



**ANALISA PROKSIMAT TEPUNG DARI BERBAGAI BAGIAN TUBUH CUMI
(*LOLIGO SP*)****Ari Kristiningsih¹, Khoeruddin Wittriansyah^{1✉}, Jenal Sodikin², Murni Handayani¹**¹ Program Studi Pengembangan Produk Agroindustri, Politeknik Negeri Cilacap, Jawa Tengah 53212, Indonesia² Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Cilacap, Jawa Tengah 53212, IndonesiaDOI: <https://doi.org/10.53416/stmj.v4i1>

Info Artikel*Sejarah Artikel:*

Disubmit 22-11-2023

Direvisi 20-1-2024

Disetujui 30-1-2024

Keywords:

Squid; flour, Proximate

Abstrak

Cumi (*Loligo sp*) merupakan komoditas perikanan potensial di Indonesia. Konsumsi cumi di Indonesia masih terbatas pada cumi segar. Pengolahan dan diversifikasi cumi tergolong masih sedikit. Salah satu upaya pengolahan atau diversifikasi cumi adalah mengolahnya menjadi tepung. Tepung cumi dapat dijadikan olahan pangan seperti kue ataupun sebagai tambahan perisa pada makanan. Mutu tepung ditentukan oleh kandungan proksimat dari tepung tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan nutrisi melalui analisa proksimat terhadap tepung cumi. Tepung cumi diolah dari bagian kepala, tubuh dan tinta cumi. Bagian tubuh dibersihkan, ditimbang, kemudian dikeringkan dengan cara dioven. Langkah berikutnya adalah dianalisa proksimat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar protein tertinggi terdapat pada tepung tubuh cumi (68,98%), dan terendah pada tepung tinta cumi (50,87%). Kadar Lemak tertinggi terdapat pada tepung kepala cumi (4,91%) dan terendah pada tepung tinta cumi (2,59%). Kadar Air tertinggi terdapat pada tepung tinta cumi 15,32 (%) dan terendah pada Tepung Tubuh Cumi (3,22%).

Abstract

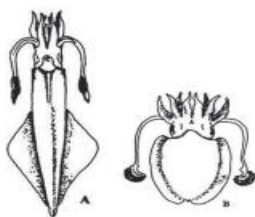
Squid (*Loligo sp*) is a potential fishery commodity in Indonesia. Squid consumption in Indonesia is dominated by fresh squid product. There are not many diversified squid products. The flouring process is one form of diversification of squid product. Squid flour can be used as processed food such as cakes or as an additional flavoring to food. The quality of flour is determined by the proximate content of the flour. This research aims to determine the nutritional content through proximate analysis of squid flour. Squid flour is processed from the head, body, and ink of squid. The squids body parts are cleaned, weighed, and then dried in an oven. The next procedures is proximate analysis. The results showed that the highest protein content was found in squid body flour (68.98%), and the lowest was in squid ink flour (50.87%). The highest fat content was found in squid head flour (4.91%) and the lowest in squid ink flour (2.59%). The highest water content was found in squid ink flour, 15.32 (%) and the lowest in squid body flour (3.22%).

[✉] Alamat Korespondensi:
E-mail: khoeruddin@pnc.ac.id

1. Pendahuluan

Komoditas hasil perikanan perairan Indonesia sangat bervariasi dan memiliki nilai jual yang cukup tinggi. Salah satu komoditi yang mempunyai nilai jual cukup tinggi selain ikan dan udang adalah cumi – cumi. Wilayah persebaran Cumi – cumi cukup luas, sehingga hampir ditemukan di seluruh wilayah perairan di Indonesia. Kesadaran masyarakat Indonesia dalam pemenuhan nutrisi diiringi dengan kenaikan tingkat konsumsi produk perikanan sebesar 5,21% pada tahun 2013 yang termasuk di dalamnya konsumsi cumi – cumi (Wulandari, 2018b). Cumi – cumi dapat ditangkap dengan menggunakan beberapa peralatan seperti pancing dan jaring (Kusdinar et al., 2017); bouke ami, *cash net* dan pancing cumi (Suwarso et al., 2019). Kelebihan cumi – cumi dibandingkan dengan produk perikanan lainnya adalah daging cumi yang tidak memiliki tulang belakang sehingga lebih mudah untuk dikonsumsi, dagingnya mudah di cerna serta mempunyai rasa yang khas (Jumiati et al., 2019), selain itu di dalam tubuh cumi – cumi juga mengandung asam amino esensial seperti leusin, lisin dan fenilalanin yang diperlukan oleh tubuh (Johanis Wairata & Sohilait, 2013)

Cumi – cumi adalah salah satu hewan tak bertulang belakang (*avertebrata*) dari kelas *Cephalopoda* yang memiliki kemiripan bentuk tubuh dengan sotong (*cuttle fish*). Perbedaan antara cumi – cumi dengan sotong adalah adanya cangkang yang keras di dalam tubuh yang tersusun atas kapur, sedangkan pada cumi – cumi lebih elastis dan transparan. Bentuk tubuh sotong agak membulat sedangkan tubuh cumi – cumi lebih silinder (Wulandari, 2018a). Perbedaan antara cumi – cumi dan sotong tersaji pada gambar 1.



Gambar 1. Perbedaan morfologi a) cumi – cumi , b) sotong (Wulandari, 2018a)

Nutrisi yang terkandung pada cumi – cumi meliputi protein daging cumi sebesar 15 – 20 % (Wulandari, 2018b); mineral seperti natrium, kalium, fosfor, kalsium, magnesium dan besi (Johanis Wairata & Sohilait, 2013) dan lemak 0,24% (Iman, S., 2016). Konsumsi cumi – cumi di Indonesia masih terbatas pada cumi segar, yang berpotensi banyak daging cumi segar yang tidak terserap oleh konsumen ketika musim tangkapan melimpah. Alternatif olahan cumi yang lain adalah dengan di asinkan ataupun di keringkan dengan cara diasinkan. Pengawetan cumi dimaksudkan untuk menjaga nutrisi yang terkandung di dalam suatu produk dan juga untuk memperpanjang daya tahan dan daya simpan produk tersebut (Adawyah et al., 2021). Salah satu cara untuk mengawetkan cumi – cumi adalah dengan mengeringkannya dalam bentuk tepung cumi – cumi.

Penelitian mengenai tepung cumi belum banyak dilakukan oleh para ahli, salah satu penelitian mengenai tepung cumi telah dilakukan oleh (Safa'atul Iman, 2016) dengan melakukan analisis tepung cumi dengan menggunakan pengeringan melalui variasi suhu yang berbeda. Mutu dan kualitas suatu tepung, salah satunya ditentukan oleh kandungan nutrisi atau proksimatnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan nutrisi melalui analisa proksimat terhadap tepung cumi. Tepung cumi diolah dari bagian kepala, tubuh dan tinta cumi. Bagian tubuh dibersihkan, ditimbang, kemudian dikeringkan dengan cara dioven. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kandungan proksimat tepung cumi sebagai panduan dalam peningkatan maupun olahan pangan berbahan tepung cumi lebih lanjut.

2. Metodologi Penelitian

2.1. Alat dan Bahan

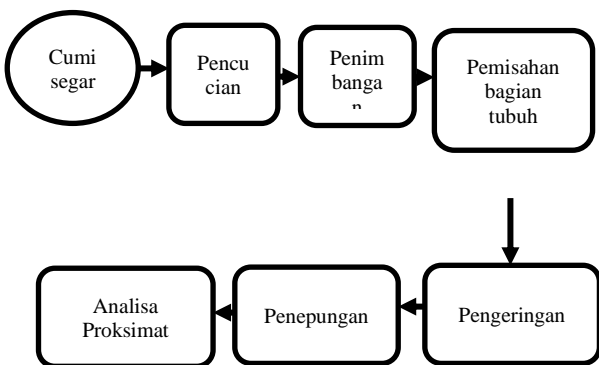
Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini adalah cumi – cumi segar yang di dapatkan dari perairan laut Cilacap, Jawa

Tengah. Alat bantu yang digunakan untuk penelitian adalah pisau, baskom, talenan, timbangan digital, blender dan oven. Penelitian tahap awal dilakukan di Laboratorium Pengembangan Produk Agroindustri Politeknik Negeri Cilacap, yang kemudian dilanjutkan dengan analisa proksimat di Laboratorium Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang

2.2. Metode Penelitian

Pembuatan tepung cumi terlebih dahulu cumi di timbang berat awalnya, kemudian di bagi menjadi bagian kepala, tubuh dan juga tinta. Sampel bagian tubuh cumi segar di pisah tersendiri untuk kemudian dilanjutkan Analisa proksimat. Pada sampel kering bagian tubuh di keringkan dengan menggunakan oven sampai kering untuk kemudian dilanjutkan dengan melakukan Analisa proksimat untuk mengetahui kandungan gizinya.

Analisa proksimat meliputi pengukuran kadar Air, Abu, Protein dan Lemak pada sampel cumi segar dan cumi kering. Sampel di bedakan menjadi tiga bagian tubuh, yaitu bagian kepala cumi, tubuh cumi dan tinta cumi. Sampel kemudian dilakukan analisa proksimat menggunakan metode AOAC (Association of Official Analytical Chemist) 1995 ([AOAC] Association Official of analytical Chemist, 1995). Alur proses pembuatan tepung cumi tersaji pada gambar 2



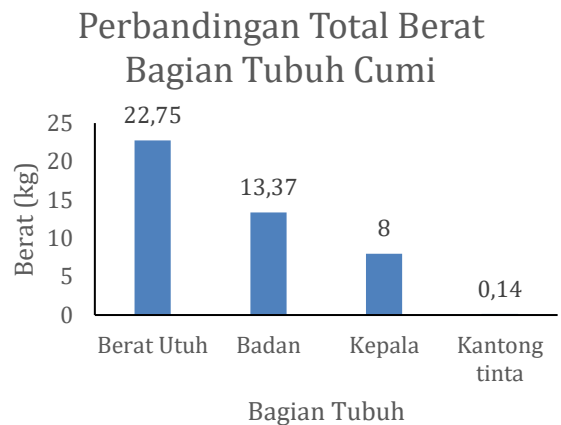
Gambar 2. Prosedur kerja

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perbandingan berat bagian tubuh cumi

Total cumi segar yang telah diperoleh di cuci terlebih dahulu sebelum dilakukan

penimbangan. Selama proses pencucian dilakukan secara hati – hati agar tinta cumi tidak mengalami kerusakan. Setelah dilakukan proses penimbangan maka di dapatkan perbandingan hasil berat bagian tubuh cumi seperti tergambar pada gambar 3. Pada penelitian ini terlihat bahwa berat bagian tubuh cumi lebih berat dibandingkan dengan kepala cumi, sedangkan kantong tinta memiliki berat yang paling ringan.



Gambar 3. Perbandingan Total Berat tubuh Cumi

Selama proses pemisahan bagian tubuh cumi, didapati di dalam tubuh cumi terdapat cangkang yang berwarna transparan dan elastis. Cangkang yang berwarna transparan inilah yang membedakan cumi dengan sotong. Cangkang dalam pada sotong berwarna putih dan teksturnya keras. Bagian tubuh cumi tersaji pada gambar 4. Kantong tinta cumi melekat pada tubuh bagian kepala yang dilapisi selaput tipis berwarna putih. Kantong tinta merupakan salah satu alat pertahanan diri cumi – cumi dari serangan predator ataupun sebagai alat dalam menangkap mangsa.



Gambar 4. Bagian tubuh cumi, A. Kepala Cumi; B. tubuh Cumi; C. Cangkang dalam cumi; D. Kamtong tinta cumi

3.2. Analisa proksimat tepung cumi

Setelah proses pembersihan dan penimbangan, cumi dikeringkan dan diayak hingga menjadi tepung. Setelah menjadi tepung, kemudian dilakukan analisa proksimat untuk mengetahui kandungan protein, lemak, kadar air dan juga kadar abu. Perbandingan hasil Analisa proksimat antara tepung dari bagian tubuh cumi ditampilkan pada tabel 1.

Table 1. Perbandingan proksimat tepung dari berbagai bagian tubuh cumi

| Sampel | Kadar Air (%) | Kadar Abu (%) | Kadar Lemak (%) | Kadar Protein (%) | Kadar Serat (%) |
|--------------------|---------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Tepung Tubuh Cumi | 3,22 | 3,68 | 3,2 | 68,98 | 0,1 |
| Tepung Kepala Cumi | 4,08 | 5,78 | 4,91 | 63,98 | 1,97 |
| Tepung Tinta Cumi | 15,32 | 8,44 | 2,59 | 50,87 | 3,41 |

Kadar Air

Cumi segar memiliki kandungan air yang cukup tinggi yaitu 81,8% (Trilaksani, et al., 2004). Kandungan air yang tinggi pada bahan pangan mengindikasikan bahwa bahan pangan tersebut mudah busuk. Kadar air dalam pangan menentukan daya simpan suatu produk pangan, jika semakin tinggi kadar air maka daya simpan produk akan semakin singkat (Pontoluli, et al., 2017). Kadar air yang semakin rendah maka akan menambah waktu simpan bahan pangan tersebut.

Berdasarkan hasil analisa terhadap ketiga tepung dari bagian tubuh cumi, didapatkan kadar air terendah terdapat pada tepung tubuh cumi (3,22%), sedangkan tertinggi yaitu terdapat pada Tepung Tinta Cumi (15,32%). Adanya perbedaan kadar air pada tepung dari bagian tubuh cumi dapat disebabkan karena proses pengeringan yang tidak maksimal. Kadar air pada tepung tinta cumi tergolong tinggi. Kadar air pada tepung dari tubuh dan kepala cumi telah masuk ke

dalam Badan Standar Nasional (BSN) untuk tepung ikan. (BSN, 2009) menyatakan bahwa tepung yang berasal dari komoditas ikan dikategorikan baik apabila kadar airnya kurang dari 10%.

Kadar Abu

Kadar abu merupakan zat organik yang berasal dari pembakaran suatu bahan (Agusandi, A.S., 2013). Nilai kadar abu digunakan untuk mengetahui kandungan mineral yang terdapat dalam suatu bahan pangan (Mustafa & Elliyana, 2020). Berdasarkan hasil Analisa terlihat bahwa kadar abu terendah terdapat pada sampel tepung tubuh cumi (3,68%) dan tertinggi pada tepung tinta cumi (8,44%). Tinta cumi dilaporkan mengandung melanin, pigmen hitam dan alkaloid (Agusandi, A.S., 2013). Melanin pada tinta cumi adalah melanoprotein dengan kandungan protein 10-15%. Jepang memanfaatkan kandungan alkaloid pada tinta cumi dalam bidang kesehatan (Sasaki, 1997)

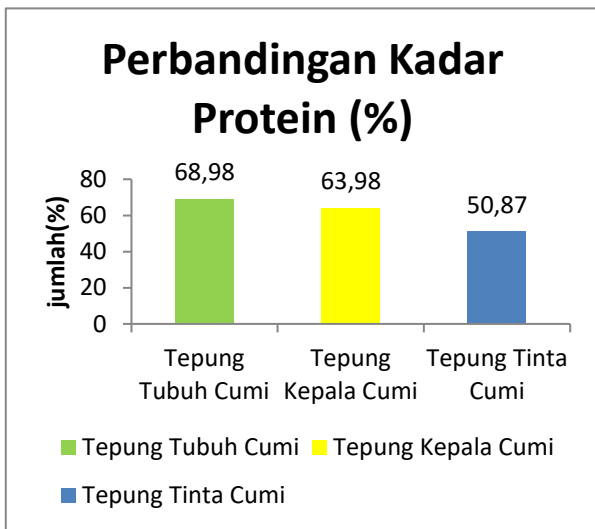
Kadar lemak

Kandungan lemak dalam bahan pangan akan mempengaruhi sifat organoleptic karena adanya proses oksidasi yang terdapat di dalamnya (Triastuti & Subang, 2021). Berdasarkan hasil analisa terlihat bahwa kadar lemak terendah terdapat pada sampel tepung tinta cumi (2,59%) dan tertinggi terdapat pada tepung dari bagian kepala cumi (4,91%) . Cumi sendiri memiliki Kandungan lemak cumi segar berkisar antara 0,32 – 1,3 % (Johanis Wairata & Sohilait, 2013) .

Kadar Protein

Protein merupakan kandungan senyawa terbesar kedua setelah air di dalam tubuh (Hadinoto & Idrus, 2018) yang diperlukan untuk proses pertumbuhan dan juga reproduksi. Berdasarkan hasil analisa terlihat bahwa kandungan protein paling tinggi terdapat pada sampel tepung cumi dari tubuh cumi (68,98%) dan terendah terdapat pada tepung tinta cumi (50,87%). Hasil penelitian menunjukkan nilai kadar berkisar pada 50,87 – 68,98% tidak berbeda jauh dengan penelitian

yang dilakukan sebelumnya yaitu pada kisaran 58,75 – 61,59%. (Safa'atul Iman, 2016). Kandungan protein yang tinggi pada tepung cumi ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber asupan protein pada manusia. Manusia membutuhkan protein sebagai komponen esensial dalam proses pertumbuhan, perkembangan dan reproduksi (Wittriansyah et al., 2021)



Gambar 5. Perbandingan kadar Protein tepung dari berbagai bagian tubuh cumi

4. Kesimpulan

Cumi atau (*Loligo sp.*) dapat diolah menjadi tepung dengan tujuan memperpanjang umur simpan dan menambah nilai produk pangan dari tepung cumi tersebut. Berdasarkan hasil penelitian tepung cumi mengandung protein yang tinggi, kadar protein berkisar 50-68%, dan lemak yang rendah yaitu kadar lemak 2-3%.

5. Daftar Pustaka

Adawyah, R., Amri, U., Ramadhini, W., Redha, E., & Puspitasari, F. (2021). Pengaruh Lama Waktu Penggaraman Yang Berbeda Terhadap Kadar Protein Dan Asam Amino Cumi-Cumi (*Loligo sp.*) E. *Fish Scientiae*, 11(2), 159–166.

Agusandi, A.S., S. D. L. (2013). Pengaruh Penambahan Tinta cumi-cumi (*loligo sp*) terhadap Kualitas Nutrisi dan Penerimaan Sensoris Mie basah. *Fishtech*, II(1), 22–37.

Nasional, [BSN] Badan Standarisasi. (2009). *Standar Nasional Indonesia (SNI) Tepung Ikan*. Badan Standarisasi Nasional.

Deanira Fransiska Pontoluli, Jan R. Assa, C. F. M. (2017). Karakteristik Sifat Fisik dan Sensoris Mie asah berbahan baku Tepung Sukun (*Arthocarpus altilis fosberg*) dan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas I*). *Cocos*, 1(8).

Hadinoto, S., & Idrus, S. (2018). Proporsi dan Kadar Proksimat Bagian Tubuh Ikan Tuna Ekor Kuning (*Thunnus albacares*) Dari Perairan Maluku. *Majalah BIAM*, 14(2), 51. <https://doi.org/10.29360/mb.v14i2.4212>

Johanis Wairata, & Sohilait, H. J. (2013). Analisis perbandingan asam lemak pada cumi-cumi (*Loligi pealeii*). *Majalah Biam*, 9(2), 53–57.

Jumiati; Dewi Ratnasari; Achmad Sudianto. (2019). Pengaruh Penggunaan Ekstrak Kunyit (*Curcuma Domestica*) Terhadap Mutu Kerupuk Cumi (*Loligo sp.*). *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 11(1), 55–61.

Kusdinar, A., Suwardjo, D., & Choerudin, H. (2017). Analisis Hasil Tangkapan Cumi-Cumi (*Loligo sp.*) pada Pengoperasian Cast Net di Laut Jawa. *Simposium Nasional Ikan Dan Perikanan*, 101–102.

Mustafa, A., & Elliyana, E. (2020). Pemanfaatan Ampas Kedelai Pada Pembuatan Brownies “Gluten Free” Ubi Jalar Ungu Dan Uji Kelayakannya. *Agrointek*, 14(1), 1–13. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v14i1.4714>

Safa'atul Iman. (2016). *Hasil Analisis Mutu Tepung Cumi-Cumi (Teuthida) Dengan variasi Suhu Berbeda*.

Sasaki, J. (1997). Anti-Tumor Activity of Squid Ink and Hajime MATSUE2 1 Department of Bacteriology , Hirosaki University School of Medicine , Squid ink has been traditionally used from the past to preserve raw squid in Japan . Japanese have already noticed , through experi. *Journal of Nutrition Scinece Vitaminology*, 7, 455–461.

Suwarso, S., Zamroni, A., & Fauzi, M. (2019). Distribusi- Kelimpahan dan Hasil Tangkapam Cumi-Cumi di Perairan Paparan Sunda Bagian Selatan: berbasis pada perikanan Jaring Cumi

yang mendarat di Muara Angke dan Kejawanan. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 25(4), 225.

<https://doi.org/10.15578/jppi.25.4.2019.225-239>

Triastuti, D., & Subang, P. N. (2021). Sifat Fisikokimia dan Sensori Mie Basah dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu. *Sci.Line*, 1(2), 070–085.

Trilaksani, W., Erungan, A.C. dan Mardi, S.(2004).Pengaruh Suhu dan Lama Pengovenan terhadap Karakteristik Cumi-Cumi (*loligo* sp) Kertas. *Buletin Tek. Has.Perikanan*, 8(2), 19-29.

Wittriansyah, K., & Kristiningsih, A., & Prabowo, A. S. (2021). Proximate Study and Acceptance of “Abon Ikan” Using Different Fish Meats in Cilacap. *Jurnal Agroindustri Halal*, 7(1), 71–78.

Wulandari, D. A. (2018a). Morfologi, Klasifikasi, Dan Sebaran Cumi-Cumi Famili Loliginidae. *Oseana*, 43(2), 48–65. <https://doi.org/10.14203/oseana.2018.vol.43no.2.21>

Wulandari, D. A. (2018b). Peranan Cumi - Cumi bagi Kesehatan. *Oseana*, XLIII(3), 52–60.