

PAPER NAME

**22815-71261-1-SM.docx**

WORD COUNT

**3346 Words**

CHARACTER COUNT

**20016 Characters**

PAGE COUNT

**8 Pages**

FILE SIZE

**74.1KB**

SUBMISSION DATE

**Apr 4, 2024 4:17 PM GMT+8**

REPORT DATE

**Apr 4, 2024 4:18 PM GMT+8**

### ● 25% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 22% Internet database
- 18% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 15% Submitted Works database

### ● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Quoted material
- Cited material
- Small Matches (Less than 8 words)
- Manually excluded text blocks

# Kajian Mutu Kimia Dan Organoleptik Roti Tawar Dengan Penambahan Tepung Tempe

## *Study on Chemical and Organoleptic properties of White Bread with the Addition of Tempe Flour*

### ABSTRAK

Salah satu usaha untuk meningkatkan nilai gizi roti tawar adalah dengan cara Fortifikasi tepung, diantaranya dengan menggunakan tepung kacang-kacangan seperti kacang kedelai, kalau hijau dan dapat juga ditambahkan dengan tepung tempe. Tepung tempe merupakan tepung yang kaya akan gizi sehingga baik sekali digunakan sebagai bahan campuran gandum dalam pembuatan roti. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji mutu kimia dan organoleptik roti tawar dengan penambahan tepung tempe. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan melakukan percobaan di laboratorium. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan percobaan tunggal yaitu penambahan tepung tempe dalam pembuatan roti tawar yang terdiri atas 8 perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang tiga kali sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Data hasil pengamatan analisis dengan menggunakan analisis keragaman (analisis of variance = anova) pada taraf nyata 5% dan diuji lanjut dengan Uji HSD (High significant different) pada taraf nyata yang sama yaitu 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Persentase penambahan tepung tempe berpengaruh secara nyata terhadap semua parameter yang diamati. Semakin tinggi penambahan tepung tempe yang diberikan dalam pembuatan roti, maka kadar air, kadar protein dan kadar lemak semakin tinggi sedangkan kadar pati dan kadar abu semakin rendah. Penambahan tepung tempe dalam pembuatan roti tawar sampai dengan 6 persen masih disukai oleh panelis dari segi rasa, aroma dan warna dengan tekstur yang empuk.

**Kata kunci: Roti Tawar; Sifat Kimia; Sifat Organoleptik; Tepung Tempe**

### ABSTRACT

One effort to increase the nutritional value of white bread is by fortifying flour, including using legume flour such as soybeans, if they are green and can also be added with tempeh flour. Tempeh flour is a flour that is rich in nutrients so it is very good to use as a wheat mixture in making bread. The aim of this research is to examine the chemical and organoleptic quality of white bread with the addition of tempeh flour. This research uses experimental methods by conducting experiments in the laboratory. The design used was a Completely Randomized Design (CRD) with a single experiment, namely the addition of tempeh flour in making white bread which consisted of 8 treatments and each treatment was repeated three times to obtain 24 experimental units. The data resulting from the analysis used diversity analysis (variance analysis = anova) at a real level of 5% and was further tested using the HSD (High significant differential) test at the same real level, namely 5%. The results showed that the percentage of added tempe flour had a significant effect on all the parameters measured. The higher the addition of tempeh flour given in making bread, the higher the water content, protein content and fat content, while the starch content and ash content are lower. The addition of tempeh flour in making white bread up to 6 percent is still liked by panelists in terms of taste, aroma and color with a soft texture..

**Keywords:** *White Bread; Chemical Properties; Organoleptic Propertie ; Tempeh Flour*

## PENDAHULUAN/INTRODUCTION

8 Roti adalah suatu makanan yang terbuat dari tepung terigu yang diragikan dengan ragi roti dan dipanggang. Kedalam adonan, dapat ditambahkan garam, gula, susu cair, susu bubuk, lemak serta bahan-bahan pelezat seperti 21 manis, sukade sesuai selera. Roti terdiri atas tiga jenis yaitu roti manis, roti susu dan roti tawar (Arwini, 2021). Roti tawar merupakan suatu produk Roti makanan ringan dan praktis yang biasanya dikonsumsi sebagai pengganti sarapan pagi atau 13 sebagai makanan selingan. Roti sangat disukai oleh semua kalangan baik anak-anak, remaja maupun orang dewasa karena karena enak rasanya.

Menurut 3 (Gunawan, 2017), bahwa bahan dasar pembuatan roti tawar adalah tepung terigu, khamir, gula dan shortening. Bahan-bahan lain yang dapat ditambahkan antara lain tepung malt, bahan pangan yang diragikan, ragi mineral, surfaktan dan gluten. Roti tawar mengandung protein 10 %, lemak 1 %, karbohidrat 70 % serta hanya sedikit mengandung vitamin dan mineral (Permata & Putri, 2017). 6 Salah satu usaha untuk meningkatkan nilai gizi roti tawar adalah dengan cara Fortifikasi tepung, diantaranya dengan menggunakan 13 tepung kacang-kacangan seperti kacang kedelai, kacang hijau, dan dapat juga ditambahkan dengan tepung tempe. Penambahan tepung tambahan dari kacang-kacangan tidak boleh melebihi 12 43 %, karena penambahan yang melebihi 12 % dapat menyebabkan perubahan sifat roti tawar yang tidak diinginkan, yaitu volumenya lebih kecil dan teksturnya lebih keras (Hafshah, 2023). Menurut (Romulo & Surya, 2021), bahwa tempe merupakan makanan yang kaya akan protein (47,10 % bk), lemak tak jenuh, serat pangan, vitamin B12 dan mudah dicerna, sehingga peningkatan jumlah konsumsi tempe diharapkan berpengaruh positif terhadap kesehatan. Tepung tempe merupakan

40 suatu tepung yang terbuat dari tempe yang telah dikeringkan, selanjutnya digiling dan disaring/ayak melalui saringan yang berukuran 80 mesh atau lebih.

selanjutnya dapat dikembangkan menjadi berbagai produk makanan (Taufik, 2019). Selanjutnya dikemukakan bahwa tepung tempe merupakan tepung yang kaya akan nilai gizi sehingga baik sekali digunakan sebagai bahan campuran gandum dalam pembuatan roti. Kandungan zat yang terdapat dalam gandum dapat dilengkapi oleh zat gizi yang terkandung dalam tepung tempe. Selain menambah nilai gizi, tepung tempe juga dapat membuat adonan lebih baik dalam pengolahan roti, sehingga tidak lengket, memperbaiki warna, tekstur dan cita rasa.

30 Penambahan tepung tempe dalam pembuatan roti tawar adalah untuk menambah nilai gizi (protein), karena kandungan protein dalam roti tawar yang terbuat dari tepung terigu hanya 8 % (Asmawati, Saputrayadi, & Bulqiah, 2019) sedangkan menurut (Lestari, Kiptiah, & Apifah, 2017), penambahan tepung kacang-kacangan dalam pembuatan roti dan biskuit dapat meningkatkan kandungan protein menjadi 38 %. Hasil penelitian (Damat et al., 2020) menginformasikan bahwa mengkonsumsi 3 tempe dapat menurunkan kandungan kolesterol jahat yaitu LDL dan TAG serta meningkatkan konsentrasi kolesterol baik yaitu HDL dalam plasma darah tikus percobaan sehingga dengan mengkonsumsi roti tawar yang telah ditambahkan dengan tepung tempe tidak hanya untuk menambah kalori tetapi juga bisa mendapatkan manfaat dari protein yang terdapat dalam tepung tempe disamping zat gizi lainnya.

36 Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji mutu kimia dan organoleptik roti tawar dengan penambahan Tepung Tempe.

## METODOLOGI/METHODOLOGY

29

Bahan-bahan yang akan digunakan dalam percobaan pembuatan roti tawar adalah berupa tepung terigu merek Bogasari, tempe merek Matahari, ragi roti, gula putih, mentega putih, ovalet dan Telur, Baking Powder.

Penelitian ini bersifat eksperimental dengan melakukan percobaan dilaboratorium. Percobaan ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (Completely Randomized Design) dengan perlakuan faktor tunggal yaitu penambahan tepung tempe, yang terdiri atas 8 (delapan) perlakuan sebagai berikut: 0% (kontrol), 2%, 4%, 6%, 8%, 10%, 12% dan 14%.

Setiap perlakuan membutuhkan berat sampel 1000 gram (1 kg) yang terdiri atas campuran tepung terigu sebagai bahan dasar ditambah dengan tepung tempe sesuai perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang 3 (tiga) kali sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Data hasil pengamatan analisis dengan menggunakan analisis keragaman (analisis of variance anova) pada taraf nyata 5 %. Bila terdapat beda nyata, maka diuji lanjut dengan Uji HSD (High significant different) pada taraf nyata yang sama yaitu 5% (Yitnosumarto, 2001).

Penelitian ini dalam beberapa tahap yaitu diawali dengan pembuatan tepung tempe, pembuatan roti tawar yang fortifikasi dengan tepung tempe, analisis sifat-sifat organoleptik (aroma, warna, rasa dan tekstur) serta analisis sifat kimia roti tawar berupa kadar air, kadar protein, kadar pati, kadar lemak dan kadar abu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN/RESULTS AND DISCUSSION

Data hasil pengamatan dan hasil analisis keragaman berikut uji lanjutnya untuk setiap parameter yang diamati terhadap roti tawar disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

### a) Parameter Sifat Kimia Roti Tawar

Persentase penambahan tepung tempe berpengaruh secara nyata terhadap semua parameter sifat kimia roti tawar yang diamati. Semakin tinggi penambahan tepung tempe yang diberikan maka kadar air, kadar protein dan kadar lemaknya semakin tinggi, sedangkan kadar pati dan kadar abunya semakin rendah. Secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.

Purata Hasil Pengamatan Penambahan Tepung Tempe Terhadap Sifat Kimia Roti Tawar

Penambahan Tepung tempe	Parameter yang diamati				
	KA(1)	KPr(2)	KPT(3)	KL(4)	KA(5)
0%	28,83 a	9,82 a	29,19 f	5,55 a	1,75 f
2%	28,90 ab	10,04 ab	29,29 a	5,86 a	1,71 ef
4%	29,46 ab	10,21bc	27,34 e	5,94 bc	1,65 de
6%	29,60 b	10,32 c	27,22 e	6,08 ed	1,62 ed
8%	31,82 c	10,35 c	25,60 d	6,21 de	1,57 bc
10%	32,64 d	11,03 d	23,87 c	6,27 e	1,55 abc
12%	35,18 c	11,27 de	22,71 b	6,47 f	1,50 ab
14%	36,50 f	11,39 e	21,53 a	6,90 g	1,48 a
BNJ	0,705	0,247	0,553	0,176	0,066

**Keterangan:** Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa diantara perlakuan tersebut tidak berbeda nyata pada taraf nyata 5%

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 1. pengamatan terhadap roti tawar yang terbatas pada ruang lingkup penelitian ini maka dapat dikemukakan pembahasan sebagai berikut:

### Kadar Air

Berdasarkan Tabel 1. di atas memperlihatkan bahwa kadar air yang dihasilkan semakin tinggi seiring dengan semakin tingginya persentase penambahan tepung tempe yang diberikan dalam pembuatan roti tawar. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi jumlah serat dalam tepung tempe yang dapat mengikat dan memperangkap air selama pemanasan. Pernyataan ini ditunjang oleh pendapat (Yanti, Ansharullah, & Hermanto, 2021) bahwa kemampuan bahan mengikat air didasarkan atas ikatan hidrogen antara air dengan gugus hidroksil pada karbohidrat (serat pangan), apabila diberi air dan dipanaskan, maka ikatan ini akan melemah dan air akan bebas keluar masuk antar molekul bahan, dan mengakibatkan semakin tinggi kadar air yang dapat tertangkap dalam bahan. Bila dilihat secara matematis maka kadar air terendah diperoleh pada perlakuan tanpa penambahan tepung tempe yaitu 28,83% dan kadar air tertinggi diperoleh pada perlakuan dengan penambahan tepung tempe 14% yaitu 36,50%.

### Kadar Protein

Kadar protein roti tawar yang diamati semakin tinggi dengan semakin tingginya persentase penambahan tepung tempe yang diberikan. Hubungan persentase penambahan tepung tempe dengan kadar protein roti tawar dapat dilihat pada Tabel 1 kolom 2. kadar protein roti tawar. Semakin tingginya kadar protein dalam roti tawar yang dihasilkan dalam penelitian ini disebabkan karena kandungan protein dalam tepung tempe (18,30 gram) lebih tinggi bila dibandingkan dengan kadar protein yang terdapat dalam tepung terigu (10,48 - 11,83%), sehingga semakin tinggi persentase penambahan tepung tempe maka kadar protein dalam roti tawar juga akan semakin tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat (Anam, Rustanto, & Parnanto,

2019), bahwa salah satu usaha untuk meningkatkan kandungan gizi (protein) roti tawar adalah dengan cara fortifikasi dengan tepung kacang-kacangan. Bila dilihat secara matematis maka kadar protein terendah cenderung diperoleh pada perlakuan tanpa penambahan tepung tempe yaitu sebesar 9,82% dan kadar protein roti tawar tertinggi diperoleh pada perlakuan dengan penambahan tepung tempe 14% yaitu sebesar 11,39%.

### Kadar Pati

Kadar pati yang dihasilkan dalam penelitian ini semakin menurun seiring dengan semakin tingginya penambahan tepung tempe yang diberikan. Secara matematis pada tabel 1 terlihat bahwa kadar pati tertinggi diperoleh pada perlakuan tanpa penambahan tepung tempe yaitu sebesar 29,29% dan kadar pati terendah diperoleh pada perlakuan dengan penambahan tepung tempe sebanyak 14 % yaitu 21,53%. Semakin rendahnya kadar pati roti tawar yang dihasilkan dalam penelitian ini disebabkan karena dalam tepung tempe lebih rendah kadar patinya dibandingkan dengan kadar seratnya sedangkan kadar pati dalam tepung terigu lebih tinggi disamping itu selama proses pemanasan pada pembuatan roti tawar terjadi penguapan air dan menyebabkan kadar air menurun yang dapat meningkatkan kadar komponen yang lain. Hal ini sesuai dengan pernyataan Astuti (1993), bahwa tempe merupakan makanan yang kaya akan protein (47,10 % bk), lemak tak jenuh dan tinggi serat pangan.

### Kadar Abu

Kadar abu roti tawar cenderung semakin menurun sejalan dengan semakin tingginya penambahan tepung tempe yang ditambahkan. Semakin rendahnya kadar abu roti tawar ini disebabkan karena jumlah kadar abu dan mineral dalam kedelai lebih rendah dibanding dalam tepung terigu, disamping itu diduga juga disebabkan oleh pengaruh suhu selama pemasakan dalam oven sehingga kadar air dalam bahan menguap dan menyebabkan kadar air cenderung menurun serta kadar mineral yang merupakan komponen penyusun dari

abu dalam roti tawar cenderung meningkat. Hal ini didukung oleh pendapat Winarno (1992), yang menyatakan bahwa suhu yang digunakan dalam proses pengeringan (oven) akan menurunkan kadar air sehingga akan meningkatkan komponen penyusun lainnya seperti kadar abu. Secara matematis maka kadar abu tertinggi diperoleh pada perlakuan T0 sebesar 1,75% dan kadar abu terendah diperoleh pada perlakuan T7 sebesar 1,48%.

**b) Parameter Sifat Organoleptik Roti Tawar**  
Persentase penambahan tepung tempe

berpengaruh secara nyata terhadap semua parameter sifat organoleptik (rasa, aroma, warna dan tekstur) roti tawar yang diamati. Semakin tinggi penambahan tepung tempe yang diberikan maka skor hasil penilaian panelis terhadap sifat organoleptiknya semakin rendah yang berarti ada kecenderungan semakin tidak disukai dari segi rasa, aroma dan warna oleh panelis dengan tekstur roti tawar yang semakin keras dan volume semakin mengecil. Secara rinci dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2.  
Purata Hasil Pengamatan Penambahan  
Tepung Tempe Terhadap sifat Organoleptik Roti Tawar.

Penambahan Tepung tempe	Parameter yang diamati			
	Rasa (1)	Aroma (2)	Warna (3)	Tekstur (4)
0%	5,00 f	4,93 d	5,00 d	5,00 f
2%	4,80 f	4,73 d	4,93 d	4,13 e
4%	4,00 e	4,07 c	4,93 d	3,80 e
6%	4,00 e	3,93 bc	3,93 c	3,93 cd
8%	3,33 d	3,93 bc	3,93 c	3,20 d
10%	2,93 c	3,60 b	3,87 c	2,67 bc
12%	2,40 b	3,13 a	3,53 b	2,40 b
14%	1,73 a	2,80 a	3,20 a	1,87 a
BNJ	0,346	0,40	0,29	0,399

### Rasa

Pada Tabel 2, terlihat bahwa semakin tinggi persentase penambahan tepung tempe yang diberikan dalam pembuatan roti maka tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cenderung menurun. Hal ini menggambarkan bahwa semakin tinggi penambahan tepung tempe yang ditambahkan maka semakin kecil nilai rasa yang dihasilkan berarti rasa roti tawar cenderung semakin tidak disukai oleh panelis. Pada tabel 2 terlihat bahwa perlakuan penambahan tepung tempe sampai dengan 41 persen dalam pembuatan roti masih disukai oleh panelis dari segi rasa, sedangkan jika lebih dari itu

menghasilkan rasa yang cenderung agak sepat dan sedikit pahit sehingga tidak begitu disukai oleh panelis. Nilai rasa tertinggi cenderung diperoleh pada perlakuan tanpa penambahan tepung tempe (5,00) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan dengan penambahan tepung tempe sebesar 2 persen (4,60) dengan kriteria sangat suka dan nilai terendah pada perlakuan dengan penambahan tepung tempe 14 persen (1,73) dengan kriteria tidak suka. Perbedaan rasa roti tawar yang dihasilkan tersebut disebabkan adanya perbedaan perlakuan penambahan tepung tempe. Hal ini didukung oleh (Hafshah, 2023),

bahwa penambahan tepung tempe akan mempengaruhi rasa, sedangkan menurut (Choiriyah & Dewi, 2020), bahwa rasa akan berbeda sangat nyata bila mengalami perlakuan yang berbeda.

#### 5 Aroma

Pada Tabel 2 Kolom 2, terlihat bahwa semakin tinggi Persentase penambahan tepung tempe maka nilai aroma roti tawar cenderung mengalami penurunan. Nilai aroma tertinggi cenderung dihasilkan pada perlakuan tanpa penambahan tepung tempe yaitu sebesar 4,93 dengan kriteria sangat suka. Sedangkan nilai aroma terendah cenderung diperoleh pada perlakuan dengan penambahan tepung tempe 14%) yaitu sebesar 2,80 dengan kriteria agak suka.

Tingginya nilai aroma pada perlakuan tanpa penambahan tepung tempe disebabkan karena pada perlakuan tersebut tidak ditambahkan tepung tempe, aromanya khas aroma roti tawar sehingga panelis sangat menyukainya. Terjadinya penurunan nilai aroma roti tawar yang dihasilkan sejalan dengan semakin tingginya Persentase penambahan tepung tempe sehingga aroma roti tawar yang dihasilkan agak lain dengan aroma khas roti tawar umumnya dirasakan, yaitu adanya pengaruh aroma tempe sehingga kurang disukai oleh panelis. Hal ini didukung oleh pendapat (Priharyanto, Swasti, & Pranata, 2022), bahwa aroma terbentuk pada saat fermentasi dan pemanggangan dan aroma yang muncul tergantung dari Persentase bahan baku yang dominan ditambahkan pada saat pengolahan bahan pangan.

#### 5 Warna

Pada Tabel 2 Kolom 3, terlihat bahwa semakin tinggi persentase penambahan tepung tempe maka nilai warna roti tawar cenderung mengalami penurunan. Nilai warna tertinggi cenderung dihasilkan pada perlakuan tanpa penambahan tepung tempe yaitu sebesar 5,00 tidak berbeda dengan perlakuan nyata dengan penambahan tepung tempe 2% sebesar 4,93 dan 4% yaitu sebesar 4,93% dengan kriteria dan nilai terendah sangat suka dihasilkan pada perlakuan cenderung

penambahan tepung tempe 14% sebesar 3,20 dengan kriteria agak suka.

Tingginya nilai warna yang dihasilkan pada perlakuan tanpa penambahan tepung tempe disebabkan karena pada perlakuan tersebut tidak ditambahkan tepung tempe sehingga warnanya putih agak cream, demikian juga pada perlakuan penambahan tepung tempe 2% dan 4%, sehingga warna roti tawar pada perlakuan ini cenderung sangat disukai oleh panelis, sedangkan semakin tingginya Persentase penambahan tepung tempe maka kesukaan panelis terhadap warna tempe cenderung menurun sampai pada perlakuan penambahan tepung tempe 14 % dengan skor 3,20 dan warna roti tawar yang terbentuk adalah kuning kecoklatan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Fadhilah, 2018), bahwa penerimaan warna pada suatu bahan berbeda-beda tergantung dari faktor alam dan aspek sosial masyarakat penerima, selain itu baik tidaknya cara pengolahan dapat ditandai dengan adanya warna yang menyimpang dan tidak sesuai.

#### Tekstur

Penambahan tepung tempe menyebabkan penurunan tekstur roti tawar. Nilai tekstur tertinggi cenderung dihasilkan pada perlakuan tanpa penambahan tepung tempe yaitu sebesar 5,00 dengan kriteria sangat empuk. Perlakuan penambahan tepung tempe 2% nilai teksturnya sebesar 4,13 tidak berbeda nyata dengan perlakuan penambahan tepung tempe 4% sebesar 3,80% dan 6 % sebesar 3,93 % dengan kriteria empuk dan masih disukai oleh panelis.

Rendahnya skor nilai tekstur roti tawar pada perlakuan penambahan tepung tempe 14% yaitu sebesar 1,87 dengan kriteria agak keras, disebabkan karena tingginya persentase penambahan tepung tempe yang diberikan sehingga pengembangan roti tidak maksimal yang menyebabkan volume roti agak kecil dengan tekstur agak keras dan tidak disukai oleh panelis. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Gunawan, 2017), bahwa penambahan tepung campuran dari kacang-kacangan tidak boleh melebihi 12% karena akan

menyebabkan perubahan sifat roti tawar yang tidak diinginkan, yaitu volume roti jadi lebih kecil dan teksturnya lebih keras

### SIMPULAN/CONCLUSION

Berdasarkan hasil, analisis data dan pembahasan yang terbatas pada ruang lingkup penelitian ini, maka ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Persentase penambahan tepung tempe berpengaruh secara nyata terhadap semua parameter yang diamati yaitu kadar air, kadar protein, kadar pati, kadar abu, rasa, aroma, warna dan tekstur.
2. Semakin tinggi penambahan tepung tempe yang diberikan dalam pembuatan roti, maka kadar air dan kadar protein semakin tinggi sedangkan kadar pati dan kadar abu semakin rendah.
3. Penambahan tepung tempe sampai dengan 6 persen dalam pembuatan roti masih disukai oleh panelis dari segi rasa, aroma dan warna dengan tekstur empuk.

### DAFTAR PUSTAKA/REFERENCES

- Anam, C., Rustanto, D., & Parnanto, N. H. (2019). Karakteristik Kimia dan Penentuan Umur Simpan Roti Tawar Dengan Penambahan Kalsium Propionat dan Nipagin. *Jurnal Ilmu Pangan Dan Hasil Pertanian*, 2(2), 121–133. <https://doi.org/10.26877/jiphp.v2i2.3126>
- Arwini, N. P. D. (2021). Roti, Pemilihan Bahan Dan Proses Pembuatan. *Jurnal Ilmiah Vastuwidya*, 4(1), 33–40. <https://doi.org/10.47532/jiv.v4i1.249>
- Asmawati, A., Saputrayadi, A., & Bulqiah, M. (2019). FORMULASI TEPUNG TEMPE DAN SARI WORTEL PADA PEMBUATAN MIE BASAH KAYA GIZI. *Jurnal Agrotek Ummat*, 6(1), 17. <https://doi.org/10.31764/agrotek.v6i1.954>
- Choiriyah, N. A., & Dewi, I. C. (2020). DAYA TERIMA ROTI TAWAR MOCAF DAN UBI JALAR PADA SANTRIWATI PESANTREN X. *MEDIA PERTANIAN*, 5(1). <https://doi.org/10.37058/mp.v5i1.2137>
- Damat, D., Setyobudi, R. H., Soni, P., Tain, A., Handjani, H., & Chasanah, U. (2020). Modified arrowroot starch and glucomannan for preserving physicochemical properties of sweet bread | Amido modificado de araruta e glucomanano na preservação das propriedades físico-químicas de pão doce. *Ciencia E Agrotecnologia*, 44, 1–9.
- Fadhilah, T. M. (2018). PEMBUATAN ROTI TAWAR SUBSTITUSI TEPUNG UBI UNGU. *Jurnal Mitra Kesehatan*, 1(1), 32–39. <https://doi.org/10.47522/jmk.v1i1.9>
- Gunawan, Y. A. (2017). Pengaruh perbedaan jenis shortening terhadap kualitas roti tawar. *Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.*, Karya Ilmiah.
- Hafshah, S. (2023). Analisis Kualitas Fisik dan Organoleptik Roti Tawar Sandwich dengan Penggunaan Ragi Alami dari Jenis Mentimun yang Berbeda. *Jurnal Sosial Dan Sains*, 3(8), 855–872. <https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v3i8.992>
- Lestari, E., Kiptiah, M., & Apifah, A. (2017). KARAKTERISASI TEPUNG KACANG HIJAU DAN OPTIMASI PENAMBAHAN TEPUNG KACANG HIJAU SEBAGAI PENGGANTI TEPUNG TERIGU DALAM PEMBUATAN KUE BINGKKA. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 4(1), 20–34. <https://doi.org/10.34128/jtai.v4i1.45>
- Permata, E. G., & Putri, Y. M. (2017). Analisa kelayakan pendirian usaha roti tawar dan roti manis di kabupaten solok. *Prosiding CELSciTech*, 2, tech\_76 – tech\_84. Retrieved from <http://ejurnal.umri.ac.id/index.php/PCST/article/view/311>
- Priharyanto, A. J. C., Swasti, Y. R., & Pranata, F. S. (2022). KUALITAS BOLU KUKUS SUBSTITUSI TEPUNG LABU KUNING (Cucurbita moschata) DAN TEPUNG TEMPE KACANG KORO PEDANG (Canavalia ensiformis). *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 26(2), 207. <https://doi.org/10.25077/jtpa.26.2.207-221.2022>



- Romulo, A., & Surya, R. (2021). Tempe: A traditional fermented food of Indonesia and its health benefits. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, Vol. 26. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2021.100413>
- Taufik, M. (2019). Formulasi Cookies Berbahan Tepung Terigu dan Tepung Tempe dengan Penambahan Tepung Pegagan. *JURNAL AGROINDUSTRI HALAL*, 5(1), 009–016. <https://doi.org/10.30997/jah.v5i1.1582>
- Yanti, L., Ansharullah, A., & Hermanto, H. (2021). Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Gadung (*Dioscorea hispida* Dennst) Terhadap Organoleptik Dan Sifat Fisiko Kimia Roti Tawar. *Jurnal Sains Dan Teknologi Pangan*, 6(3). <https://doi.org/10.33772/jstp.v6i3.18918>

● **25% Overall Similarity**

Top sources found in the following databases:

- 22% Internet database
- 18% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 15% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	<b>journal.ummat.ac.id</b> Internet	3%
2	<b>researchgate.net</b> Internet	2%
3	<b>123dok.com</b> Internet	2%
4	<b>core.ac.uk</b> Internet	2%
5	<b>Suwati Suwati, Syirril Ihromi, Asmawati Asmawati. "Konsentrasi Pena..."</b> Crossref	2%
6	<b>slideshare.net</b> Internet	1%
7	<b>e-journal.upr.ac.id</b> Internet	<1%
8	<b>repository.uph.edu</b> Internet	<1%

- 9

**Raden Haerudjaman. "PENGARUH IMBANGAN TEPUNG TEMPE DAN T...**

Crossref

<1%
- 10

**repository.ummat.ac.id**

Internet

<1%
- 11

**Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan on 2023-06-22**

Submitted works

<1%
- 12

**garuda.kemdikbud.go.id**

Internet

<1%
- 13

**coursehero.com**

Internet

<1%
- 14

**Rannes Ran Nes, Andree Wijaya Setiawan, Yoga Aji Handoko. "Perband...**

Crossref

<1%
- 15

**ejournal.unsri.ac.id**

Internet

<1%
- 16

**Universitas Bangka Belitung on 2021-03-18**

Submitted works

<1%
- 17

**hajikcom.blogspot.com**

Internet

<1%
- 18

**repository.unika.ac.id**

Internet

<1%
- 19

**Politeknik Negeri Jember on 2018-07-31**

Submitted works

<1%
- 20

**Sahirman Hir Man. "Arganoleptic and proximate analysis of natto (yello...**

Crossref

<1%

21	<b>digilib.unila.ac.id</b> Internet	<1%
22	<b>journal.unwim.ac.id</b> Internet	<1%
23	<b>Ira Maya Abdiani, Mohammad F. Akhmadi, Imra Imra, Tri P. H. Hutapea...</b> Crossref	<1%
24	<b>LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2019-08-01</b> Submitted works	<1%
25	<b>Asmawati Asmawati, Adi Saputrayadi, Marianah Marianah. "Kajian Lam...</b> Crossref	<1%
26	<b>Politeknik Negeri Jember on 2018-09-25</b> Submitted works	<1%
27	<b>Udayana University on 2021-07-22</b> Submitted works	<1%
28	<b>jurnal.fp.unila.ac.id</b> Internet	<1%
29	<b>ojs.uho.ac.id</b> Internet	<1%
30	<b>Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan on 2021-06-29</b> Submitted works	<1%
31	<b>Pasundan University on 2017-10-27</b> Submitted works	<1%
32	<b>Yublina Hara Atajama, Firat Meiyasa. "Kajian Sifat Kimiawi dan Organol...</b> Crossref	<1%

33	<b>doaj.org</b> Internet	<1%
34	<b>journals.areo.ir</b> Internet	<1%
35	<b>profood.unram.ac.id</b> Internet	<1%
36	<b>repository.unj.ac.id</b> Internet	<1%
37	<b>Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan on 2024-01-15</b> Submitted works	<1%
38	<b>Erynola Moniharapon, Sandra J Nendissa, Dina Laiyan. "KARAKTERISA...</b> Crossref	<1%
39	<b>Stevani O Pattikawa, Meitycofrida Mailoa, Gelora H Augustyn. "Pengar...</b> Crossref	<1%
40	<b>bimfi.e-journal.id</b> Internet	<1%
41	<b>ejournal.kemenperin.go.id</b> Internet	<1%
42	<b>ejournal.upnjatim.ac.id</b> Internet	<1%
43	<b>eprints.umm.ac.id</b> Internet	<1%
44	<b>repository.ub.ac.id</b> Internet	<1%

45	<b>repository.unpas.ac.id</b>	<1%
	Internet	
<hr/>		
46	<b>text-id.123dok.com</b>	<1%
	Internet	

## ● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Cited material
- Manually excluded text blocks
- Quoted material
- Small Matches (Less than 8 words)

---

### EXCLUDED TEXT BLOCKS

#### JURNAL AGROTEK UMMAT] Research Paper

Universitas Jember on 2023-06-20

---

#### Chemical and Organoleptic properties of

Nursafa Nursafa, Erna Rusliana Muhamad Saleh, Mustamin A. Masuku. "The Differences Addition of Cristal...

---

#### Lestari, E., Kiptiah, M., & Apifah, A. (2017)

journal.unnes.ac.id

---

#### DAFTAR PUSTAKA

ejournal.umm.ac.id

---

#### Arwini, N. P. D. (2021). Roti, Pemilihan Bahan

jurnal.alimspublishing.co.id

---

#### Choiriyah, N. A., & Dewi, I. C. (2020). DAYA

etheses.uin-malang.ac.id

---

#### Priharyanto, A. J. C., Swasti, Y. R., & Pranata

e-journal.uajy.ac.id

---

#### Berdasarkan hasil, analisis data dan pembahasan yang terbatas pada ruang lingkup...

123dok.com

---

#### <https://doi.org/10.37058/mp.v5i1.2137>

www.scilit.net

**Damat, D., Setyobudi, R. H., Soni, P., Tain, A**

eprints.umm.ac.id

---

**Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sa...**

123dok.com

---

**Masing-masing perlakuan**

Muhammad Fitrah Fitrah, Budy Wiryono, Guyup Mahardian DP, Asmawati Asmawati. "ANALISIS PERSENTA...

---

**hasil pengamatan dan hasil analisis keragaman berikut uji lanjutnya untuk**

www.scribd.com