

Uji Organoleptik Roti dengan Penambahan Ekstrak Air Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Sebagai Pewarna Alami

Hasna Luthifah, Sherli Fransiska, Resti Fevria

Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat
Email: restifevria@fmipa.unp.ac.id

ABSTRAK

Roti merupakan salah satu makanan yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia. Roti dapat dinikmati dengan varian-varian rasa dan tampilan yang menarik. Saat ini pembuatan roti banyak menggunakan bahan pewarna buatan sebagai pewarna pada produk roti. Pewarna buatan tidak baik bagi tubuh jika dikonsumsi dalam waktu jangka panjang, hal tersebut akan berdampak pada kesehatan tubuh. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh penambahan ekstrak air bunga telang (*clitoria ternatea*) sebagai bahan pewarna alami pada roti. Metode penelitian dilakukan dengan mengobservasi melalui uji organoleptik tekstur, aroma, warna, dan kualitas roti yang menggunakan pewarna alami dari ekstrak bunga telang (*clitoria ternatea*). Fermentasi roti dilakukan selama 60 menit dan dimasak dengan metode kukus. Berdasarkan hasil penelitian penambahan ekstrak bunga telang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami pada pembuatan roti, tidak terdapat perbedaan signifikan pada tekstur, aroma dan rasa. Penambahan ekstrak bunga telang memberikan warna perpaduan ungu dan abu-abu yang menarik pada roti.

Kata kunci: Roti, Bunga Telang, Pewarna Alami, Ragi, Fermentasi

PENDAHULUAN

Roti adalah olahan makanan hasil fermentasi yang berasal dari tepung terigu yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Di Pasar roti yang dijual kepada konsumen terdapat berbagai macam, diantaranya adalah roti manis, roti tawar, dan roti *soft dough*. Pada proses pembuatan roti sangat dibutuhkan tiga bahan, yaitu bahan utama adonan roti, peasa, dan bahan pewarna (Sitepu, 2019).

Roti berasal dari bahan dasar tepung terigu yang difermentasikan oleh khamir *Saccharomyces cereviceae*. Roti memiliki rongga dan tekstur yang empuk dan elastis. Pada proses pembuatan roti dibutuhkan tiga bahan dasar, yaitu bahan utama yang terdiri atas tepung terigu, ragi, dan air. Pembuatan roti ini dilakukan dengan cara dikukus sehingga disebut roti kukus. Roti kukus merupakan roti dengan cara dikukus pada saat memasaknya, bertekstur lembut, mengenyangkan dan disukai banyak orang. Untuk kadar serat kasarnya rendah dengan kadar karbohidratnya yang tinggi sehingga daya cerna karbohidratnya berlangsung cepat dan menyebabkan peningkatan kadar gula darah sehingga kurang baik untuk kesehatan (Nirmalawaty, 2022). Bahan yang digunakan pada roti kukus ini yaitu tepung terigu dan ragi. Walaupun demikian, tepung terigu ini

bisa digantikan dengan bahan campuran lain hingga dihasilkan roti kukus yang cita rasanya lebih bervariasi. Salah satu caranya yaitu melakukan substitusi bunga telang pada pembuatan roti kukus yang dapat memberikan variasi, warna, tekstur, aroma dan rasa yang spesifik. Selain dapat memberikan variasi, juga dapat menambah nilai gizi dari roti kukus (Anggraini, 2014).

Roti kukus ini perlu diberi warna dalam pembuatannya, namun banyak roti yang menggunakan bahan pewarna buatan sebagai pewarna roti. Pemberian warna dalam suatu produk makanan merupakan suatu kebutuhan, dengan pemberian warna pada suatu produk makanan maka makanan akan terlihat menarik dan dapat menarik konsumen untuk membeli (Nugraheni, 2014). Dengan pemberian ekstrak bunga telang pada roti kukus, perlu dilakukan Uji Organoleptik, dimana dengan dilakukan uji ini dapat menarik motivasi masyarakat dalam mengembangkan berbagai produk dari bunga telang ini. Uji organoleptik yang dilakukan ialah pada warna, aroma, rasa, dan tekstur pada roti kukus ini (Sejati, 2022)

Namun, dimasa sekarang pemberian warna pada suatu produk makanan yakni dengan memberikan pewarna buatan karena memiliki warna yang sangat beragam, harga yang terjangkau, dan lebih praktis dari pewarna alami (Prasetyani, 2020). Pewarna buatan yang digunakan dalam pembuatan roti banyak mengandung bahan-bahan yang bila dikonsumsi dalam jangka yang panjang dapat memberikan efek yang kurang baik bagi tubuh yakni menurunnya kondisi kesehatan masyarakat seperti berkembangnya penyakit kanker, kulit, gangguan pernafasan, dan lain sebagainya hal ini terjadi karena sering mengkonsumsi pewarna buatan terus menerus tanpa dilakukan pemantauan dengan baik. Dengan hal tersebut maka untuk mencegah hal tersebut semakin menjadi dapat dilakukan dengan pemberian pewarna alami. Hal yang dapat dilakukan dengan pemberian ekstrak bunga telang karena salah satu tanaman yang memiliki pigmen alami yang dapat digunakan sebagai pewarna alami karena memiliki antosianin yang terdapat pada bunga telang (Hartono et al, 2013).

Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) merupakan salah satu jenis tanaman yang berasal dari ternate, dengan memiliki ciri seperti bunga berwarna ungu, putih, merah muda maupun biru pada bunga telang ini. Bunga telang ini juga salah satu tanaman yang bagiannya memiliki manfaat bagi tubuh manusia. Bunga telang ini memiliki manfaat yaitu sebagai antioksidan, antidiabetes, antiobesitas, antikanker, antiinflamasi, antibiotik dan melindungi jaringan hati. Berbagai komponen bioaktif ditemukan pada bunga telang, baik yang bersifat lipofilik maupun hidrofilik. Di antara komponen bioaktif yang dijumpai adalah flavonol glikosida, antosianin, flavon, flavonol, asam fenolat, senyawa-senyawa terpenoid dan alkaloid, serta senyawa-senyawa peptida siklik atau siklotida (Marpaung, 2020).

Selain hal tersebut, bunga telang ini juga memberikan pigmen warna alami. Warna biru pada bunga telang ini menunjukkan adanya antosianin. Pigmen antosianin ini

bersifat larut dalam air dan menghasilkan warna merah sampai biru. Antosianin dengan konsentrasi rendah akan menghasilkan warna biru namun jika konsentrasinya tinggi akan menghasilkan warna merah. Kandungan antosianin pada bunga telang ini memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan tumbuhan lain (Fizriani, 2020).

Zat pewarna alami dalam tanaman bunga telang ini seperti antosianin, juga memiliki kelemahan dari penggunaannya pada pemberian pewarna alami seperti warna kurang stabil hal ini disebabkan oleh perubahan pH, proses oksidasinya, pengaruh cahaya dan pemanasan pada saat pengolahannya. Sehingga intensitas warna yang timbul kurang selama proses pembuatan makanan. Namun, bunga telang ini dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri karena dapat memberikan pengaruh yang efektif dalam menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang sering hidup dan berkembang biak dalam bahan pangan yakni dengan mengambil ekstrak.

Penggunaan bunga telang pada produk pangan sudah biasa digunakan pada umumnya. Produk pangan yang memanfaatkan bunga telang ini yakni seperti teh telang, loloh telang yaitu minuman khas bali untuk mencegah dan menyembuhkan penyakit, pembuatan es krim, dan juga dimanfaatkan untuk adonan muffin. Selain itu, dari menjadi mikrokapsul antosianin bunga telang dapat dijadikan ekstrak. Ekstraknya ini dapat ditambahkan untuk memberikan variasi baru bagi yogurt dan juga dalam pembuatan roti salah satunya roti kukus (Nabila, 2022). dengan penambahan ekstrak bunga telang ili akan memberikan warna pada roti kukus dan juga memiliki manfaat yang banyak untuk konsumen.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan pada ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) merupakan penelitian eksperimen pada olahan pangan. Tujuan penelitian ini adalah pemanfaatan bunga telang (*Clitoria ternatea*) yang kaya akan antioksidan digunakan sebagai bahan pewarna alami pada olahan roti. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2022. Pengumpulan data diperoleh berdasarkan hasil observasi terhadap uji organoleptic tekstur, aroma, rasa, dan warna roti, kemudian keberhasilan dari objek penelitian pada produk. Panelis uji yang digunakan sebanyak 5 panelis, hal ini disebabkan keterbatasan waktu penelitian.

Pembuatan roti dimulai pada tahap melakukan pengadukan bahan-bahan dasar roti diantaranya tepung terigu, gula, garam, ragi. Selanjutnya tahap mengaduk adonan hingga rata. Memasukkan 2 butir telur dan mentega kedalam adonan yang telah diaduk. Proses selanjutnya menguleni adonan dengan menambahkan air ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebanyak 100 ml secara bertahap ke dalam adonan, adonan di uleni hingga kalis dan tidak lengket. Adonan roti difermentasi selama 60 menit, setelah 60 menit adonan akan mengembang menjadi dua kali lipat. Proses selanjutnya memasak roti hingga matang.

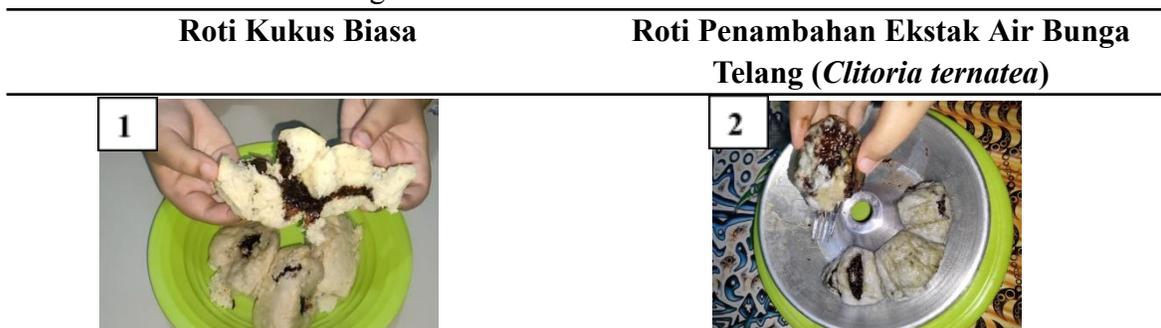
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Table 1. Karakteristik Roti Kukus Biasa dan Roti Kukus Dengan Penambahan Ekstrak Air Bunga Telang (*Clitoria ternatea*)

Karakteristik Roti	Roti Kukus Biasa	Roti Penambahan Ekstrak Air Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i>)
Warna	Berwarna kuning	Berwarna ungu keabu-abuan
Aroma	Aroma mentega	Aroma mentega tidak terlalu mencolok
Tekstur	Lunak dan berongga	Lunak dan berongga
Rasa	Manis	Manis

Roti dibuat dengan dua jenis, yakni roti kukus biasa tanpa penambahan ekstrak air bunga telang dan roti kukus dengan penambahan ekstrak air bunga telang. Pembuatan dua jenis roti ini dilakukan untuk membandingkan perbedaan terhadap kualitas roti yang ditambah/ tidak ditambah ekstrak air bunga telang (*Clitoria ternatea*). Ekstrak air bunga telang pada roti kukus ternyata menghasilkan roti dengan warna ungu keabu-abuan. Warna tersebut berasal dari pigmen bunga telang (*Clitoria ternatea*). Aroma pada roti tidak terdapat perbedaan yang signifikan, namun aroma mentega pada roti yang ditambahkan ekstrak air bunga telang tidak terlalu mencolok sebab air ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) memiliki aroma menyerupai mawar yang ringan sehingga mempengaruhi aroma roti. Tekstur dan rasa pada kedua jenis roti tidak ada bedanya.

Tabel 2. Gambar Perbandingan Roti Kukus Setelah Dimasak



Gambar sampel 1 dan 2 diatas terlihat perbedaan pada warna roti. Sampel 1, adonan roti memiliki warna kuning sedangkan sampel 2, adonan roti berwarna ungu keabu-abuan yang dipengaruhi oleh pigmen antosianin. Berdasarkan hasil observasi

kualitas roti yang dihasilkan pada kedua roti layak untuk dikonsumsi. Warna Ungu dari ekstrak bunga telang berasal dari zat alami/ pigmen yang terdapat di kelopak bunga yakni *antosianin*.

Antosianin adalah senyawa alami yang berasal dari tumbuhan yang menimbulkan warna orange, merah, dan ungu. Senyawa antosianin dapat ditemukan pada tumbuhan-tumbuhan yang memiliki warna merah, ungu, dan merah gelap contohnya pada tumbuhan berry maupun tumbuhan hias yakni bunga telang (Rifqi, 2021). Kandungan antosianin yang terdapat didalam bunga telang dipercaya dapat digunakan sebagai anti kanker, antidiabetes, dan antimikroba. Pemanfaatan tumbuhan telang dapat juga digunakan semua bagiannya kandungan tertinggi pada akar kemudian bagian batang, daun, dan bunga pada kembang telang (Purba, 2020)

Tabel 3. Uji Organoleptik (Rasa, Tekstur, Aroma, dan Rasa)

Parameter Uji	Panelis Uji	Kategori Penilaian			
		Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
Sangat Suka = 4	I	4	3	4	3
Suka = 3	II	3	3	4	4
Kurang Suka = 2	III	3	4	4	3
Tidak Suka = 1	IV	4	3	4	3
	V	3	3	4	2
Total Skor Nilai		17	16	20	15

Pegujian uji organoleptic menggunakan teknik observasi indera oleh para panelis yang telah diminta untuk memberikan nilai pada produk. Uji organoleptic berdasarkan tingkat kesukaan dengan mengambil 5 orang panelis. Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa jumlah panelis yang menyukai warna dan tekstur berada pada skor yang tinggi sebanyak 17 dan 20. Sedangkan pada rasa dan aroma mendapatkan skor sebanyak 15 dan 16. Berdasarkan hasil uji organoleptik untuk kategori penilaian warna dapat diterima oleh panelis dan layak untuk dilakukan pengujian ulang berkaitan dengan penggunaan bunga telang terhadap produk olahan roti. Salah satu ciri dari roti yang memiliki kualitas yang baik adalah dari tekstur roti yang empuk. Penambahan jumlah ragi pada adonan mempengaruhi hasil uji kesukaan pada uji organoleptic terhadap kategori penilaian warna, aroma, tekstur (Fevria, 2021). Kualitas dan jumlah takaran ragi yang dipakai mempengaruhi hasil yang diperoleh dalam proses fermentasi sebab ragi bila ragi yang digunakan terlalu banyak dapat menyebabkan tekstur menjadi sangat lunak. (Fevria, 2021).

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa penggunaan air ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) dapat digunakan sebagai pewarna alami pada makanan. Kandungan *antosianin* pada kelopak bunga telang memberikan warna ungu yang menarik. Selain memberikan warna yang menarik senyawa *antosianin* juga mengandung banyak manfaat bagi tumbuh dan sebagai anti-penyakit seperti diabetes, inflamasi, dan kanker.

Kelayakan penggunaan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) dapat dilihat berdasarkan hasil uji organoleptik dengan menggunakan teknik uji kesukaan berdasarkan hasil observasi indra panelis yang ditunjuk, dimana rata-rata perolehan skor cukup tinggi.

REFERENSI

- Anggraini, Lisa. (2019). Potensi Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Sebagai Pewarna Alami Lokal Pada Berbagai Industri Pangan. *Jurnal Canrea*. 2 (1), 32-35
- Erugan, A. C., Bustami, I., & Yudistira, A. N. (2005). Analisis Pengambilan Keputusan Uji Organoleptik Dengan Metode Multi Kriteria. *Jurnal Pengelolaan Hasil Perikanan Indonesia*. 8 (1), 1-7
- Fevria, Resti dkk. (2022). Pengaruh Penambahan Tape Singkong (Monihot utilissima) Pada Roti Donat. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 38-44
- Fevria, Resti dkk. (2021). Pengaruh Lama Fermentasi Dalam Pembuatan Tape. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 600-607
- Fizriani, A., Quddus, A.A., & Hariadi, H. (2020). Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Telang Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Pada Produk Minuman Cendol. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*. 4 (2), 136-145
- Handito, Dody., & dkk. (2022). Analisis Komposisi Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Sebagai Antioksidan Alami Pada Produk Pangan. *Prosiding SAINTEK*. 4 , 64-77. E-ISSN; 2774-8057
- Hartono, M. A., Purwijantiningih, E. M. E., dan Pranata, S. 2013. *Pemanfaatan ekstrak bunga telang (Clitoria ternatea L.) sebagai pewarna alami es lili*. Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Nugraheni, M. 2014. *Pewarna Alami : Sumber dan Aplikasinya pada Makanan dan Kesehatan*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Hartono, M. A., Purwijantiningih, L. M. E., & Pranata, S. (2013). Pemanfaatan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) Sebagai Pewarna Alami Es Lili. *Jurnal Biologi*. 1 (1), 1-15

- Hidayati, N., Aina, Q., & Airlingga, M.A. (2021). Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) Terhadap Sifat Organoleptik dan Kandungan Antosianin *Ice Cream*. *Jurnal Info Kesehatan*. 11 (1), 444-452
- Mastuti, E., Fristianingrum, G., & Andika, Y. (2013). Ekstraksi dan Uji Kestabilan Warna Pigmen Antosianin Dari Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) Sebagai Bahan Pewarna Makanan. *Simposium Nasional*. ISSN 1412-9612
- Nabilla, F.S. & dkk. (2022). Potensi Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) sebagai Antibakteria Pada Produk Pangan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan UNISRI*. 7 (1), 68-77
- Nirmala, Amelia., & A.A Putu Sri Mahayani. (2022). Uji Efektifitas Bolu Kukus Jus Bunga Telang. *Jurnal Ziraa'ah*. 47 (2), 142-153
- Padma, I. G. A., Pratiwi, I. D. P.K., & Wiadnyani, A.A.I.S. (2022). Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea Linn*) Terhadap Karakteristik *Marshmallo*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 11 (1), 43-54
- Palimbong, S., & Pariama, A. S. (2020). Potensi Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea Linn*) Sebagai Pewarna Pada Produk Tape Ketan. *Jurnal Sains dan Kesehatan*. 2 (3), 228-234
- Prasetyani, Wulan., Reza, Fadhilla., dkk. 2020. Analisis Nilai Gizi dan Daya Terima Es Krim Sari Kedelai dan Tepung Ampas Kelapa dengan Pewarna Alami Bunga Telang Sebagai Makanan Selingan Untuk Anak Usia Sekolah. *Jurnal Pangan dan Gizi*. Vol 10(02), 12-32.
- Purba, Endang Christine. (2020). Kembang Telang (*Clitoria ternatea L.*): Pemanfaatan dan Bioaktivitas. *Jurnal EduMatSains*. 4 (2), 111-124
- Purwanto, Ukhradiya Magharaniq S., Aprilia Kamaratih., & Sulistiyani. (2022). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kembang Telang (*Clitoria ternatea L.*) dalam Menghambat Peroksidasi Lipid. *Current Biochemistry*. 9 (1), 26-37
- Rifqi, Muhammad. (2021). Ekstraksi Antosianin Pada Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*): Sebuah Ulasan. *Pasundan Food Technology Journal*. 8(2), 45-50
- Sejati, Nawasari I. P., Mulyono Rifai A. (2022). Karakteristik Bolu Kukus Dengan Penambahan Ekstrak dan Kelopak Bunga Telang. *Jurnal Akademian Baiturrahim Jambi*. 11 (12), 175-184
- Zussiva, A., Laurent, B. K., & Budiyati, C.S. (2012). Ekstraksi dan Analisis Zat Warna Bui (*Anthosianin*) Dari Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*. 1 (1), 356-365.