



## PEMBUATAN BERBAGAI OLAHAN MAKANAN TERHADAP KADAR PROTEIN JAMUR PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)

Lalu Amrullah<sup>1</sup>, Muhsinun<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Pangan, Institut Teknologi dan Kesehatan Aspirasi, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan IPA, Institut Pendidikan Nusantara Global, Indonesia

### Article Information

#### Article history:

Received July 2, 2022

Approved July 8, 2022

#### Keywords:

*Jamur Tiram Putih, Jamur Krispi, Nugget dan Bakso*

#### Kata Kunci:

*Crispy Mushroom, Meatballs, Nuggets, and White Oyster Mushroom,*

### ABSTRACT

White oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) is one of the most popular types of mushrooms and has a high nutritional content. Therefore, it is necessary to have a variety of preparations such as nuggets, meatballs and crispy mushrooms. The purpose of this study was to see the effect of preparation on the protein content of white oyster mushrooms and determine the best preparation using the BNT test (Least Significant Difference). This type of research is experimental using a completely randomized design (CRD) with 4 levels of treatment and 3 replications, namely white oyster mushrooms without treatment (control), oyster mushrooms processed into nuggets, white oyster mushrooms processed into meatballs and white oyster mushrooms processed into nuggets. become crispy mushrooms. The analysis used is Analysis of Variance (Anova) and continued with the BNT test. The results showed that the protein content of white oyster mushrooms without treatment was 14.73%, white oyster mushrooms processed into nuggets were 21.62%, white oyster mushrooms processed into meatballs were 11.44% and white oyster mushrooms were processed into crispy oyster mushrooms. by 6.48%. It can be concluded that processed affects the protein content of white oyster mushrooms and nuggets have the highest percentage of protein content, which is 21.62% with a significant difference value of 6.89 > 5.96, which is accepted at a significant level of 5%.

### ABSTRAK

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah salah satu jenis jamur yang paling banyak disukai oleh masyarakat dan memiliki kandungan nutrisi yang tinggi. Oleh karena itu, perlu adanya variasi olahan seperti nugget, bakso dan jamur krispi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh olahan terhadap kandungan protein jamur tiram putih dan menentukan olahan terbaik dengan menggunakan uji BNT (Beda Nyata Terkecil). Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 taraf perlakuan dan 3 ulangan yaitu jamur tiram putih tanpa perlakuan (kontrol), jamur tiram yang diolah menjadi nugget, jamur tiram putih yang diolah menjadi bakso dan jamur tiram putih yang diolah menjadi jamur krispi. Analisa yang digunakan adalah Analisa of Varian

(Anova) dan dilanjutkan dengan uji BNT. Hasil penelitian menunjukkan kadar protein pada jamur tiram putih tanpa perlakuan sebesar 14,73 %, jamur tiram putih yang diolah menjadi nugget sebesar 21,62 %, Jamur tiram putih yang diolah menjadi bakso sebesar 11,44 % dan Jamur tiram putih yang diolah menjadi jamur tiram krispi sebesar 6,48 %. Dapat disimpulkan bahwa olahan mempengaruhi kadar protein jamur tiram putih dan nugget memiliki persentase kadar protein tertinggi yaitu sebesar 21,62% dengan nilai beda nyata  $6,89 > 5,96$  diterima pada taraf signifikan 5%.

© 2022 SAINTEKES

\*Corresponding author email: laluanrullah022@gmail.com

## PENDAHULUAN

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jenis jamur yang banyak disukai oleh masyarakat dan memiliki kandungan nutrisi yang tinggi. Jenis jamur ini juga mengandung protein, lemak, fosfor, thiamin dan riboflavin yang lebih tinggi dibandingkan jenis jamur lainnya. Jamur tiram putih juga mengandung 18 jenis asam amino yang dibutuhkan oleh tubuh manusia dan tidak mengandung kolesterol, antara lain adalah alanin, arginin, asam aspartat, sistein, asam glutamat, glutamin, glisin, histidin, isoleusin, lisin, methionin, fenilalanin, prolin, serin, treonin, triptofan, tirosin dan valin (Widodo, 2007).

Jamur tiram putih sebagai bahan pelengkap dan pengolahan jamur juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pelengkap kosmetik, bahan pangan seperti keripik jamur dan pepes jamur. Bahan makanan yang lain, daging merupakan salah satu bahan makanan yang banyak digunakan untuk menganeekaragamkan makanan, karena daging banyak mengandung zat gizi dan daging juga dapat diolah menjadi berbagai macam masakan salah satunya pembuatan bakso dan nuggets. Bakso dan nuggets adalah salah satu bentuk olahan daging yang sangat berpotensi di pasaran Indonesia. Untuk membuat bakso dan nuggets tidak hanya menggunakan bahan hewani saja melainkan juga dapat menggunakan bahan nabati, yaitu jamur tiram. Hal ini dikarenakan

jamur tiram juga memiliki kandungan protein yang tinggi yaitu 10,5% - 30,4% (Diyani, 2009).

Penganekaragaman pangan merupakan salah satu cara memperbaiki status gizi masyarakat. Usaha penganekaragaman pangan dapat dilakukan dengan mencari bahan baru atau bahan pangan yang sudah ada dikembangkan menjadi bahan pangan yang beranekaragam dengan harga yang relatif terjangkau (Mudjajanto, 1991).

Jamur ini telah banyak diteliti oleh para ilmuwan dan telah banyak mendapat pengakuan tentang manfaatnya, antara lain yaitu dapat menghentikan pendarahan dan mempercepat pengeringan luka pada permukaan tubuh, mencegah penyakit diabetes mellitus dan penyempitan pembuluh darah, menurunkan kolesterol darah, menambah vitalitas dan daya tahan tubuh, serta mencegah penyakit tumor atau kanker, kelenjar gondok dan influenza, sekaligus memperlancar buang air besar (Djariyah dan Djariyah, 2001).

Dari latar belakang di atas perlu dilakukan penelitian tentang bagaimana pengaruh olahan beberapa produk makanan seperti bakso, nuggets dan jamur krispi terhadap kandungan gizi jamur tiram terutama kadar proteinnya.

## METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan antara lain: jamur tiram putih, tepung terigu, tepung maizena,

tepung panir, tepung kanji, rempah-rempah, air, garam, minyak goreng, kertas timbang bebas N (whatman 541), batu didih, larutan asam borak ( $H_3BO_3$ ) 4%, asam sulfat pekat ( $H_2SO_4$ ), larutan natrium hidroksida (NaOH), larutan indikator tashiro, selenium dan larutan standar asam klorida (HCl). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental yaitu metode yang digunakan untuk memperoleh data dengan melakukan percobaan langsung dengan membuat beberapa produk olahan seperti nuggets, bakso dan jamur krispi dengan jamur tiram dan menganalisisnya dengan uji kuantitatif. Data yang diperoleh dari hasil percobaan tersebut diolah dengan menggunakan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Adapun rancangan penelitiannya adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Parameter yang dimati

Perlakuan Jamur Tiram	Ulangan		
	1	2	3
Kontrol	Kontrol 0-1	Kontrol 0-2	Kontrol 0-3
Nugget	Nugget 1-1	Nugget 1-2	Nugget 1-3
Bakso	bakso 2-1	bakso 2-2	bakso 2-3
Jamur krispy	Jamur krispy 3-1	Jamur krispy 3-2	Jamur krispy 3-3

Untuk menganalisis kadar protein pada olahan jamur tiram putih, digunakan Analisis of Varian (ANOVA) kemudian dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan metode Kjeldahl maka diperoleh data mengenai jumlah kadar protein dari berbagai produk olahan makanan (Tabel 2)

Tabel 2. Jumlah kadar protein jamur tiram putih dari berbagai olahan makanan

Perlakuan Jamur Tiram Putih	Kadar Protein Jamur Tiram (%)			Rata-rata (%)
	1	2	3	
Kontrol	13,6	17	13,6	14,73
Nugget	25,6	19,64	19,64	21,62
Bakso	8,58	17,16	8,58	11,44
Krispi	6,56	6,44	6,50	6,48

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa jumlah kadar protein pada setiap perlakuan berbeda-beda. Pada jamur tiram putih tanpa perlakuan (kontrol) jumlah total kadar protein sebesar 44,2% dengan rata-rata 14,73%. Hal ini disebabkan karena belum adanya pengaruh pengolahan dan penambahan bahan lain. Pada perlakuan jamur tiram dari berbagai olahan seperti nugget memiliki jumlah total kadar protein tertinggi yaitu 64,88% dengan rata-rata 21,62%, pada bakso memiliki jumlah total kadar protein sebesar 34,32% dengan rata-rata 11,44%, dan jumlah kadar protein pada olahan jamur tiram krispi sebesar 19,45% dengan rata-rata 6,48%.

Olahan nugget merupakan olahan tertinggi dibanding dengan makanan olahan lainnya yaitu sebesar 64,88% dan memiliki nilai rata-rata 21,62%. Hal ini disebabkan karena pada nugget proses pengolahannya dengan menggunakan metode pengukusan. Metode pengukusan ini dapat memperkecil kehilangan zat gizi karena menggunakan proses pemasakan dimana panas yang diterima bahan dari uap air (Harris dan Karmas, 1989). Selain dengan metode pangkusan, olahan nugget juga menggunakan lebih banyak bahan campuran seperti tepung maizena, tepung terigu dan tepung panir.

Jamur tiram yang diolah menjadi bakso memiliki jumlah kadar protein yang lebih rendah dari nugget yaitu sebesar 34,32% dengan rata-rata 11,44%. Hal ini disebabkan oleh perbedaan cara pengolahan antara nugget dan bakso. Untuk olahan bakso cara pengolahannya

dengan menggunakan proses perebusan. Proses perebusan merupakan salah satu cara pemasakan dimana bahan yang akan dimasak menerima panas melalui media air. Proses ini dapat menyebabkan kehilangan zat gizi lebih besar dibanding dengan cara pengukusan (Harris dan Karmas, 1989). Selain menggunakan proses perebusan, olahan bakso juga menggunakan bahan campuran yang lebih sedikit dari nugget seperti tepung terigu, dan tepung maizena, serta dengan waktu yang tidak ditentukan. Semakin lama perebusan berlangsung, maka semakin berkurang nilai proteinnya (Hidayat dan Ibrahim, 1996).

Jamur krispi memiliki jumlah kadar protein yang paling rendah jika dibandingkan dengan nugget dan bakso yaitu sebesar 19,45% dengan rata-rata 6,48%. Hal ini disebabkan karena pengolahan jamur krispi dengan menggunakan proses penggorengan dan menggunakan bahan yang lebih sedikit dari nugget dan bakso seperti satu butir telur dan tepung terigu. Mudjajanto (1991) mengemukakan bahwa proses penggorengan yang penggunaan suhunya 1800C – 3000C contohnya pada penggorengan jamur krispi akan menyebabkan kerusakan yang cukup besar atau bisa menurunkan nilai gizi protein. Hal ini yang menyebabkan olahan jamur krispi memiliki nilai kadar protein terendah dari olahan nugget dan bakso.

Untuk membuktikan ada atau tidaknya pengaruh olahan jamur tiram putih terhadap kadar protein maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , dimana  $F_{hitung}$  12,04 dan  $F_{tabel}$  4,07. Selanjutnya berdasarkan uji BNT, hasil yang diperoleh dari 3 perlakuan yaitu nugget, bakso dan jamur krispi maka diperoleh nilai BNT 5,96 pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa dari ketiga perlakuan

olahan jamur tiram, olahan nugget memperoleh nilai tertinggi dari hasil beda jarak nyata yaitu 6,89 dibandingkan dengan olahan jamur tiram lainnya seperti bakso dan jamur krispi. Oleh karena itu, hasil dari uji BNT yang diperoleh dari ketiga perlakuan adalah  $6,89 > 5,96$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh kadar protein pada jamur tiram putih yang diolah menjadi nugget, bakso dan jamur tiram krispi. Kadar protein tertinggi didapat pada jamur tiram yang diolah menjadi nugget sebesar 21,62% (dengan tingkat kepercayaan 95%).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah memberi dukungan **financial** terhadap pelaksanaan kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Diyan, Risna, W.H. 2009. *Perbedaan Kandungan Protein, Zat Besi dan Daya Terima Pembuatan Bakso dengan Perbedaan Jamur Tiram Putih dan Daging Sapi Yang Berbeda*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Djariyah, N.M, dan A.S Djariyah. 2001. *Budi Daya Jamur Tiram: Pembibitan Pemeliharaan dan Pengendalian Hama Penyakit*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Evanuraini, Herly. 2010. Kualitas Nugget dengan Penambahan Putih Telur. *Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak* 2 : 17-22.
- Harris, R.S dan E. Karsim. 1989. *Evaluasi Gizi Pada Pengolahan Bahan Pangan*. Penerbit ITB. Bandung.

Hidayat, A dan Ibrahim, B. 1996. Hubungan Nilai Gizi Protein dan Lama Waktu Perebusan Ikan Pindang. Teknologi Hasil Perikanan 2 : THP1-THP10.

Mudjajanto, E.S. 1991. Pengaruh Pengolahan Terhadap Zat Gizi. Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga.

Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Widodo, N. 2007. *Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Alkaloid yang Terkandung dalam Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. Universitas Negeri Semarang. Semarang