaya, “Pemanfaatan Kulit Buah *Enhalus Acoroides* Sebagai Bahan Campuran Kerupuk Dan Implikasinya Bagi Pembelajaran Biologi,” laporan penelitian mandiri (2020).

dan kadar karbohidrat pada minyak biji kering tidak terdeteksi.⁷ Kajian terdahulu tentang uji kadar proksimat dilakukan oleh Ali Awan, Muhammad Tarmizi Kubangun Dan Tri Santi Kurnia (2021) dengan judul: “*Proximate Analysis Of Hotong Buru (Setaria Italica) as a Culinary Material In Shouthern Buru Regency*”. Menyimpulkan bahwa Hasil analisis proksimat terhadap 10 jenis olahan kuliner Hotong Buru (*S. Italica*) mengandung kadar karbohidrat dengan rata-rata 75,04, kadar protein dengan rata-rata 17,98, kadar lemak dengan rata-rata 6,54, dan kadar serat dengan rata-rata 3,67. Hal ini membuktikan bahwa kandungan gizi pada Hotong Buru sangat tinggi dan bahan kuliner ini dapat dikonsumsi sebagai makanan pokok pengganti nasi.⁸ Pada penelitian “*Proximate Analysis Of Hotong Buru (Setaria Italica) as a Culinary Material In Shouthern Buru Regency*” menganalisis kandungan yang terdapat pada Hotong Buru (*Setaria Italica*) pada penelitian tersebut menjelaskan bahwa biji hotong juga dimanfaatkan sebagai makanan pokok di beberapa daerah di Maluku yaitu Waekatin, Waelo, Waeraman dan Unet, Kabupaten Buru Selatan. Pada penelitian ini saya ingin meneliti singkong kering (*Gaplek*). Gaplek merupakan hasil olahan berbahan utama singkong yang di keringkan melalui proses penjemuran dan bisa di olah menjadi makanan pengganti nasi yang disebut dengan tiwul, makanan ini masih banyak dilestarikan di Maluku khususnya Desa kobisonta. Uji kadar

⁷ Tri Santi Kurnia, Pamella M Papilaya, and Ali Awan, “Komposisi Proksimat *Calophyllum Inophyllum* L. (Analisis Pada Biji Mentah Dan Minyak Biji Kering),” *Biopendix* 8, no. 2 (2022): 80–85.

⁸ Ali Awan, Muhammad Tarmizi Kubangun, and Tri Santi Kurnia, “Proximate Analysis of Hotong Buru (*Setaria Italica*) as a Culinary Material in Southern Buru Regency,” *AIP Conference Proceedings* 2360, no. September (2021),

proksimat produk singkong kering belum pernah dilakukan sebelumnya. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menganalisis kandungan proksimat pada singkong kering (Gaplek).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian untuk menguji kadar proksimat yang terdapat pada gaplek (singkong kering). Karna penting dilakukan untuk memberi informasi kepada masyarakat terkait nilai gizi pada singkong kering (gaplek) dan sebagai bahan untuk menyusun panduan praktikum pada materi gizi dan makanan di sekolah.

B. Rumusan Masalah

1. Berapakah kadar proksimat (kadar abu, air, protein, lemak, dan karbohidrat) yang terdapat pada singkong kering?
2. Bagaimana implikasi dari hasil uji kadar proksimat singkong kering dalam penuntun praktikum pada materi gizi dan makanan kelas XI SMA?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kadar proksimat yang terdapat pada singkong kering.
2. Untuk mengetahui implikasi dari hasil uji kadar proksimat singkong kering dalam pengembangan penuntun praktikum pada materi gizi dan makanan kelas XI SMA.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Manfaat penelitian ini adalah mendapatkan pengalaman dalam meneliti uji kadar proksimat singkong kering.

2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini bagi masyarakat yaitu dapat digunakan sebagai bahan referensi pengetahuan bagi masyarakat yaitu untuk mengetahui kandungan yang terdapat pada singkong kering (*gaplek*).

3. Bagi Mahasiswa

Bagi mahasiswa hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi mengenai uji kadar proksimat terhadap singkong kering khususnya mahasiswa program studi pendidikan biologi.

4. Bagi Program Studi

Hasil penelitian ini bagi program studi dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi dosen dalam mengembangkan pengetahuan mahasiswa dalam Matakuliah Biokimia.

E. Definisi Operasional

1. Kadar Proksimat

Analisis proksimat merupakan sebuah metode untuk mengetahui presentase nutrien dalam bahan makanan berdasarkan sifat kimianya. Kandungan nutrisi yang umumnya termasuk dalam pengujian proksimat yaitu kadar air, kadar abu, kadar karbohidrat, kadar lemak dan kadar protein. Dalam penelitian ini di uji kandungan air, abu, lemak, protein dan karbohidrat. Kandungan air, abu, lemak, protein dan karbohidrat pada makanan merupakan hal yang paten karena merupakan kandungan utama dalam sebuah bahan pangan karbohidrat,

lemak, protein juga merupakan faktor penting bagi kelancaran aktivitas fisiologi tubuh.

2. Singkong Kering (*Gaplek*)

Singkong kering adalah salah satu produk usaha pengawetan untuk memperpanjang masa simpan singkong. Singkong segar biasanya hanya mempunyai masa simpan selama 2 sampai 3 hari saja. *gaplek* pada pengertian umum ialah hasil pengeringan dari umbi yaitu ubi kayu (singkong) yang telah di kupas kulitnya dan dicuci. Biasanya pengeringan tersebut dilakukan dengan cara penjemuran di bawah sinar matahari. *gaplek* yang dihasilkan biasanya berwarna putih sampai putih kekuning-kuningan.

3. Penuntun Praktikum

Penuntun praktikum merupakan buku yang memuat topik praktikum, tujuan praktikum, dasar teori, alat dan bahan, prosedur praktikum. Dan berisi tata cara persiapan, pelaksanaan, analisis data dan pelaporan yang disusun oleh seorang atau kelompok staf pengajar yang menangani praktikum tersebut.