

## ANALISIS KUALITAS DODOL TOMAT YANG DIHASILKAN DARI SUBSTITUSI TEPUNG BERAS

*(Quality Analysis Of Tomato Dodol Produced From Rice Flour Substitution)*

Febri Ananda<sup>1\*</sup> dan Rahmi Holinesti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Negeri Padang

\*Corresponding author, e-mail: [r.holinesti@gmail.com](mailto:r.holinesti@gmail.com)

### ABSTRACT

*Dodol is a type of traditional food that has been known for a long time. Dodol is generally made from flour and fruit. Tomato dodol is one of the innovations of dodol made from fruit. This study aims to analyze the quality of tomato dodol substituted with rice flour with the ratio of glutinous rice flour and rice flour as much as 3:1, 1:1 and 1:3 in the organoleptic test on the quality of texture, shape, color, aroma and taste of tomato dodol. This study is a pure experiment with a completely randomized design (CRD) method, with three repetitions of three treatments. The data collection technique was carried out by giving questionnaires to 5 expert panelists who were lecturers of Family Welfare Science concentration in UNP Cuisine with primary data types. The data were analyzed using the ANOVA technique, if the value of Fcount Ftable is obtained, then Duncan's test is performed. This study showed that there was a significant effect on the texture of tomato dodol. The best tomato dodol substituted with rice flour was found in the first treatment (X1) with the amount of glutinous rice flour and rice flour as much as 3:1.*

**Keywords:** Rice flour, Tomato, Dodol, Quality

### ABSTRAK

Dodol termasuk jenis makanan tradisional yang telah dikenal dari dulu. Dodol pada umumnya berbahan dasar tepung-tepungan dan buah. Dodol tomat merupakan salah satu inovasi dodol yang terbuat dari buah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas dodol tomat substitusi tepung beras dengan perbandingan tepung ketan dan tepung beras sebanyak 3:1, 1:1 dan 1:3 pada uji organoleptik terhadap kualitas tekstur, bentuk, warna, aroma dan rasa dodol tomat. Penelitian ini termasuk eksperimen murni dengan metode rancangan acak lengkap (RAL), yaitu dengan tiga kali pengulangan terhadap tiga perlakuan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan angket kepada 5 panelis ahli yang merupakan dosen Ilmu Kesejahteraan Keluarga konsentrasi Tata Boga UNP dengan jenis data primer. Data dianalisa dengan teknik ANAVA, jika didapatkan nilai Fhitung  $\geq$  Ftabel maka dilakukan uji Duncan. Penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh signifikan terhadap tekstur dodol tomat. Dodol tomat substitusi tepung beras terbaik terdapat pada perlakuan pertama (X<sub>1</sub>) dengan jumlah tepung ketan dan tepung beras sebanyak 3:1.

**Kata Kunci :** Tepung beras, Tomat, Dodol, Kualitas

**How to Cite:** Febri Ananda<sup>1</sup> dan Rahmi Holinesti<sup>\*2</sup>. 2021. Analisis Kualitas Dodol Tomat Yang Dihasilkan Dari Substitusi Tepung Beras. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 2 (3): pp. 215-220, DOI: 10.24036/10.2403/80sr229.00



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author

### PENDAHULUAN

Dodol tergolong jenis makanan semi basah yang kenyal dan padat, olahan serupa disebut dengan jenang yang memiliki tekstur lebih lunak (Fatma, 2015). Dodol biasanya terbuat dari tepung beras ketan, gula, santan dan bahan pangan (SNI 01-2986-2013). Eriyana (2021) mengatakan bahwa dodol dapat dibedakan menjadi dua yaitu dodol tepung dan dodol buah. Dodol tomat adalah salah satu jenis dodol yang diolah dengan cara penambahan jus tomat.

Tepung beras ketan terdiri dari dua komponen senyawa yaitu amilopektin dan amilosa. Kandungan amilopektin tepung beras ketan sebanyak 95% dan amilosa sebanyak 5% (Ramadhan, S. 2016). Kandungan amilopektin tepung ketan menghasilkan tekstur kenyal saat dimasak (Nisvianti *et al.*, 2017). Dodol yang dibuat dari 100% tepung ketan akan menghasilkan tekstur dodol yang kenyal dan lengket.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ruhul Fitri Rosel (2020) tentang pembuatan dodol tomat dapat disimpulkan bahwa kualitas dodol tomat dari segi rasa, bentuk, warna dan aroma sudah baik, tetapi tekstur masih kurang. Tekstur dodol tomat yang dihasilkan kenyal tapi masih terlalu lengket. Hal ini disebabkan karna tepung beras ketan memiliki kandungan amilopektin yang tinggi (Nisviati *et al.*, 2017). Salah satu cara memperbaiki tekstur dodol tomat adalah dengan menggantikan sebagian tepung beras ketan dengan tepung beras putih.

Kandungan amilosa pada tepung beras sangat tinggi sehingga dapat menghasilkan tekstur lembut dan tidak lengket pada saat dimasak (Salsabila, 2019). Tepung beras putih memiliki kandungan amilosa paling rendah dibandingkan dengan tepung beras merah dan tepung beras hitam. Febriana *et al.*, (2014) menjelaskan bahwa semakin tinggi kandungan amilosa maka makanan yang dihasilkan akan memiliki tekstur keras dan kering, sedangkan semakin rendah kandungan amilosa makanan yang dihasilkan akan memiliki tekstur lebih lunak dan empuk. Sehingga penelitian ini dengan perbandingan tepung beras ketan dengan tepung beras sebanyak 3:1, 1:1 dan 1:3 sesuai resep standar, untuk menguji kualitas tekstur, bentuk, warna, aromadan rasa dodol tomat.

### BAHAN DAN METODE

Bahan pembuatan dodol tomat yaitu: tomat, tepung beras ketan, tepung beras, santan, gula pasir dan garam. Untuk lebih jelas bisa dilihat dari Tabel 1 berikut ini:

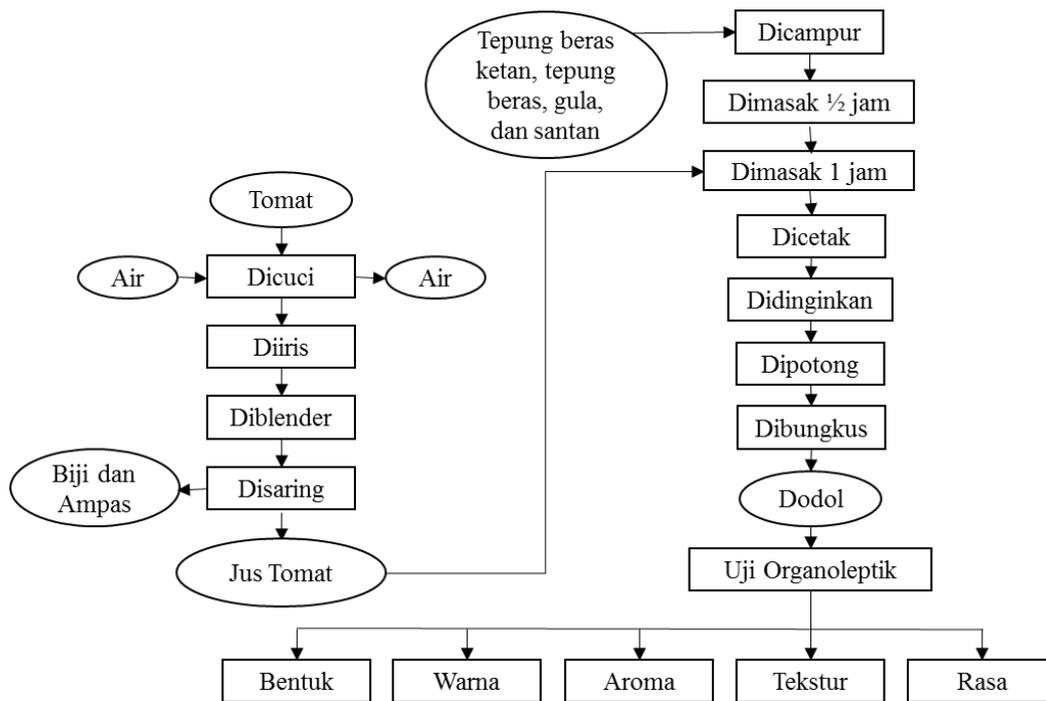
**Tabel 1.** Bahan-bahan dodol tomat

| No | Komponen           | Resep Penelitian  |                   |                   |
|----|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|    |                    | (X <sub>1</sub> ) | (X <sub>2</sub> ) | (X <sub>3</sub> ) |
| 1. | Tomat              | 300 gram          | 300 gram          | 300 gram          |
| 2. | Tepung beras ketan | 75 gram           | 50 gram           | 25 gram           |
| 3. | Tepung beras       | 25 gram           | 50 gram           | 75 gram           |
| 4. | Santan             | 220 gram          | 220 gram          | 220 gram          |
| 5. | Gula pasir         | 100 gram          | 100 gram          | 100 gram          |
| 6. | Garam              | 1 gram            | 1 gram            | 1 gram            |

Metode penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) yaitu dengan tiga jenis perlakuan dan tiga kali percobaan. Antara lain: X<sub>1</sub> (3:1), X<sub>2</sub> (1:1) dan X<sub>3</sub> (1:3). Data dikumpulkan dengan teknik uji organoleptik dengan 5 orang panelis ahli yaitu dosen tata boga yang menilai kualitas dodol tomat, meliputi bentuk (rapi dan seragam), warna (orange), aroma (tomat), tekstur (kenyal dan tidak lengket) dan rasa (manis dan tomat). Data yang telah dikumpulkan kemudian ditabulasi dalam bentuk tabel, selanjutnya data dianalisa dengan metode ANAVA. Apabila didapatkan nilai  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka dilakukan uji Duncan. Tahapan pengolahan dodol tomat substitusi tepung beras ditunjukkan oleh Gambar 1. Sebagai berikut:

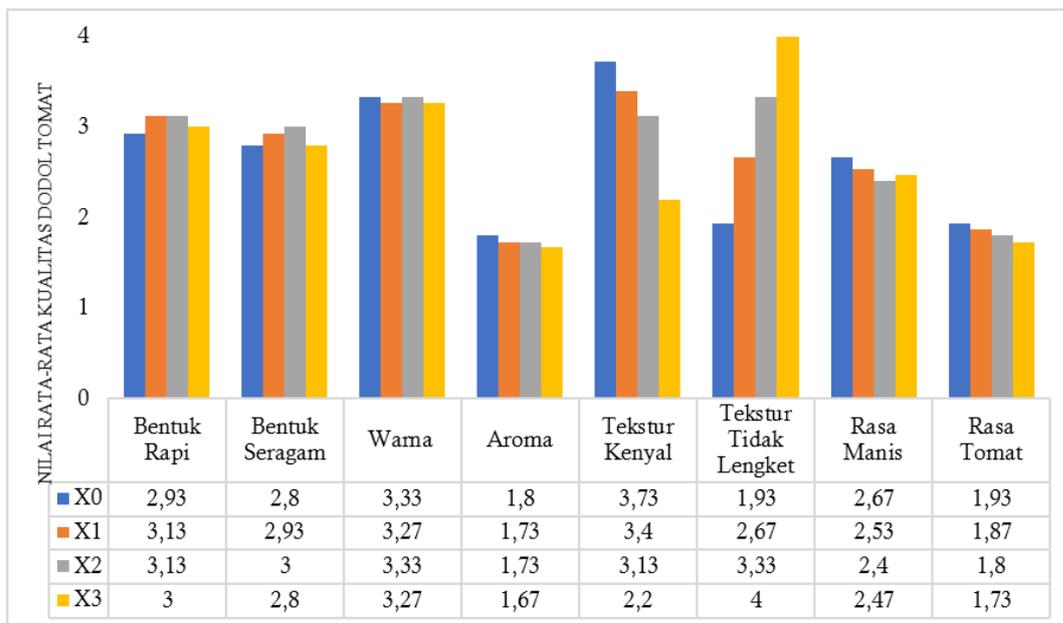
### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian substitusi tepung beras pada dodol tomat dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut. Berdasarkan Gambar 2 dapat disimpulkan bahwa hasil terbaik kualitas bentuk rapi terdapat pada perlakuan X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub> adalah 3,13 pada kriteria sangat rapi. Hasil terbaik kualitas bentuk seragam terdapat pada perlakuan X<sub>2</sub> adalah 3,00 pada kriteria seragam. Hasil terbaik kualitas warna orange terdapat pada perlakuan X<sub>2</sub> adalah 3,33 pada kriteria sangat rapi. Hasil terbaik kualitas aroma tomat terdapat pada perlakuan X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub> adalah 3,13 pada kriteria cukup beraroma tomat. Hasil terbaik kualitas tekstur kenyal terdapat pada perlakuan X<sub>1</sub> adalah 3,40 dengan kriteria sangat kenyal. Hasil terbaik kualitas tekstur tidak lengket terdapat pada perlakuan X<sub>3</sub> adalah 4,00 pada kriteria tidak lengket. Hasil terbaik kualitas rasa manis terdapat pada perlakuan X<sub>1</sub> adalah 2,53 pada kriteria manis. Hasil terbaik kualitas rasa tomat terdapat pada perlakuan X<sub>3</sub> adalah 1,87 dengan kategori cukup rasa tomat. Berdasarkan hasil diatas dapat diketahui secara umum perlakuan terbaik terdapat pada X<sub>1</sub> (3:1), dengan kualitas bentuk (sangat rapi dan seragam), warna (sangat orange), aroma (cukup beraroma tomat), tekstur (sangat kenyal dan tidak lengket) dan rasa (manis dan cukup rasa tomat).



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Dodol Tomat

Hasil ANAVA bentuk rapi tidak terdapat pengaruh, sedangkan untuk keseragaman bentuk, warna orange, aroma tomat, tekstur kenyal dan tidak lengket, serta rasa manis dan rasa tomat berpengaruh, maka diperlukan uji lanjut Duncan seperti pada Tabel 2 berikut ini:



Gambar 2. Nilai Rata-Rata Kualitas Dodol Tomat

Tabel 2. Uji Lanjut Duncan Terhadap Kualitas Dodol Tomat

| No | Indikator (Kualitas)  | Nilai Sampel |       |       |       |
|----|-----------------------|--------------|-------|-------|-------|
|    |                       | X0           | X1    | X2    | X3    |
| 1. | Tekstur Kenyal        | 3,73a        | 3,40a | 3,13a | 2,20b |
| 2. | Tekstur Tidak Lengket | 1,93a        | 2,67a | 3,33b | 4,00b |

Keterangan: simbol huruf b menyatakan berbeda nyata.

---

Berdasarkan hasil uji lanjut Duncan dapat disimpulkan bahwa kualitas tekstur kenyal perlakuan X3 (1:3) berbeda nyata dengan perlakuan X0 (1:0), X1 (3:1) dan X2 (1:1). Kualitas tekstur tidak lengket pada perlakuan X0 (1:0) tidak berbeda nyata dengan perlakuan X1 (3:1) tetapi berbeda nyata dengan perlakuan X2 (1:1) dan X3 (1:3). Setelah dilakukan penelitian dapat disimpulkan bahwa:

### 1. Bentuk

Bentuk ialah tampilan dari suatu makanan secara menyeluruh. Bentuk rapi dodol tomat didapatkan dengan cara mencetak dodol dalam loyang. Dodol dipotong-potong setelah dingin dan dibungkus dengan plastik kaca. Sejalan dengan pernyataan Wati *et al*, (2019) makanan yang diolah memiliki bentuk sesuai dengan wadahnya. Keseragaman bentuk dodol didapatkan dari keterampilan dari tangan masing-masing, bahan pembuatan dodol dan kemasan dodol.

Hasil analisa varian (ANOVA) bentuk (seragam) menunjukkan kalau  $H_0$  diterima sehingga terdapat pengaruh terhadap bentuk (rapi dan seragam) dodol tomat. Nilai rata-rata dari setiap perlakuan yaitu  $X_1$  sebesar 2,93 dengan kriteria seragam,  $X_2$  sebesar 3,00 dengan kriteria seragam dan  $X_3$  2,80 dengan kriteria seragam. Bentuk rapi didapatkan selama proses pengemasan dodol tomat dilakukan sendiri sehingga bentuk dodol tomat yang dihasilkan rapi, karena semakin banyak orang yang melakukan pengemasan maka bentuk dodol tomat yang dihasilkan akan semakin beragam. Nilai rata-rata dari setiap perlakuan yaitu  $X_1$  sebesar 3,13 dengan kriteria sangat rapi,  $X_2$  sebesar 3,13 dengan kriteria sangat rapi dan  $X_3$  3,00 dengan kriteria rapi.

### 2. Warna

Warna merupakan corak atau kesan yang diperoleh mata. Puguh, (2020) menjelaskan warna ialah tampilan visual dari suatu makanan yang dapat dilihat. Hasil analisa varian (ANOVA) warna (orange) menunjukkan kalau  $H_0$  diterima sehingga terdapat pengaruh terhadap warna (orange) dari dodol tomat. Nilai rata-rata dari setiap perlakuan yaitu  $X_1$  sebesar 3,27 dengan kriteria sangat orange,  $X_2$  sebesar 3,33 dengan kriteria sangat orange dan  $X_3$  3,27 dengan kriteria orange.

Warna orange dodol tomat didapatkan dari penggunaan tomat sebagai bahan utama dan akibat proses karamelisasi gula pasir karna proses pemanasan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Lukito mengenai variasi dodol tomat dan rumput laut yaitu semakin banyak penambahan buah tomat maka warna dodol akan semakin merah dan lama kelamaan menjadi orange karena asam amino dan gugus karbonil pada saat gula dipanaskan akan terjadi reaksi pencoklatan non enzimatik. Pengolahan dodol yang lama juga dapat mempengaruhi kualitas warna, semakin lama dodol tomat dimasak maka warna dodol akan semakin orange.

### 3. Aroma

Aroma merupakan sesuatu yang meningkatkan selera makan seseorang melalui ransangan penciuman. Analisa varian (ANOVA) aroma (tomat) menunjukkan kalau  $H_0$  diterima sehingga terdapat pengaruh terhadap aroma dodol tomat. Nilai rata-rata dari setiap perlakuan yaitu  $X_1$  sebesar 1,73 dengan kriteria cukup beraroma tomat,  $X_2$  sebesar 1,73 dengan kriteria cukup beraroma tomat dan  $X_3$  1,67 dengan kriteria cukup beraroma tomat.

Dodol yang dibuat dengan menambahkan tomat maka akan menghasilkan dodol dengan aroma tomat juga, selain itu penggunaan gula dan santan juga akan menambah aroma pada dodol tomat karna efek pemanasan gula dan santan yang lama akan menghasilkan aroma yang khas. Aroma Dodol yang baik adalah beraroma khas dari bahan yang digunakan (Alyanti *et al*, 2017). Santan yang dimasak juga dapat mempengaruhi aroma dodol tomat dihasilkan.

### 4. Tekstur

Tekstur ialah penilaian yang dirasakan oleh kulit pada suatu makanan. Alyanti *et al*, (2018) menyatakan bahwa untuk tekstur makanan dapat dilihat dari berbagai kriteria yaitu, kelembapan, kekeringan, kerapuhan, kekerasan, kerenyahan, kelembutan kekenyalan dan berongga dari suatu makanan. Penilaian tekstur biasanya digunakan untuk mengevaluasi tingkat elastisitas. Elastisitas berhubungan dengan tekstur saat dikonsumsi. Analisa varian (ANOVA) tekstur (kenyal dan tidak lengket) menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima sehingga terdapat pengaruh terhadap tekstur (kenyal dan tidak lengket) dari dodol tomat. Nilai rata-rata dari setiap perlakuan adalah  $X_1$  sebesar 3,40 dan 2,67 dengan kriteria sangat kenyal dan cukup lengket,  $X_2$  sebesar 3,13 dan 3,33 dengan kriteria sangat kenyal dan tidak lengket serta  $X_3$  2,20 dan 4,00 dengan kriteria kenyal dan tidak lengket.

Tekstur dodol tomat yang kenyal dihasilkan dari penggunaan tepung ketan dan kadar air yang tinggi pada dodol tomat, hal ini sejalan Basito (2009) kandungan air yang tinggi pada bahan makanan akan menghasilkan tekstur makanan semakin lunak. Tekstur dodol tomat yang lengket disebabkan karna

penggunaan tepung ketan yang terlalu banyak. Kandungan amilopektin pada tepung beras ketan akan menghasilkan tekstur yang kenyal saat dimasak (Nisvianti *et al*, 2017), sedangkan kandungan amilosa pada tepung beras dapat menghasilkan tekstur lembut, tapi tidak lengket saat dimasak (Salsabila, 2019). Penggunaan gula pasir juga dapat mempengaruhi tekstur dodol, jika gula pasir yang digunakan sedikit maka tekstur dodol akan lunak sedangkan penggunaan gula pasir yang banyak akan membuat tekstur dodol menjadi keras akibat dari proses karamelisasi.

## 5. Rasa

Rasa ialah respon indera pengecap terhadap rangsangan syaraf seperti manis, asin, asam, dan pahit (Lukito, 2017). Hasil analisa varian (ANOVA) rasa (manis dan tomat) menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima sehingga terdapat pengaruh terhadap rasa (manis dan tomat) dari dodol tomat. Nilai rata-rata dari setiap perlakuan adalah  $X_1$  sebesar 2,53 dan 1,87 dengan kriteria manis dan cukup rasa tomat,  $X_2$  sebesar 2,40 dan 1,80 dengan kriteria manis dan cukup rasa tomat dan  $X_3$  2,47 dan 1,73 dengan kriteria manis dan cukup rasa tomat.

Rasa manis pada dodol didapatkan dari penggunaan gula pasir. Amalia dan Hakim (2015:95) menyatakan bahwa rasa adalah tanggapan dari indera pengecap secara langsung. Rasa tomat yang terasa pada dodol disebabkan karena tomat yang digunakan banyak sehingga menghasilkan rasa tomat yang kuat. Sejalan dengan Alyanti, dkk (2017:48) yang menyatakan bahwa dodol yang baik harus memiliki rasa khas dari bahan-bahan yang digunakan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian terhadap dodol tomat substitusi tepung beras yang telah dilakukan uji organoleptik dan hasil dari analisa varian (ANOVA) terdapat pengaruh terhadap kualitas tekstur (sangat kenyal dan tidak lengket). Perlakuan terbaik substitusi tepung beras untuk kualitas dodol tomat adalah 3:1 ( $X_1$ ).

Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini ialah:

1. Tomat yang digunakan dalam pembuatan dodol sebaiknya tomat yang benar-benar matang bewarna merah pekat agar dodol yang dihasilkan bewarna orange.
2. Penggunaan santan pada pembuatan dodol sebaiknya berasal dari kelapa setengah tua yang diparut putihnya saja agar santan yang dihasilkan putih bersih, segar dan rasa dodol yang dihasilkan lebih legit.
3. Selama proses memasak dodol harus terus diaduk dan menggunakan api kecil agar dodol tidak lengket diwajan dan tidak hangus.
4. Penggunaan kemasan dodol sebaiknya menggunakan kemasan bening agar warna dodol tomat terlihat.
5. Dodol adalah salah satu makanan khas tradisional maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai kemasan, umur simpan dan kandungan gizi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, L. & Hakim, L. (2015). Pemanfaatan Ampas Buah Merah Untuk Pembuatan Dodol. *Jurnal Pertanian*, 6(2), 92-97.
- Badan Standarisasi Nasional. (2013). Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 01-2986-2013.
- Basito, B. (2011). Sifat Fisik, Kimia, Dan Organoleptik Pada Pembuatan Dodol Yang Disubstitusi Dengan Wortel (*Daucus carota*, Linn). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 4(1), 10-17.
- Eriyana, E., & Syam, H. (2021). Mutu dodol pisang berdasarkan substitusi berbagai jenis pisang (*Musa paradisiaca*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 2, 70-78.
- Fatma, M. A. (2015). Ekperimen Pembuatan Dodol Labu Kuning (Skripsi, Universitas Negeri Semarang).
- Febriana, A., Affandi, D. R., & Anam, C. (2014). Evaluasi kualitas gizi, sifat fungsional, dan sifat sensoris sala laauk dengan variasi tepung beras sebagai alternatif makanan sehat. *Jurnal Teknosains Pangan*, 3(2).
- Lukito, M.S., Giyarto, dan Jayus. 2017. □ Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Dodol Hasil Variasi Rasio Tomat dan Tepung Rumput Laut □. *Jurnal Agroteknologi*, 11 (1): 85-95.
- Nisviati, I., Wahyuningsih, W., & Astuti, P. (2017). Eksperimen pembuatan dodol lidah buaya dengan penambahan tepung ketan. *Jurnal Kompetensi Teknik*, 9(2), 20-26.
- Puguh, I. W., & Arhabsi, W. R. S. (2020). Penambahan Jenis Tepung Terhadap Kualitas Dodol Pisang Mas. *Sultra Journal of Agricultural Research*, 1(1), 14-24.
- Ramadhan, S. (2016). Kajian konsentrasi tepung ketan (*Oryza Sativa Glutinous*) dan gliserol terhadap karakteristik edible film tepung ketan (Skripsi, Fakultas Teknik Unpas).
- Rosel, R. F. (2020). Analisis Kualitas Dodol Tomat (Skripsi, Universitas Negeri Padang).

- Salsabila, K. (2019). Eksperimen Pembuatan Cupcake Free Gluten Berbahan Dasar Tepung Biji Kluwih dengan Campuran Tepung Beras (Skripsi, UNNES).
- Wati, Mardiah dan Rahmi Holinesti. (2019). Analisis Kualitas Dodol Ekstrak Kulit Buah Naga Merah. *Jurnal Kapita Selekta Geografi*. 2(8): 107-117.