

## **PENGARUH KONSENTRASI PENAMBAHAN ANGKAK (*Monascus purpureus*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI PRODUK SAOS TOMAT TERHADAP DAYA TERIMA ORGANOLEPTIK**

*(Effect of Additional Concentration of Angkak (*Monascus Purpureus*) As A Natural Dye in Tomato Sauce Products to Organoleptik Receiving Power)*

**Risma Trisnagati\*, Cucuk Suprihartini**

Program Studi D3 Gizi, Akademi Gizi Karya Husada Kediri,  
Kabupaten Kediri, Jawa Timur, Indonesia

Email : [risma.trisnagati97@gmail.com](mailto:risma.trisnagati97@gmail.com)

### **ABSTRACT**

Tomato sauce was a very popular product by the community, ranging from children to adults. Due to the tomato sauce was still found with the addition of dyes that were prohibited, so it was not safe for consumption. Red yeast rice (*Monascus purpureus*) could be a solution as a natural dye that was safe for consumption, besides Angkak was also high in antioxidants. This study aimed to determine the effect of added concentration of Angkak solution as a natural dye on tomato sauce to organoleptic receiving power. This study used experimental design, involving 90 panelists. Angkak solvent used in this study, ie 0%, 10%, 20% and 30%. The test results of significance value of color parameters, aroma, texture and taste were all valued 0.00 ( $<0.05$ ) then  $H_0$  was accepted which meant there was influence of addition of angkak solvent in tomato sauce. More preferred color parameters was the addition of angkak by 30% for more preferred aroma parameters was the addition of 10% angkak solvent, where as for taste and texture parameters of tomato sauce products added more preferred angkak solvent was the addition of a solution of 20%. The results of the tomato sauce that could be used as a basic recipe that would become a marketable product was tomato sauce with the addition of angkak solvent by 20%. This research was expected the producers and consumers could make and choose healthy food products to be consumed and could be used as information alternative materials for synthetic dye substitutes.

**Keywords:** Red yeast rice, Tomato sauce, Natural dye, Acceptability

### **ABSTRAK**

Saos tomat merupakan produk yang sangat digemari oleh masyarakat, mulai dari anak kecil sampai dewasa. Karena masih ditemukannya saos tomat dengan penambahan pewarna yang dilarang, sehingga tidak aman untuk dikonsumsi. Angkak (*Monascus purpureus*) dapat menjadi solusi sebagai pewarna alami yang aman untuk dikonsumsi, selain itu angkak juga tinggi akan antioksidan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh konsentrasi penambahan larutan angkak sebagai pewarna alami saos tomat terhadap daya terima organoleptik. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental, melibatkan 90 panelis. Larutan angkak yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu 0%, 10%, 20% dan 30%. Hasil pengujian nilai signifikansi dari parameter warna, aroma, tekstur dan rasa semuanya bernilai 0,00 ( $<0,05$ ) maka  $H_0$  diterima yang berarti ada pengaruh penambahan larutan angkak pada saos tomat. Parameter warna yang lebih banyak disukai adalah penambahan angkak sebesar 30%, untuk parameter aroma yang lebih banyak disukai adalah penambahan larutan angkak sebanyak 10%, sedangkan untuk parameter rasa dan tekstur produk saos tomat yang ditambahkan larutan angkak yang lebih banyak disukai adalah penambahan larutan sebesar 20%. Hasil tersebut saos tomat yang dapat dijadikan resep dasar yang nantinya akan menjadi produk yang bisa dipasarkan adalah saos tomat dengan penambahan larutan angkak sebesar 20%. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan alternatif pengganti pewarna sintesis.

**Kata Kunci:** Angkak, Saos Tomat, Pewarna Alami, Daya Terima

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris karena sebagian besar penduduknya bermata pencaharian di bidang pertanian. Berbagai jenis tanaman dapat tumbuh subur di sini, contohnya buah tomat (Sibarani, 2005). Maulida Dewi (2010) menyebutkan tomat (*Lycopersicon esculentum*) adalah salah satu produk hortikultura yang berpotensi, memiliki prospek pasar yang lumayan menjanjikan dan menyehatkan karena likopen sebagai antioksidan pada tomat berfungsi melindungi kerja pankreas dari radikal bebas sehingga pankreas dapat menghasilkan hormon insulin dengan normal. Memahami manfaat dari tomat yang begitu baik, banyak industri yang membuat bahan makanan olahan dari tomat seperti saus tomat. Harga tomat yang sering berubah-ubah dan ketersediaannya di pasaran yang tidak stabil membuat para produsen olahan tomat terkadang melakukan kecurangan agar produksi terus berlangsung seperti substitusi bahan baku, penggunaan pewarna dan pengawet sintetis dan sebagainya.

Beberapa bahan makanan yang diujikan di Badan Pemeriksaan Obat dan Makanan (BPOM) terdapat kandungan berbahaya seperti pewarna tekstil, kertas, dan cat (rhodamin b), methanyl yellow, dan amaranth. Apabila dikonsumsi sangat berbahaya karena bisa memicu terjadinya kanker serta merusak ginjal dan hati yang disebabkan oleh bahan-bahan yang ditambahkan pada jajanan untuk anak-anak seperti es sirup atau cendol, minuman ringan seperti limun, kue, gorengan, kerupuk, dan saus sambal (Eka, 2013).

Masalah penyalahgunaan pewarna makanan dapat diatasi dengan menggunakan bahan alami, salah satunya adalah angkak. Pigmen angkak merupakan pewarna alami dan telah lama diaplikasikan pada berbagai jenis pangan di negara-negara Asia seperti Jepang, Cina, Thailand, Filipina dan Indonesia. Menurut Carels dan Shepherd (2001), beberapa galur yang mampu memproduksi pigmen angkak diantaranya *M.*

*purpureus*, *M. rubropunctatus*, *M. rubiginosus*, *M. anka*, *M. major*, dan *M. bakeri*. berbagai galur tersebut yang paling umum digunakan untuk produksi angkak adalah *M. purpureus*. *Monascus purpureus* merupakan fungi yang tidak patogen (Chiu, *et al.*, 2006; Lee, *et al.*, 2006).

Pigmen yang diproduksi oleh *M. purpureus* selama fermentasi angkak terdiri dari pigmen merah, kuning dan jingga. Pigmen angkak terdiri dari rubropunktamin dan monaskorubramin sebagai pigmen merah, sedangkan pigmen jingga terdiri dari rubropunktatin dan monaskorubrin, serta pada pigmen kuning adalah ankaflavin dan monaskin (Margalith, 2000).

Hasil dari penelitian yang saya lakukan pada tanggal 17 Januari 2018 di Lab. Tekpang Akademi Gizi Karya Husada Kediri diperoleh hasil saos tomat yang ditambahkan larutan angkak sebanyak 30% untuk uji organoleptik warna banyak diminati, sedangkan uji organoleptik aroma paling banyak diminati adalah penambahan larutan angkak sebanyak 10%, dan uji organoleptik rasa dan tekstur yang paling diminati adalah penambahan angkak sebanyak 20%. Oleh karena itu, peneliti membuat replikasi untuk dilakukan penelitian tentang pengaruh penambahan larutan angkak pada pembuatan saos tomat sebagai pewarna alami terhadap daya terima organoleptik.

## BAHAN DAN METODE

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tomat, larutan angkak, tepung maizena, lada, garam, gula, bawang putih. Sedangkan alat yang digunakan adalah baskom, timbangan analitik, sendok makan, pisau, saringan, panci, blender, spatula kayu.

### Metode Penelitian

Penelitian dilakukan menjadi beberapa tahap yaitu : membuat produk saos dengan ditambahkan larutan angkak. Kemudian pengujian karakteristik fisik produk saos tomat dengan uji organoleptik oleh responden

meliputi parameter warna, aroma, tekstur dan rasa. Rancangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan penambahan larutan angkak 10%, 20% dan 30%.

Evaluasi menggunakan panelis tidak terlatih sebanyak 90 orang. Penilaian berdasarkan tingkat kesukaan dengan pemberian skor berdasarkan kriteria yang diuji. Skor 5 = sangat suka, skor 4 = suka, skor 3 = netral, skor 2 = tidak suka dan skor 1 = sangat tidak suka.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Saus tomat adalah produk yang dihasilkan dari campuran bubur tomat atau pasta tomat atau padatan tomat yang diperoleh dari tomat yang masak, yang diolah dengan bumbu-bumbu, dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan (BSN, 2004).

### Daya Terima

Daya terima makan merupakan kesanggupan seseorang menghabiskan makanan yang disajikan sesuai dengan kebutuhannya (Kurnia, 2010). Daya terima makanan secara umum dapat dilihat dari jumlah makanan yang dikonsumsi dan daya terima makanan juga dapat dinilai dari jawaban terhadap pertanyaan yang berhubungan dengan makanan yang dikonsumsi (Chalida, 2012).

Penentuan mutu bahan makanan pada umumnya sangat tergantung dari berbagai faktor diantaranya yaitu cita rasa, warna, tekstur dan nilai gizinya. Suatu bahan makanan yang dijual di pasaran perlu diuji terlebih dahulu, baik secara laboratorium maupun uji cita rasa yang dilakukan konsumen. Bahan makanan tersebut yang telah dicoba telah mewakili konsumen dengan uji kesukaan (hedonik) dan penerimaan (Winarno, 2008).

## Warna

Pada penelitian yang telah dilakukan kriteria penilaian untuk daya terima parameter warna diperoleh hasil seperti yang tercantum dalam tabel 1.

**Tabel 1.** Pengaruh Konsentrasi Penambahan Larutan Angkak Terhadap Tingkat Daya Terima Warna pada Saos Tomat

| Replikasi  | Tingkat Daya Terima Panelis Untuk Parameter Warna Pada Saos Tomat yang Telah Diberi Larutan Angkak            |             |             |             |
|------------|---|-------------|-------------|-------------|
|            | P1<br>(0%)  | P2<br>(10%) | P3<br>(20%) | P4<br>(30%) |
| I          | 2,90  | 3,36        | 3,57        | 3,36        |
| II         | 3,03  | 3,34        | 3,67        | 3,63        |
| III        | 2,97  | 3,77        | 3,80        | 4,03        |
| Jumlah     | 8,9   | 10,47       | 10,73       | 10,75       |
| Modus      | 3   | 4           | 4           | 4           |
| Notasi     | a   | b           | b           | b           |
| Keterangan | Notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan kesukaan terhadap warna berdasarkan uji Duncan pada $\alpha = 0,05$ |             |             |             |

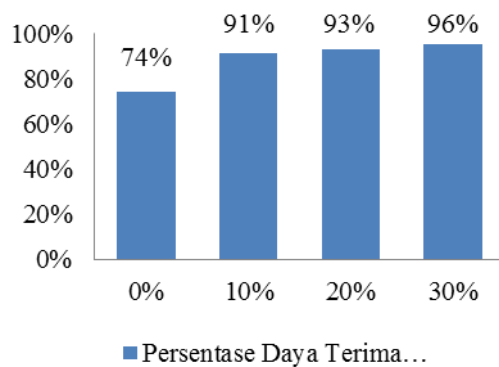
Dapat disimpulkan bahwa penambahan larutan angkak pada produk saos tomat berpengaruh terhadap warna saos tomat. Ditandai dengan semakin meningkatnya jumlah skor sesuai dengan meningkatnya level konsentrasi larutan angkak. Hasil penelitian dari Dianingtyas (2001), memperlihatkan bahwa semakin banyak pigmen angkak yang ditambahkan maka intensitas warna merah semakin tinggi meskipun cenderung lebih gelap dan terlihat kurang cerah. Semakin besar konsentrasi angkak yang digunakan maka intensitas warna merah saos tomat yang dihasilkan juga semakin tinggi. Hal ini disebabkan oleh pigmen merah dari angkak yang juga semakin tinggi dengan bertambahnya konsentrasi.

Pada hasil analisis uji ragam terhadap warna saos tomat menunjukkan nilai sig. = 0,00 maka  $H_0$  diterima yang berarti ada pengaruh dari penambahan larutan angkak pada produk saos tomat. Cara untuk mengetahui pasangan mana yang berbeda secara nyata maka dilakukan uji lanjut dengan *Post Hoc Duncan* dan notasi huruf (a dan b). Hasil uji *Duncan* adalah 0,328 ( $> = 0,05$ )

menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada parameter warna saus tomat pada kontrol, tetapi untuk penambahan saus tomat dengan tiga konsentrasi yang berbeda tidak menunjukkan perbedaan secara nyata. Oleh karena itu, akan diambil nilai terbesar dari nilai notasi yang dihasilkan untuk menunjukkan perlakuan mana yang paling disukai oleh panelis. Nilai yang terbesar ada pada perlakuan keempat dengan penambahan larutan angkak sebesar 30%. Jadi, dari 89 panelis yang diuji organoleptik untuk parameter warna pada saus tomat dengan penambahan larutan angkak 30% lebih banyak disukai karena warna yang dihasilkan lebih merah dan menarik.

Menurut Veronika (2017), secara umum warna produk makanan akan mempengaruhi daya tarik konsumen dan konsumen lebih menyukai warna yang mencolok.

Presentase daya terima panelis terhadap produk saus tomat dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Presentase Daya Terima Panelis Terhadap Warna Saus Tomat

Pada gambar 5.1 aspek penilaian warna pada produk saus tomat dengan perlakuan penambahan larutan angkak sebesar 30% mendapatkan hasil tertinggi yaitu 96% dengan kisaran daya terima 3-5 yaitu dari netral sampai sangat suka. Warna pada produk pangan berperan penting untuk penerimaan produk tersebut ke konsumen. Hal ini disebabkan karena warna adalah yang paling mudah terdeteksi oleh konsumen

dibandingkan tekstur dan flavor. Bahan makanan yang bernilai gizi baik, enak dan teksturnya sangat baik tidak akan diterima oleh konsumen apabila memiliki warna yang menyimpang dari warna yang seharusnya (Winarno, 2008).

Oleh karena itu, produk saus tomat dengan penambahan angkak sangat dianjurkan, karena mempunyai keunggulan antara lain: warna yang dihasilkan lebih konsisten dan stabil, pigmen yang dihasilkan dapat larut dalam air, warna yang dihasilkan dapat bercampur dengan pigmen lain serta aman untuk dikonsumsi. Angkak merupakan produk fermentasi yang potensial untuk dikembangkan sebagai zat pewarna alami produk makanan dan menjadi alternatif pengganti zat warna sintetis (Ramadhan *et. al.*, 2013).

#### Aroma

Aroma makanan yang disebarkan oleh makanan yang mempunyai daya tarik yang kuat dan merangsang indra penciuman sehingga dapat membangkitkan selera (Nida, 2011).

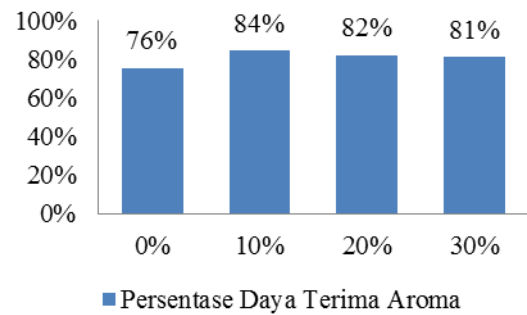
**Tabel 2.** Tingkat Daya Terima Panelis Untuk Parameter Aroma pada Saus Tomat

| Replikasi  | Tingkat Daya Terima Panelis Untuk Parameter Aroma Pada Saus Tomat yang Telah Diberi Larutan Angkak            |             |             |             |
|------------|---|-------------|-------------|-------------|
|            | P1<br>(0%)  | P2<br>(10%) | P3<br>(20%) | P4<br>(30%) |
| I          | 2,97  | 3,13        | 3,20        | 2,90        |
| II         | 2,87  | 3,13        | 2,90        | 3,03        |
| III        | 3,10  | 3,47        | 3,27        | 3,00        |
| Jumlah     | 8,94  | 9,73        | 9,37        | 8,93        |
| Modus      | 3   | 3           | 3           | 2           |
| Notasi     | b   | c           | c           | a           |
| Keterangan | Notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan kesukaan terhadap aroma berdasarkan uji Duncan pada $\alpha = 0,05$ |             |             |             |

Pada tabel 2 menunjukkan semakin banyak penambahan larutan angkak daya terima untuk parameter aroma menjadi semakin rendah. Hal ini dipengaruhi oleh faktor banyaknya penambahan larutan angkak itu sendiri. Semakin banyak larutan angkak yang ditambahkan maka aroma yang

dihasilkan semakin mendominasi dan aroma khas tomat menjadi hilang. Pada hasil modus atau nilai yang sering muncul pada parameter aroma pada konsentrasi 30% adalah nilai dua yang berarti tidak suka. Untuk kontrol dan perlakuan penambahan larutan angkak 10% dan 20% mendapatkan hasil tiga yang berarti netral dapat diterima oleh panelis. Kebanyakan para panelis tidak menyukai aroma dari saus tomat yang terlalu banyak diberikan larutan angkak, karena aroma dari buah tomat menghilang.

Hasil analisis uji ragam terhadap aroma saus tomat menunjukkan nilai sig. = 0,00 maka  $H_0$  diterima yang berarti ada pengaruh dari penambahan larutan angkak pada produk saus tomat. Guna mengetahui pasangan yang berbeda secara nyata maka dilakukan uji lanjut dengan *Post Hoc Duncan* dan notasi huruf (a, b, c). Hasil uji *Duncan* memperlihatkan adanya perbedaan yang nyata pada parameter aroma saus tomat pada kontrol dan ketiga konsentrasi yang diberikan perlakuan yang berbeda. Untuk perlakuan kedua dan ketiga berada pada notasi yang sama. Sehingga akan diambil nilai terbesar dari nilai notasi yang dihasilkan untuk menunjukkan perlakuan mana yang paling diminati panelis. Nilai yang terbesar ada pada perlakuan kedua yaitu saus tomat dengan penambahan larutan angkak sebesar 10%. Jadi, dari 90 panelis yang dilibatkan dalam pengujian organoleptik lebih banyak menyukai parameter aroma pada saus tomat dengan penambahan larutan angkak 10%. Sedangkan untuk presentase daya terima panelis terhadap aroma produk dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2.** Presentase Daya Terima Panelis Terhadap Aroma Saus Tomat

Pada gambar 2 aspek penilaian aroma pada produk saus tomat dengan perlakuan penambahan larutan angkak sebesar 10% mendapatkan hasil tertinggi yaitu 84% dengan kisaran daya terima 3-5 yaitu dari netral sampai sangat suka. Menurut Indrawati *et al.* (2010), angkak memiliki aroma seperti caramel sehingga meningkatkan aroma suatu produk makanan. Besar kemungkinan hasil aroma berasal dari banyaknya konsentrasi larutan angkak pada saus tomat tersebut yang menjadi penyebab mengapa aroma pada saus tomat tidak terlalu disukai oleh panelis. Menurut (Winarno, 2002) faktor penting yang dapat menjadi penilaian rasa makanan itu menjadi baik atau tidak adalah aroma makanan itu sendiri, dari aroma ini akan timbul selera makan. Selera makan semakin bertambah apabila terdapat variasi aroma makanan.

### Tekstur

Tekstur makanan berhubungan dengan struktur makanan yang dirasakan saat berada didalam mulut. Tekstur dari makanan juga mempengaruhi penampilan makanan yang dihidangkan. Tekstur dan konsistensi bahan makanan dapat menjadi pengaruh penampilan makanan yang akan dihidangkan (Kurnia, 2010).

**Tabel 3.** Tingkat Daya Terima Panelis Untuk Parameter Tekstur pada Saos Tomat

| Replikasi  | Tingkat Daya Terima Panelis Untuk Parameter Tekstur Pada Saos Tomat yang Telah Diberi Larutan Angkak            |             |             |             |
|------------|---|-------------|-------------|-------------|
|            | P1<br>(0%)  | P2<br>(10%) | P3<br>(20%) | P4<br>(30%) |
| I          | 2,93  | 3,30        | 3,34        | 3,10        |
| II         | 2,70  | 3,13        | 3,03        | 3,00        |
| III        | 2,93  | 3,27        | 3,50        | 3,70        |
| Jumlah     | 8,56  | 9,7         | 9,87        | 9,8         |
| Modus      | 3   | 3           | 4           | 4           |
| Notasi     | a   | b           | c           | b           |
| Keterangan | Notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan kesukaan terhadap tekstur berdasarkan uji Duncan pada $\alpha = 0,05$ |             |             |             |

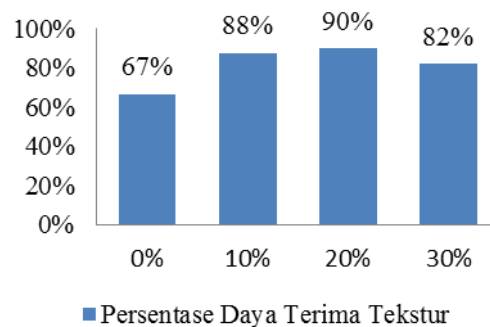
Berdasarkan tabel 3 menunjukkan produk saos tomat yang menggunakan penambahan larutan angkak sebanyak 20% memiliki skor jumlah tertinggi yakni sebesar 9,87 yang artinya produk saos tomat dengan penambahan larutan angkak 20% paling disukai oleh panelis.

Hasil nilai modus untuk kontrol dan perlakuan pertama mendapatkan hasil 3 yang berarti netral yang masih bisa diterima oleh panelis, sedangkan untuk perlakuan ketiga dan keempat mendapatkan hasil 4 yang berarti suka. Hal ini disebabkan karena tekstur pada saos tomat dengan penambahan larutan angkak sebesar 20% mempunyai kekentalan yang pas, tidak terlalu kental dan tidak terlalu encer.

Menurut Hatta (2012) semakin banyak konsentrasi tepung yang digunakan maka fraksi amilosa dan amilopektin semakin tinggi maka proses pemanasan bahan, pati akan mengalami pembengkakan dan akhirnya pecah dan menyerap air semakin tinggi. Hal ini didukung pernyataan dari Winarno (2004), bahwa karbohidrat (pati) memiliki dua fraksi utama yaitu amilosa dan amilopektin. Proses pemanasan disamping terjadi pembengkakan granula pati juga diikuti dengan peningkatan kekentalan.

Pada hasil analisis uji ragam terhadap tekstur saos tomat menunjukkan nilai sig. = 0,00 maka  $H_0$  diterima yang berarti ada

pengaruh dari penambahan larutan angkak pada produk saos tomat. Guna mengetahui pasangan yang tidak sama secara nyata maka dilakukan uji lanjut dengan *Post Hoc Duncan* dan notasi huruf (a, b, c). Hasil uji *Duncan* memperlihatkan perbedaan yang nyata pada parameter tekstur saos tomat pada kontrol, dan ketiga penambahan konsentrasi yang berbeda pada saos tomat. Sehingga akan diambil nilai terbesar dari nilai notasi yang dihasilkan untuk menunjukkan perlakuan mana yang paling disukai oleh panelis. Nilai terbesar yaitu pada perlakuan ke tiga dengan penambahan larutan angkak sebesar 20%. Jadi, dari 90 panelis yang dilibatkan dalam pengujian organoleptik lebih banyak menyukai parameter tekstur pada saos tomat dengan penambahan larutan angkak Sedangkan untuk presentase daya terima panelis terhadap tekstur saos tomat dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3.** Presentase Daya Terima Panelis Terhadap Tekstur Saos Tomat

Pada gambar 3 aspek penilaian tekstur pada produk saos tomat dengan perlakuan penambahan larutan angkak sebesar 20% mendapatkan hasil tertinggi yaitu 90% dengan kisaran daya terima 3-5 yaitu dari netral sampai sangat suka. Bila dibandingkan dengan saos tomat yang tidak diberikan larutan angkak, tekstur yang dihasilkan kurang kental. Sedangkan saos tomat yang diberikan larutan angkak lebih kental, hal ini karena angkak berasal dari beras dan beras mempunyai senyawa yang mampu mengikat air dan menjadikan tekstur dari saos menjadi lebih kental. Komposisi dari saos tomat juga

ditambahkan dengan bahan pengental. Salah satu bahan pengental yang dapat digunakan dalam pembuatan saos adalah tepung maizena, selain merupakan bahan alami, tepung maizena ini memiliki kandungan zat pati, yang di dalamnya terdapat amilopektin. Tepung maizena digunakan sebagai bahan pengikat, disamping itu juga berfungsi untuk memberikan penampakan yang mengkilap dalam pembuatan Saos Tomat (Departemen Pertanian, 2006).

### Rasa

Rasa yang ditimbulkan dari makanan dikarenakan adanya rangsangan dari berbagai indra di dalam tubuh manusia, terutama indra penglihatan, penciuman dan pengecapan (Puji, 2006).

**Tabel 4.** Tingkat Daya Terima Panelis Untuk Parameter Rasa pada Saos Tomat

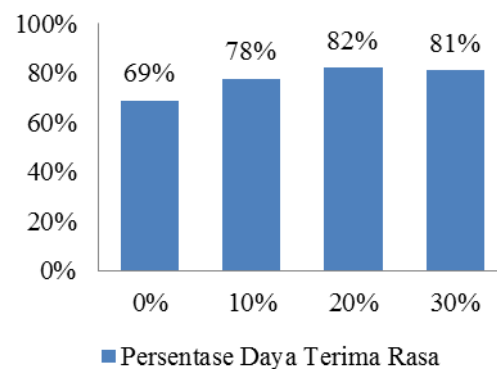
| Replikasi  | Tingkat Daya Terima Panelis Untuk Parameter Rasa Pada Saos Tomat yang Telah Diberi Larutan Angkak            |          |          |          |
|------------|--|----------|----------|----------|
|            | P1 (0%)  | P2 (10%) | P3 (20%) | P4 (30%) |
| I          | 3,10   | 3,03     | 3,37     | 2,67     |
| II         | 2,83   | 3,13     | 2,97     | 2,80     |
| III        | 3,13   | 3,47     | 3,60     | 3,43     |
| Jumlah     | 9,06   | 9,63     | 9,94     | 8,9      |
| Modus      | 3  | 3        | 3        | 2        |
| Notasi     | b  | c        | c        | a        |
| Keterangan | Notasi yang berbeda menunjukkan perbedaan kesukaan terhadap rasa berdasarkan uji Duncan pada $\alpha = 0,05$ |          |          |          |

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan produk saos tomat angkak yang menggunakan penambahan larutan angkak sebanyak 20% memiliki skor nilai tertinggi yakni sebesar 9,94 yang artinya produk saos tomat dengan penambahan larutan angkak 20% paling disukai oleh panelis. Hal ini disebabkan karena rasa pada saos tomat dengan penambahan larutan angkak sebesar 20% mempunyai rasa yang disukai oleh banyak panelis.

Pada hasil analisis uji ragam terhadap rasa saos tomat menunjukkan nilai sig. = 0,00 maka  $H_0$  diterima yang berarti ada pengaruh dari penambahan larutan angkak pada produk

saos tomat. Guna mengetahui pasangan yang berbeda secara nyata maka dilakukan uji lanjut dengan *Post Hoc Duncan* dan notasi huruf (a, b, c). Hasil uji *Duncan* memperlihatkan perbedaan pada parameter rasa saos tomat pada kontrol dan ketiga konsentrasi yang diberikan perlakuan yang berbeda. Tetapi untuk perlakuan kedua dan ketiga berada pada notasi yang sama. Sehingga akan diambil nilai terbesar dari nilai notasi yang dihasilkan untuk menunjukkan perlakuan mana yang paling diminati panelis. Nilai terbesar ada di perlakuan ke tiga yaitu saos tomat penambahan larutan angkak sebesar 20%. Jadi, dari 90 panelis yang dilibatkan dalam pengujian organoleptik lebih banyak menyukai parameter rasa pada saos tomat dengan penambahan larutan angkak 20%.

Sedangkan untuk presentase daya terima panelis terhadap produk dapat dilihat pada gambar 5.4.



**Gambar 4.** Presentase Daya Terima Panelis Terhadap Rasa Saos Tomat

Pada gambar diatas dapat dilihat grafik penilaian terhadap parameter rasa meningkat dan diakhir menurun. Penilaian rasa pada produk saos tomat dengan perlakuan penambahan larutan angkak sebesar 20% mendapatkan hasil tertinggi yaitu 82% dengan kisaran daya terima 3-5 yaitu dari netral sampai sangat suka. Faktor yang mempengaruhi penilaian terhadap rasa dari saos tomat dapat berasal dari angkak. Angkak selain berfungsi sebagai pewarna dapat juga sebagai pembangkit rasa dan pengawet pada makanan karena mengandung oligopeptida

dan senyawa monascidin A (Indrawati, dkk., 2010). Semakin banyak penambahan larutan angkak ternyata rasa yang dihasilkan menjadi agak ketir. Sehingga tidak terlalu disukai oleh panelis. Dapat juga berasal dari tomat, rasa asam pada buah tomat disebabkan kandungan asam sitrat.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh penambahan larutan angkak pada saus tomat. Kemudian dilanjutkan dengan uji *Duncan* untuk melihat perbedaan notasi pada setiap perlakuan untuk melihat nilai yang terbesar dan akan menjadi perlakuan yang paling banyak disukai. Hasil organoleptik pada saus tomat yang ditambahkan larutan angkak untuk parameter warna yang paling banyak diminati adalah penambahan 30% larutan angkak, untuk parameter aroma yang paling banyak diminati adalah penambahan 10% larutan angkak sedangkan untuk parameter rasa serta tekstur yang paling diminati adalah penambahan 20% larutan angkak. Sehingga produk akhir yang dapat dijadikan saus tomat unggulan dan diperkenalkan ke masyarakat adalah saus tomat dengan penambahan larutan angkak 20%.

### Saran

Produk saus tomat dengan penambahan konsentrasi larutan angkak (*Monascus purpureus*) ini masih belum diketahui lama masa penyimpanan. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang lama masa penyimpanan saus tomat angkak (*Monascus purpureus*) ini dan apakah ada hubungannya dengan kadar air yang ada dalam saus tomat terhadap lama masa penyimpanan. Untuk penelitian selanjutnya disarankan yang menjadi panelis adalah orang – orang yang menyukai produk saus. Karena akan lebih sensitif dan kritis dalam menilai.

## DAFTAR PUSTAKA

- BSN, (2004), *Mutu dan Cara Uji Saus Tomat*, SNI 01-3546-2004.
- Carels, M. dan D. Sherpherd, (1977), The Effect of Different Nitrogen Sources on Pigment Production and Sporulation of *Monascus* Species in Submerged Shaken Culture, *Can. J. Microbiol.* 23: 1360-1372.
- Chiu, C. H., Ni, K. H., Guu, Y. K., Pan, T. M., (2006), Production of Red Mold Rice Using a Modified Nagata Type Koji Marker. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 73(2), 297-304.
- Departemen Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, (2006), *Pembuatan Tepung Jagung*, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah.
- Dianingtyas, E., (2001), *Sifat Fisik dan Daya Terima Sosis Hati Sapi dengan Penggunaan Pigmen Angkak Sebagai Pewarna Alami*, [Skripsi], Bogor: Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Eka Reysa, (2013), *Rahasia Mengetahui Makanan Berbahaya*. Jakarta: Titik Media Publisher.
- Hatta, Rachmi, (2012), *Studi Pembuatan Dodol dari Rumput Laut *Euclima Cottonii* dengan Penambahan Kacang Hijau *Phaseolus Aureus**, [Skripsi], Makasar : Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin.
- Indrawati, T., D. Tisnadjaja, dan Ismawatie, (2010), Pengaruh Suhu dan Cahaya Terhadap Stabilitas Angkak Hasil Fermentasi *Monascus purpureus* 3090 pada Beras, *Jurnal Farmasi Indonesia* 5 (2): 85-92.



- Kurnia, Pramudya, Dwi Sarbini dan Setyaningrum Rahmawaty, (2010), *Efek Fortifikasi Fe dan Zn pada Biskuit yang Diolah dari Kombinasi Tempe dan Bekatul Untuk Meningkatkan Kadar Albumin Anak Balita Kurang Gizi dan Anemia*, Surakarta : Program Studi Gizi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Lee, C.L., Wong, J. J., Kuo, S. L., Pan, T. M., (2006), *Monascus Fermentation of Dioscorea for Increasing The Production of Cholesterol-Lowering Agents monacolin K and Antiinflammation Agent-Monascin*, *Applied Microbiology and Biotechnology*, 72(6), 1254-1262.
- Margalith P.Z., (2000), *Pigment Microbiology*, Chapman & Hall, London.
- Maulida Dewi, (2010), *Ekstraksi Antioksidan (Likopen) dari Buah Tomat dengan Menggunakan Solven Campuran, N – Heksana, Aseton, dan Etanol*, [Skripsi], Semarang: Jurusan Kimia Universitas Diponegoro.
- Nadia Chalida Nur, Etti Sudaryati, dan Ernawati Nasution, (2012), *Konsumsi dan Daya Terima Pasien Rawat Inap Penyakit Kardiovaskuler Terhadap Makanan yang Disajikan RSUP H.Adam Malik Medan*, *Jurnal Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat USU*. Medan.
- Nida, K., (2011), *Faktor – faktor yang Berhubungan dengan Sisa Makanan Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Jiwa Sambang Lihum*, [Skripsi], Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Husada Borneo Banjar Baru.
- Puji Nuryati, (2006), *Hubungan Antara Waktu Penyajian, Penampilan dan Rasa Makanan dengan Sisa Makanan pada Pasien Rawat Inap Dewasa di RS Bhakti Wira Tamtama Semarang*.
- Ramadhan, AF., Radiati, LE., dan Thohari I., (2013), *Tingkat Penggunaan Ekstrak Angkak (Monascus purpureus) Sebagai Curing Alternatif dengan Metode Curing Basah*
- Sibarani, S.M., (2005), *Analisis Sistem Irigasi Hidroponik NFT pada Budidaya Tanaman Selada*, [Skripsi], Departemen Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatra Utara.
- Veronika Indah, Septiriyani, (2017), *Potensi Pemanfaatan Singkong (Manihot utilisima) Sebagai Bahan Tambahan dalam Pembuatan Es Puter Secara Tradisional*. Yogyakarta, [Skripsi], Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Winarno, F.G., (2002), *Kimia Pangan dan Gizi*, Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- Winarno, F.G., (2004), *Kimia Pangan dan Gizi*, Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- Winarno, F.G. (2008). *Kimia Pangan dan Gizi*, Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.