

## Uji Ketahanan Bumbu Pecel Yang Dikemas Dan Tidak Dikemas Terhadap Pertumbuhan Jamur Di Pasar Sentral Bulukumba

Haeral Utia<sup>1</sup>, Asriyani Ridwan<sup>2</sup>, A.Suswani Makmur<sup>3</sup>, A.Dzikra Arwie<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>Stikes Panrita Husada Bulukumba

\*) E-mail: [utiahaeral24@gmail.com](mailto:utiahaeral24@gmail.com)

### **Info Artikel**

*Sejarah Artikel :*

Diterima

Disetujui

Dipublikasikan

### **Kata Kunci:**

Bumbu Pecel, Jamur,  
Uji Organoleptik

### **Keywords:**

*pecel seasoning,  
mushrooms,  
organoleptic test*

### **Abstrak**

**Latar belakang** Bumbu pecel adalah salah satu bumbu yang banyak dikenali dan digemari oleh masyarakat. Bumbu pecel menggunakan bahan dasar kacang tanah dimana kacang tanah akan diolah dengan cara digiling dengan bahan lain. Ketahanan bumbu pecel dapat di ketahui dengan melakukan uji organoleptic menggunakan panca indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap suatu produk. **Tujuan** mengetahui ketahanan bumbu pecel dikemas dan tidak dikemas terhadap pertumbuhan jamur. **Metode** penelitian ini merupakan penelitian deskriptif untuk mengetahui ketahanan bumbu pecel dikemas dan tidak dikemas terhadap pertumbuhan jamur. **Hasil** dari hasil penelitian dilakukan pada kelima sampel. bumbu pecel dikemas dan tidak dikemas dalam 2 minggu penyimpanan terjadi perubahan warna, rasa, tekstur dan aroma pada kelima sampel tersebut, serta didapatkan adanya pertumbuhan jamur pada setiap sampel.

### **Abstract**

**Background:** *Pecel seasoning is a spice that is widely recognized and popular with the public. Pecel seasoning uses peanuts as the basic ingredient where peanuts are processed by grinding them with other ingredients. The durability of pecel seasoning can be determined by carrying out an organoleptic test using the five human senses as the main tool for measuring the acceptability of a product. Fungi can cause diseases which can be divided into 2 groups, namely mycosis, mold infection and mycotoxicosis, which is a symptom of poisoning caused by ingesting a toxic metabolic product from mold or fungi. Objective: to determine the resistance of packaged and unpackaged pecel seasoning to fungal growth. Methods: This research method is a descriptive study to determine the resistance of packaged and unpackaged pecel seasoning to fungal growth. Result from the results of research conducted on the five samples. Packaged and unpackaged pecel spices experienced changes in color, taste, texture and aroma within 2 weeks of storage in the five samples, and mold growth was found in each sample.*

## **PENDAHULUAN**

Bumbu pecel adalah salah satu bumbu yang banyak dikenali dan digemari oleh masyarakat. Bumbu pecel ini sering dijual produsen di pasar atau warung kecil. Bumbu pecel menggunakan bahan dasar kacang tanah di mana kacang tanah akan diolah dengan cara digiling dengan bahan lain. kemudian di kemas pada plastik tembus cahaya yang dapat bertahan lebih lama (Nuraini, 2018). Bumbu pecel pada umumnya juga merupakan bahan makanan yang sangat mudah *terkontaminasi* oleh *mikroorganisme* atau jamur.

Bumbu pecel sebagai salah satu produk pangan berlemak berbahan dasar kacang tanah yang rentan terhadap kerusakan selama penyimpanan. Selama masa penyimpanan, bumbu pecel akan mengalami banyak perubahan baik perubahan sifat kimia, *mikrobiologi*, maupun perubahan sifat fisik. Perubahan – perubahan tersebut disebabkan oleh adanya suatu reaksi yang terjadi selama penyimpanan sehingga sambal pecel dapat mengalami penurunan kualitas (Pranoto et al., 2012).

Jamur atau kapang adalah nama lain dari fungi yang merupakan tanaman benang (*Thallophyta*) yang di ketahui tidak berklorofil (Faria dan Sri, 2015). Jamur dapat menyebabkan penyakit yang dibedakan menjadi 2 golongan yaitu mikosis infeksi kapang dan mikotoksikosis yaitu gejala keracunan yang disebabkan tertelannya suatu hasil metabolisme beracun dari kapang atau jamur. Jamur juga dapat menghasilkan toksin yang dapat mengganggu kesehatan. Toksin yang di hasilkan dapat menyebabkan gangguan pernafasan, kerusakan sistem saraf, gangguan pada ginjal, kanker hati dan bahkan dapat menyebabkan kematian yaitu itu jamur *Aspergillus sp* dan Jamur *Aspergillus flavus* (Syarifuddin, 2017).

Penyebab tumbuhnya jamur pada bumbu pecel juga dapat di pengaruhi oleh PH, suhu, kelembaban dan nutrisi. Pertumbuhan jamur pada suhu kamar lebih cepat dibandingkan dengan suhu kulkas dikarenakan pada suhu kamar jamur akan lebih mudah mengkontaminasi makanan dari udara, sedangkan suhu lemari es akan sedikit menghambat pertumbuhan jamur karena dengan udara yang dingin. Lama penyimpanan bumbu pecel (< 1 minggu, 1-2 minggu, dan > 2 minggu) (Erwin, 2016).

Selain faktor diatas proses pengemasan dalam produksi juga mempengaruhi kualitas suatu produk. Seperti yang kita ketahui bahwa hal yang biasa diabaikan oleh pengusaha industri rumah tangga yang memproduksi makanan adalah masalah keterangan mengenai produk yang dibuat, terutama terkait komposisi bahan, tanggal pembuatan, tanggal kadaluarsa, serta kelayakan kemasan yang digunakan. Sehingga mutu maupun kualitasnya kurang dapat dipertanggung jawabkan. Penelitian sebelumnya yang dilakukan Nadia Fatma Mufidaningrum (2021) menyatakan bahwa didapatkan 4 dari 10 sampel sambal kacang pada pedagang sayur keliling kecamatan Sidoharjo Wonogiri terkontaminasi jamur *Aspergillus sp*. Hal tersebut dikarenakan beberapa faktor antara lain faktor lingkungan, dan lama penyimpanan.

Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Amalina, dkk (2018) kualitas sambal pecel dari segi sifat organoleptik pada kemasan yang berbeda serta mengetahui kemasan yang lebih baik untuk sambal pecel selama masa penyimpanan 8 minggu. Perlakuan kemasan plastik vakum dan kemasan aluminium foil masing – masing terdiri dari 3 kali ulangan dan disimpan pada suhu ruangan selama 8 minggu. Aspek organoleptik yang dinilai meliputi aroma, warna, tekstur, kesukaan rasa, dan kesukaan overall. Hasil penelitian dilihat dari aspek sifat organoleptik menunjukkan bahwa selama penyimpanan 8 minggu kualitas sambal pecel kemasan aluminium foil lebih baik dibandingkan dengan kemasan plastik vakum. Panelis lebih menerima sambal pecel dengan kemasan aluminium foil.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di mana di temukan penjual bumbu pecel di pasar sentral bulukumba sebanyak 5 penjual bumbu pecel, namun bumbu pecel tersebut belum di

ketahui kualitasnya apakah layak untuk dikonsumsi masyarakat atau tidak serta ketahanan bumbu pecel setelah disimpan di suhu ruang selama beberapa hari.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait ketahanan bumbu pecel yang dikemas dan tidak dikemas terhadap pertumbuhan jamur.

## METODE PENELITIAN

**Desain penelitian :** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif untuk mengetahui ketahanan bumbu pecel yang dikemas dan tidak dikemas terhadap pertumbuhan jamur dan juga merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan indra manusia

**Alat :** Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah oven (*Memmert*), batang pengaduk, cawan petri, handscoon, indera penglihatan (mata), indera perasa (lidah), indera peraba (kulit) dan indera pembau (hidung).

**Bahan-Bahan :** Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bumbu pecel yang dikemas dan tidak dikemas, *Aluminium foil (best fresh)*, dan kertas label.

**Prosedur kerja :** Proses dapat dimulai dengan sterilisasi alat dengan cara dibungkus cawan petri menggunakan kertas hvs. kemudian dimasukkan cawan petri yang akan di sterilisasi ke dalam oven kemudian tutup rapat pintu oven, lalu ditekan tombol ON. Setelah itu timer diatur selama 2 jam dengan suhu 180°C. yang kedua uji organoleptik adapun caranya persiapkan 5 cawan petri yang telah disterilisasi dan ditempel label kode sampel yang akan dilakukan uji organoleptik. kemudian dialasi cawan petri menggunakan aluminium foil. Lalu masukkan sampel ke dalam cawan petri yang telah diberi label. Setelah itu simpan cawan petri di suhu ruang. amati setiap hari perubahan yang terjadi pada sampel menggunakan indera penglihatan (mata), indera perasa (lidah), indera peraba (kulit) dan indera pembau (hidung) hingga batas waktu 2 minggu yang terakhir catat perubahan warna, bau, rasa, tekstur dan pertumbuhan jamur yang terjadi pada sampel.

## HASIL PENELITIAN

**Tabel 1. Presentase Sampel bumbu pecel yang dikemas sebanyak 3 sampel dan tidak dikemas sebanyak 2 sampel yang dijual di pasar sentral Bulukumba**

Minggu	Sampel	Uji organoleptic				Pertumbuhan jamur
		Tekstur	Aroma	Rasa	Warna	
Minggu pertama 4 juli-11 juli 2023	Kemasan A	×	×	×	×	-
	Kemasan B	×	×	×	×	-
	Kemasan C	×	×	×	×	-
	Tanpa kemasan D	✓	✓	✓	×	+
	Tanpa kemasan E	✓	✓	✓	×	+
Minggu kedua 12 juli-19 juli 2023	Kemasan A	✓	✓	✓	✓	+
	Kemasan B	✓	✓	✓	✓	+
	Kemasan C	✓	✓	✓	✓	+
	Tanpa kemasan D	✓	✓	✓	✓	+
	Tanpa kemasan E	✓	✓	✓	✓	+

Berdasarkan table diatas diperoleh hasil pada sampel yang dikemas tidak adanya perubahan teksur, rasa, warna dan aroma pada minggu pertama penyimpanan, serta tidak terjadi pertumbuhan jamur pada sampel tersebut. Sedangkan pada sampel yang tidak dikemas terjadi perubahan tekstur, aroma, dan rasa pada minggu pertama penyimpanan, serta adanya pertumbuhan jamur pada sampel tersebut. Pada minggu kedua penyimpanan pada semua sampel baik yang dikemas dan sampel tidak dikemas terjadi perubahan aroma dan warna, serta didapatkan adanya pertumbuhan jamur pada sampel tersebut.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan pada penelitian ini mengenai uji organoleptic bumbu pecel yang dikemas dan tidak dikemas selama masa penyimpanan 2 minggu didapatkan hasil warna rata-rata yaitu warna coklat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin lama masa penyimpanan maka semakin pekat warna pada bumbu pecel. Hal ini sesuai dengan pendapat Triandy (2021) yang mengatakan bahwa warna bumbu yang dihasilkan cenderung warna gelap yang menandakan terjadi reaksi maillard atau reaksi pencoklatan makanan. Selain itu, karena bahan dari pembuatan bumbu pecel berasal dari bahan alami yaitu gula merah sehingga mendukung warna bumbu pecel yang semakin coklat selama masa penyimpanan.

Uji organoleptic selanjutnya adalah tekstur pada bumbu pecel yang dikemas dan tidak dikemas selama masa penyimpanan 2 minggu. Tekstur pada bumbu pecel yang dikemas tetap padat selama masa penyimpanan tidak terjadi perubahan, sedangkan tekstur pada bumbu pecel yang tidak dikemas yang awalnya cair berubah menjadi semi padat setelah dilakukan penyimpanan. Hal tersebut disebabkan karena selama masa penyimpanan kadar air menurun sehingga tekstur dari sampel bumbu pecel yang tidak dikemas menjadi semi padat. Hal ini sesuai dengan pendapat Karunia dan Yuwono (2015) yang menyatakan bahwa kadar air merupakan salah satu komponen penyusun sel bahan pangan yang

berhubungan dengan tekstur, dimana apabila kadar air bahan semakin rendah tekstur bahan semakin keras begitu pula sebaliknya.

Berdasarkan pada penelitian ini mengenai uji organoleptic bumbu pecel yang dikemas dan tidak dikemas selama masa penyimpanan 2 minggu. Didapatkan penurunan aroma pada sampel bumbu pecel yang tidak dikemas, sehingga bumbu pecel tersebut memiliki aroma tengik pada masa penyimpanan hari kedua minggu pertama hingga hari ke-14 minggu kedua, sedangkan pada sampel bumbu pecel yang dikemas terjadi perubahan aroma pada minggu ke-2 penyimpanan. Aroma tengik bumbu pecel yang tidak dikemas ini disebabkan oleh terbentuknya asam lemak bebas yang mengindikasikan adanya kerusakan lemak pada bumbu pecel yang ditunjukkan oleh semakin meningkatnya angka peroksida. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusnandar (2010) yang menyatakan bahwa penyebab aroma dan cita rasa yang tengik disebabkan oleh pembentukan asam lemak bebas pada produk. Pembentukan asam lemak diduga menyebabkan aroma bumbu pecel menjadi tengik.

Berdasarkan pada penelitian ini mengenai uji organoleptic bumbu pecel yang dikemas dan tidak dikemas selama masa penyimpanan 2 minggu. Didapatkan penurunan rasa pada sampel bumbu pecel yang tidak dikemas, sehingga bumbu pecel tersebut memiliki aroma tengik pada masa penyimpanan hari ke-2 minggu pertama hingga hari ke-14 minggu kedua, sedangkan pada sampel bumbu pecel yang dikemas terjadi penurunan rasa pada minggu kedua penyimpanan dengan bau yang kurang enak sehingga kesukaan terhadap rasa bumbu pecel menurun, hal ini disebabkan oleh peningkatan angka peroksida. Angka peroksida menunjukkan munculnya asam lemak bebas sehingga menimbulkan perubahan rasa pada sambel pecel yaitu rasa tengik. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusuma *et al.*, (2016) yang menyatakan bahwa asam lemak bebas, walaupun berada dalam jumlah kecil mengakibatkan rasa yang tidak enak.

Berdasarkan uji organoleptic ketahanan bumbu pecel yang dikemas dan tidak dikemas terhadap jamur yang dilakukan selama 2 minggu. Didapatkan adanya pertumbuhan jamur pada sampel yang tidak dikemas pada hari ke-7 minggu pertama penyimpanan. Sedangkan pada sampel yang dikemas didapatkan adanya pertumbuhan jamur pada minggu kedua hari ke-14 penyimpanan.

Berdasarkan teori yang menyatakan bahwa pertumbuhan jamur pada suhu ruang akan lebih cepat dibandingkan dengan suhu kulkas. Dikarenakan pada suhu ruang jamur akan mudah mengkontaminasi makanan dari udara, sedangkan suhu lemari es akan sedikit menghambat pertumbuhan jamur Karena dengan udara yang dingin. Suhu juga dapat memberikan pengaruh terhadap kecepatan pertumbuhan mikroba.

Selain faktor diatas proses pengemasan dalam produksi juga mempengaruhi kualitas suatu produk. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Amalia, dkk (2013) bumbu pecel dalam kemasan

aluminum foil lebih tahan 8 minggu dibandingkan dengan kemasan plastic vakum. Berbahan dasar kacang tanah juga merupakan salah satu penyebab tumbuhnya jamur pada bumbu pecel karena kacang tanah merupakan salah satu substrat yang cocok untuk pertumbuhan dan perkembangan jamur. Faktor yang mempengaruhi kontaminasi jamur adalah penyimpanan kacang tanah yang kurang bersih ( Herlando Sinaga,2022)

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada sampel bumbu pecel yang dikemas dan tidak dikemas terhadap pertumbuhan jamur setelah dilakukan uji organoleptic selama 2 minggu disimpulkan bahwa pada minggu pertama hari ke-7 terjadi pertumbuhan jamur pada sampel yang tidak dikemas, sedangkan pada sampel yang dikemas terjadi pertumbuhan jamur pada minggu kedua hari ke-14 penyimpanan. Sehingga bumbu pecel yang dikemas lebih tahan dari bumbu pecel yang tidak dikemas.

## REFERENSI

- Amalia Nur, 2013, Identifikasi jamur *Aspergillus flavus* pada kacang tanah (*arachis hypogaea* L) yang dijual di beberapa pasar KODIM. Analisis kesehatan klinis sains. Pekanbaru. Vol. 1 No.1m
- Dharmaputra, OS., Ambarwati, S., Retnowati, I., Windyarani, A. 2013. Kualitas Fisik, Populasi *Aspergillus flavus* dan Kandungan Aflatoxin B1 pada Biji Kacang Tanah Mentah. Jurnal Fitopatologi Indonesia, ISSN 2339-2479
- Erwin E. 2016. Keberadaan Jamur Kontaminasi Pada Kacang Tanah (Bumbu Gado-Gado) Yang Dijual Pedagang Dikota Palembang Tahun 2015. Jurnal Kesehatan. Vol. 11(1): 127-135.
- Hasanah Uswatun, 2017, Mengenal *Aspergillois*, Infeksi Jamur Genus *Aspergillus*, Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera, Vol.15, p-ISSN: 1693- 1157, e-ISSN: 2527-904.
- Kusuma, T.S., J.Kusnadi, Winarsih. 2016. Asam lemak bebas dan Bilangan asam selai kacang home fortification selama penyimpanan. Indonesian Journal of Human Nutrition 3(2): 84 – 92.
- Nuraini S, Lilis M, Ita I. 2018. Identifikasi Jamur *Aspergillus sp* Pada Sambal Pecel Yang Disimpan Dikulkas Pada Hati Ke-7. Karya Tulis Ilmiah. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Media Jombang.
- Pranoto, Y., D.W. Marseno, dan Haryadi. 2012. Perkiraan umur simpan kacang rendah lemak dilapisi dengan carboxymethyl cellulose menggunakan metode accelerated shelf-life test (ASLT). Jurnal Agritech 32(3): 301 – 307
- Sugiyono 2022, Buku Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta.
- Sukma, YA., Samingan., Iswadi. 2017. Identifikasi Jamur *Aspergillus* pada Kacang Tanah Sangrai. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah. Universitas Syiah Kuala
- Syaifuddin, A. N. (2017). Identifikasi jamur *Aspergillus Sp* pada roti tawar berdasarkan masa sebelum dan sesudah kadaluarsa (Studi di Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang). Karya Tulis Ilmiah. STIKES Insan Cendekia Media Jombang.