



UJI ANTIOKSIDAN DAN DAYA TERIMA TABLET EFFERVESCENT EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum*, L.) DAN BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*)

ANTIOXIDANT TEST AND ACCEPTABILITY OF GARLIC EXTRACT EFFERVESCENT TABLETS (*Allium sativum*, L.) AND BUTTERFLY PEA FLOWER (*Clitoria ternatea*)

Dini Novita Sari^{1*}, Siti Nurlani Harahap².

¹Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara
email: diniharjo@gmail.com

²Prodi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara
email: siti.lani789@gmail.com

*Penulis Korespondensi: E-mail: diniharjo@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kandungan antioksidan dan daya terima tablet effervescent dari ekstrak bawang putih (*Allium sativum*, L.) dan bunga telang (*Clitoria ternatea*). Metode penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap yaitu terdiri dari 5 jenis perlakuan dan 3 kali ulangan yaitu perlakuan perbedaan terhadap bubuk ekstrak bawang putih, yaitu: A = 10% B = 14,28% C = 18,57% D = 22,86% E = 27,14%, tablet effervescent berbahan dasar bubuk ekstrak bawang putih dan ditambahkan ekstrak bunga telang sebanyak 0,2% pada setiap perlakuan. Sehingga menjadi 15 perlakuan. Data di analisis menggunakan Analisis of Varian (ANOVA) dan uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf kepercayaan 95%. Penambahan ekstrak bawang putih dan ekstrak bunga telang memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar antioksidan tablet. Uji aktivitas antioksidan dilakukan pada konsentrasi 10.000 ppm. Daya terima tablet effervescent terbaik menurut panelis ialah pada perlakuan A (bawang putih 10%) dengan tingkat daya terima terhadap warna (4,05), aroma (3,75), rasa (3,85) dan tekstur (4,45). Sedangkan produk yang paling tidak disukai adalah perlakuan E (bawang putih 27,14%) dengan tingkat daya terima terhadap warna (4,05), aroma (3,20), rasa (3,20) dan tekstur (4,00).

Kata kunci: *Antioksidan; Bawang Putih; Bunga Telang; Daya Terima; Effervescent.*

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the antioxidant content and acceptability of effervescent tablets from garlic (*Allium sativum*, L.) and butterfly pea flower (*Clitoria ternatea*) extracts. This research method uses a complete randomized design consisting of 5 types of treatments and 3 replicates, namely the treatment of different concentrations of garlic extract powder, namely: A = 10% B = 14.28% C = 18.57% D = 22.86% E = 27.14%, effervescent tablets from garlic extract powder and added 0.2% telang flower extract for each treatment. This resulted in 15 treatment units. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and Duncan Multiple Range Test (DMRT) at 95% confidence level. The addition of garlic extract and telang flower extract had a significant effect on the antioxidant content of effervescent tablets. Antioxidant activity test was conducted at a concentration of 10,000 ppm. The best effervescent tablet acceptability according to panelists is in treatment A (10% garlic) with the level of acceptability of color (4.05), scent (3.75), taste (3.85) and texture (4.45). While the least preferred product is treatment E (27.14% garlic) with the level of acceptance of color (4.05), scent (3.20), taste (3.20) and texture (4.00).

Keywords: *Antioxidant; Garlic; Butterfly Pea Flower; Receiving Power; Effervescent.*

PENDAHULUAN

Bawang putih dapat digunakan untuk menjaga kesehatan, pengobatan penyakit, dan direkomendasikan sebagai obat alami untuk penyakit peredaran darah dalam banyak aplikasi pengobatan (Ried dan Peter, 2014). Bawang putih mengandung 33 senyawa sulfur, 17 asam amino dan mineral seperti selenium. Allisin merupakan kandungan penting dalam bawang putih. Allisin tidak langsung terbentuk dalam bawang putih tetapi allisin terbentuk pada saat terjadi pemotongan atau penghancuran bawang putih utuh, sehingga akan bereaksi mengaktifkan enzim *alliinase* untuk dapat merubah senyawa *Alliin* menjadi *Allicin*. Kemampuan untuk menurunkan tekanan darah berasal dari kandungan Allisin (Febyan, Sri, Jovian dan Johannes, 2015).

Selain bawang putih, bunga telang juga berkhasiat menurunkan tekanan darah. Bunga telang populer karena antioksidan berbasis antosianinnya, bunga ini berasal dari Asia tropis, termasuk Indonesia (Zingare, 2013). Bunga tanaman ini juga terbukti memiliki sifat antitusif, antikanker, antiarthritis dan antialergi (Adhikary, Sultana dan Bishayi, 2018). Bunga telang berkhasiat menurunkan tekanan darah serta memiliki konsentrasi antioksidan yang tinggi, antara lain saponin dan flavonoid, senyawa yang berperan dalam pengobatan hipertensi, khususnya flavonoid, saponin dan tanin alami (Mardiyarningsih dan Ismiyati, 2014). *Delphinidin glucoside* merupakan kandungan utama antosianin warna biru dari bunga telang (Zakaria, Okello, Howes, Birch-Machin, Bowman, 2018).

Maka dari penjelasan diatas, bawang putih dan bunga telang memiliki keistimewaan unggul dari kandungan klorofilnya sebagai sumber antioksidan alami. Pengolahan minuman instan dari ekstrak bawang putih dan bunga telang berupa sediaan tablet *effervescent* untuk mempermudah penyajian, meningkatkan daya tarik konsumen terhadap obat tradisional sehingga diharapkan dapat mempertahankan kandungan antioksidan dari bentuk sediaan *effervescent*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar antioksidan dan daya terima tablet *effervescent*, sehingga dapat menjadi alternatif pengolahan minuman tradisional. Berdasarkan uraian tersebut, produk minuman fungsional yang akan dihasilkan yaitu sediaan tablet *effervescent* dengan bentuk sediaan berbentuk serbuk, akan larut dalam air dengan menghasilkan reaksi antara komponen asam dan basa. Penggabungan komponen asam dan basa akan menimbulkan reaksi yang merupakan dasar dari formulasi minuman *effervescent* (Rakte and Nanjwade, 2014).

METODE PENELITIAN

BAHAN DAN METODE

Bahan utama penelitian adalah 1 kilogram bawang putih, kemudian bawang putih dikupas dan dibersihkan. Bunga telang sebanyak 500 gram dihaluskan. Bawang putih diperoleh dari pasar tradisional Binjai. Bahan pembuat tablet *effervescent* yaitu ekstrak kering bawang putih, ekstrak kering bunga telang, asam sitrat (teknis), etanol 96% (teknis), asam tartarat (teknis), maltodekstrin (teknis), stevia, natrium bikarboanat (teknis), aquades (teknis). Bahan untuk analisa kimia teknis yaitu metanol (pa), aseton (pa), DPPH (Sigma Aldrich).

Alat yang digunakan untuk pembuatan produk yaitu cetakan tablet, *water bath* (memmert), *rotary evaporator* (memmert), *hot plate* (heidopl), timbangan analitik (Ohaus), blender (philips). Peralatan untuk analisa antioksidan yaitu ultrasonic batch (memmert), spektrofotometer (Shimadzu UV-1800).

Pembuatan Bubuk Ekstrak Bawang Putih, Modifikasi (Bajac, Branislava, Suncica, Alena, Anamarija, Jelica, Slobodan, Milena dan Marija, 2018)

Umbi bawang putih dikupas kulitnya lalu direndam dalam air yang mengalir. Umbi bawang putih dicampur dengan air hasil penyulingan dengan perbandingan 90 gram umbi bawang putih dengan 200 ml air, kemudian dihaluskan dengan blender ± 5 menit pengulangan 3 kali. Ekstrak yang diperoleh kemudian dipisahkan. Ekstrak bawang putih disimpan dalam lemari pendingin. Pengeringan ekstrak bawang putih dengan alat *water bath* selama ± 2 hari. Ekstrak mengering, kurangi volumenya dengan menghancurkan dan mengayak bubuk dengan saringan 80 mesh, akan menghasilkan ukuran yang sama.

Pembuatan Bubuk Ekstrak Bunga Telang (Hariadi, Sunyoto, Nurhad and Karuniawan, 2018)

Ekstraksi menggunakan 50 gram bunga telang kering yang sebelumnya dikeringkan dan digiling, metode ekstraksi menggunakan 400 ml aquades sebagai pelarutnya, prosedur ini dilakukan selama 24 jam pada suhu 25 derajat celcius dalam ruangan gelap. Setelah dihitung beratnya, bunga telang direndam dalam air dengan konsentrasi asam sitrat 1%. Komposisi bahan dan pelarutnya

adalah 1:8 (b/v). Filtrat yang diperoleh dilewatkan melalui penyaring kemudian dipekatkan menggunakan alat penguap putar dengan suhu 55°C yaitu dengan *rotary evaporator*, putaran 55 rpm, selama 150 menit hingga menghasilkan ekstrak kental. Ekstrak kental ditambahkan 10% maltodekstri dari ekstrak kental, kemudian disimpan dalam lemari pendingin. Pengeringan ekstrak bunga telang dengan alat *water bath* selama \pm 2 hari. Ekstrak mengering, kurangi volumenya dengan menghancurkan dan mengayak bubuk dengan saringan 80 mesh, akan menghasilkan ukuran yang sama.

Pembuatan Tablet Effervescent, Modifikasi (Octarina, 2010)

Pembuatan tablet *effervescent* dari bubuk ekstrak umbi bawang putih dan ekstrak bunga telang dilakukan dengan mencampurkan asam sitrat, asam tartarat dan natrium bikarbonat hingga homogen, kemudian ditambahkan laktosa, stevia, bubuk ekstrak bawang putih dan bubuk ekstrak bunga telang. Bahan yang telah dihomogenisasi kemudian secara perlahan dicetak dengan alat *press*. Tablet yang dicetak kemudian ditimbang satu per satu. Tablet dikemas dalam plastik *ziplock* atau botol kedap udara dan disimpan di lemari pendingin.

Aktivitas Antioksidan (Huang et al., 2005)

Pengukuran aktivitas ditentukan berdasarkan metode Huang, dengan sedikit modifikasi. Tablet *effervescent* dihaluskan dan ditimbang 1 gr ditambah 10 ml methanol. Kemudian diaduk dan didiamkan selama 30 menit di ruang gelap. pengukuran dilakukan dengan menggunakan spektrofotometer dengan pembacaan absorbansi λ nm. Blanko yang digunakan yakni methanol, spektrofotometer yang digunakan yakni spektrofotometer Shimadzu Double Beam UV-1800. Aktivitas antioksidan sampel dihitung dengan rumus :

$$\% \text{ Aktivitas antioksidan} = \frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

Uji Organoleptik (Setyaningsih, Apriyantono, dan Sari, 2010)

Uji organoleptik dilakukan terhadap minuman tablet *effervescent* yang dilakukan oleh 30 orang panelis yang terdiri dari panelis semi terlatih Uji ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk yang dihasilkan.

Uji organoleptik yang dilakukan pada tablet *effervescent* adalah uji hedonik yang meliputi penampakan umum, warna, aroma, dan rasa. Parameter uji menggunakan 5 skala yaitu skor (1) sangat tidak suka; (2) tidak suka; (3) agak suka (biasa); (4) suka; (5) sangat suka.

Prosedur dalam pengujian organoleptik ini adalah sebagai berikut :

1. Masing-masing tablet diletakkan didalam piring putih bersih dan diberi kode dengan bilangan acak yang terdiri dari tiga angka.
2. Masing-masing tablet dicelupkan kedalam gelas yang berisi dengan air putih yang sudah dimasak dalam keadaan dingin sebanyak 180 ml untuk tiap tablet.
3. Setelah tablet dicelupkan, kemudian dilakukan penilaian terhadap rasa, warna, aroma dan tekstur.
4. Bersama contoh diberi tabel isian mengenai sifat organoleptik contoh yang akan diisi oleh panelis.
5. Panelis harus memberi tanda (\surd) pada tabel isian yang telah disediakan.
6. Untuk penetralisir rasa, setiap akan dilakukan pengujian terhadap rasa disediakan air minum.
7. Pengujian ini dilakukan dalam ruangan terpisah dengan jumlah panelis yang ditentukan.

Rancangan Penelitian

Pembuatan tablet *effervescent* dari bubuk ekstrak bawang putih dan penambahan bubuk ekstrak bunga telang 0,2% pada setiap perlakuan. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian bagian pertama menggunakan Rancangan Acak Lengkap yaitu 3 ulangan dan 5 perlakuan. Perbedaan kandungan bubuk ekstrak bawang putih setiap perlakuan yaitu: A = 10% B = 14,28% C = 18,57% D = 22,86% E = 27,14%.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) dan apabila terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf signifikansi 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas Antioksidan

Ekstrak bawang putih yang digunakan pada tablet *effervescent* dengan penambahan ekstrak bunga telang berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap aktivitas antioksidan tablet *effervescent*. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan pada konsentrasi 10.000 ppm. Aktivitas antioksidan bahan efektif dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 1. Aktivitas Antioksidan Tablet *effervescent*

Perlakuan	Kadar Antioksidan (%) \pm SD
A (bawang putih 10%)	8,29 \pm 1,70 a
B (bawang putih 14,28%)	18,91 \pm 2,89 b
C (bawang putih 18,57%)	20,64 \pm 3,00 bc
D (bawang putih 22,86%)	21,50 \pm 2,37 bc
E (bawang putih 27,14%)	25,82 \pm 3,50 d
KK	14,50 %

Ket : Angka pada kolom yang sama diikuti huruf kecil yang tidak sama, berbeda nyata pada taraf 5% menurut Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT).

Aktivitas antioksidan bubuk ekstrak bunga telang 11,92% dan aktivitas antioksidan bubuk ekstrak bawang putih 69,43%. Aktivitas antioksidan tablet *effervescent* secara kuantitatif ditentukan dengan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazin), yaitu dengan kemampuan atom hidrogen dari gugus fenolik dalam komponen klorofil untuk mereduksi radikal DPPH. Kemampuan tersebut terlihat jelas dari penurunan intensitas warna ungu pada larutan DPPH yang ditambahkan pada sampel. Penurunan warna larutan DPPH dapat menunjukkan telah terjadi reaksi antara radikal hidrogen yang dilepaskan bahan uji dengan molekul radikal DPPH sehingga mengakibatkan terbentuknya senyawa 1,1-difenil-2-pikrilhidrazin berwarna kuning. Semakin besar kandungan aktif pada bahan uji, maka warna kuningnya semakin kuat. Secara Kuantitatif penurunan intensitas warna ungu larutan DPPH dapat dihitung dari berkurangnya absorbansi larutan tersebut. Absorbansi yang terbaca semakin kecil maka, semakin besar kandungan bahan aktif bahan uji, artinya uji tersebut mempunyai aktivitas penangkal radikal DPPH yang lebih tinggi. Parameter yang diukur adalah penetrasi DPPH yang tidak bereaksi ke dalam larutan (Syukri, 2014).

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan yang diperoleh berkisar antara 8,29% - 25,82%. Perlakuan E (bawang putih 27,14%) yaitu 25,82% adalah aktivitas antioksidan paling tinggi dan pada perlakuan A (bawang putih 10%) yaitu 8,29% adalah aktivitas antioksidan terendah. Semakin banyak penambahan ekstrak bawang putih maka aktivitas antioksidannya semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan antioksidan yang berasal dari bawang putih dan bunga telang. Senyawa flavonoida dan alkaloid merupakan jenis antioksidan pada bawang putih. Flavonoida merupakan senyawa fenolik yang potensial sebagai antioksidan dan mempunyai bioaktivitas sebagai obat (Markham, 1988). Alkaloid terdiri atas karbon, hidrogen, dan nitrogen, sebagian besar diantaranya mengandung oksigen. Sesuai dengan namanya yang mirip dengan alkali (bersifat basa) dikarenakan adanya sepasang elektron bebas yang dimiliki oleh nitrogen sehingga dapat mendonorkan sepasang elektronnya (Widodo, 2007).

Hasil pengujian aktivitas antioksidan pada keseluruhan perlakuan jika dibandingkan dengan pengujian aktivitas antioksidan pada ekstrak bawang putih didapatkan aktivitas antioksidan produk lebih rendah, kadar antioksidan pada ekstrak bawang putih yaitu 69,43% sedangkan kadar antioksidan tertinggi pada perlakuan E yaitu 25,82 setelah dibentuk suatu formulasi tablet *effervescent*. Begitu juga dengan kadar antioksidan ekstrak bunga telang yaitu 11,92%. Hal ini disebabkan selama produksi tablet *effervescent*, mulai dari persiapan hingga pencampuran komponen utama tablet, senyawa antioksidan berkurang akibat oksidasi, reaksi oksigen serta cahaya. Hal tersebut juga bisa disebabkan pembuatan bubuk dengan penggunaan suhu 60°C pada pengeringan dengan oven untuk menghasilkan bubuk. Diduga suhu mempengaruhi penurunan aktivitas antioksidan sebagai sumber antioksidan.

Daya Terima Tablet Effervescent

Warna

Evaluasi warna digunakan dalam uji organoleptik karena warna berperan penting dalam kualitas penerimaan produk. Jika produk sekilas dinilai enak, tetapi menghasilkan warna yang sangat tidak baik atau memberi kesan berubah warna dari yang seharusnya, maka sebaiknya tidak

dikonsumsi. Penentuan mutu produk pangan terutama pada warna karena warna terlihat lebih dahulu (Winarno, 2004).

Tabel 2. Penilaian Panelis Terhadap Warna Tablet *Effervescent*

Perlakuan	Warna \pm SD
A (bawang putih 10%)	4,05 \pm 0,69
B (bawang putih 14,28%)	3,90 \pm 0,72
C (bawang putih 18,57%)	3,90 \pm 0,72
D (bawang putih 22,86%)	4,00 \pm 0,65
E (bawang putih 27,14%)	4,05 \pm 0,76

Hasil pengujian organoleptik terhadap warna larutan tablet *effervescent* menunjukkan warna yang paling disukai oleh panelis adalah tablet *effervescent* dengan perlakuan A (bawang putih 10%) dan E (bawang putih 27,14%) dengan tingkat kesukaan panelis yaitu suka (4,05).

Dari hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa antar perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata ($P < 0,05$) terhadap warna tablet *effervescent* yang dihasilkan. Dapat dilihat pada Tabel 7 bahwa warna yang paling disukai panelis adalah perlakuan A dan perlakuan E dengan tingkat kesukaan yaitu suka 4,05. Namun, hasil data yang diperoleh warna tidak berpengaruh terhadap tablet *effervescent*. Tablet *effervescent* yang dihasilkan memiliki warna kuning kecoklatan, terbentuknya warna kecoklatan ini dapat dipengaruhi oleh ekstrak bunga telang.

Aroma

Faktor aroma juga menjadi faktor penentu daya terima panelis karena suatu produk meskipun memiliki warna atau ciri visual yang baik namun aromanya sudah tidak khas dan menarik akan mempengaruhi ketertarikan panelis (Soekarto, 1985). Berikut hasil persentase penilaian panelis terhadap tablet *effervescent*.

Hasil analisis sidik ragam perlakuan penambahan ekstrak bawang putih memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap aroma tablet. Hasil Anova dan uji DNMRT aroma tablet *effervescent* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penilaian Panelis Terhadap Aroma Tablet *Effervescent*

Perlakuan	Aroma \pm SD
C (bawang putih 18,57%)	3,00 \pm 0,73 a
B (bawang putih 14,28%)	3,35 \pm 0,99 ab
D (bawang putih 22,86%)	3,20 \pm 0,70 ab
E (bawang putih 27,14%)	3,20 \pm 0,70 ab
A (bawang putih 10%)	3,75 \pm 1,07 b

Ket : Angka pada kolom yang sama diikuti huruf kecil yang tidak sama, berbeda nyata pada taraf 5% menurut Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT).

Berdasarkan hasil diatas dapat dijelaskan aroma terbaik yang disukai panelis adalah aroma tablet *effervescent* pada perlakuan A dengan perentase suka yaitu sebesar 3,75. Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma dapat dipengaruhi oleh bahan baku produk, terutama ekstrak bawang putih dan ekstrak bunga telang, tingkat kesukaan yang paling rendah pada perlakuan D (bawang putih 22,86%) dan perlakuan E (bawang putih 27,14%) yaitu 3,20. Setiap herba mempunyai aroma yang unik, dan penambahan bahan tertentu pada saat pengolahan dapat mempengaruhi aromanya. Menurut Rindengan et al. (2007), aroma adalah zat mudah menguap yang masuk ke mulut dari produk atau aroma, sering disebut bau dari suatu bahan (Rindengan, 2007).

Aroma bawang putih yang lebih mencolok pada tablet *effervescent* dapat bersumber dari substansi aromatis yang terkandung dalam bawang putih yang merupakan senyawa volatile (mudah menguap). Senyawa aromatis yang secara alamiah sudah ada pada cassia vera. Selain itu aroma dari bahan baku tablet *effervescent* dengan kandungan ekstrak bawang putih yang lebih banyak juga mempengaruhi aroma dari tablet *effervescent*.

Rasa

Rasa adalah faktor berikutnya yang dinilai panelis setelah tekstur, warna dan aroma. Rasa lebih banyak melibatkan indera lidah. Rasa yang enak dapat menarik perhatian sehingga konsumen lebih cenderung menyukai makanan dari rasanya. Cita rasa dari bahan pangan sesungguhnya terdiri dari tiga komponen, yaitu bau, rasa, dan rangsangan mulut (Soekarto, 1985)

Dini Novita Sari, Siti Nurlani Harahap; UJI ANTIOKSIDAN DAN DAYA TERIMA TABLET EFFERVESCENT EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum*, L.) DAN BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*). Hal (135 -142)

Hasil analisis sidik ragam penambahan ekstrak bawang putih memberi pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap rasa tablet. Hasil uji DNMRT dan Anova bahwa rasa tablet *effervescent* dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 4. Penilaian Panelis Terhadap Rasa Tablet *Effervescent*

Perlakuan	Rasa \pm SD
C (bawang putih 18,57%)	3,20 \pm 0,77 a
E (bawang putih 27,14%)	3,20 \pm 0,90 a
B (bawang putih 14,28%)	3,40 \pm 0,82 ab
D (bawang putih 22,86%)	3,45 \pm 0,60 ab
A (bawang putih 10%)	3,85 \pm 1,04 b

Ket : Angka pada kolom yang sama diikuti huruf kecil yang tidak sama, berbeda nyata pada taraf 5% menurut Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT).

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat yaitu tingkat persentase kesukaan panelis terhadap rasa tablet *effervescent* yang paling disukai adalah pada perlakuan A (bawang putih 10%) yaitu 3,85. Rasa dari tablet *effervescent* ini bercampur antara rasa manisnya stevia, laktosa dan flavor khas bunga telang, serta ekstrak bawang putih, kombinasi rasa ini yang menimbulkan rasa yang khas terlebih pada rasa bawang putih yang lebih menonjol. Rasa tablet *effervescent* dipengaruhi oleh beberapa faktor selain dari bahan utama, bahan tambahan juga berpengaruh, seperti stevia. Namun keberadaan ekstrak bawang putih dan ekstrak bunga telang sangat mempengaruhi rasa. Semakin tingginya penambahan ekstrak bawang putih, rasa khas bawang putih dan rasa manis dari stevia dapat menutupi rasa pedas dari bawang putih, sehingga rasa semakin dapat diterima, tetapi pada perlakuan C (bawang putih 18,57%) dan perlakuan E (bawang putih 27,14%) penerimaan rasa paling rendah yaitu 3,20 disebabkan karena penambahan ekstrak bawang putih yang tinggi memberikan rasa lebih tajam dan dominan pada tablet *effervescent*.

Tekstur

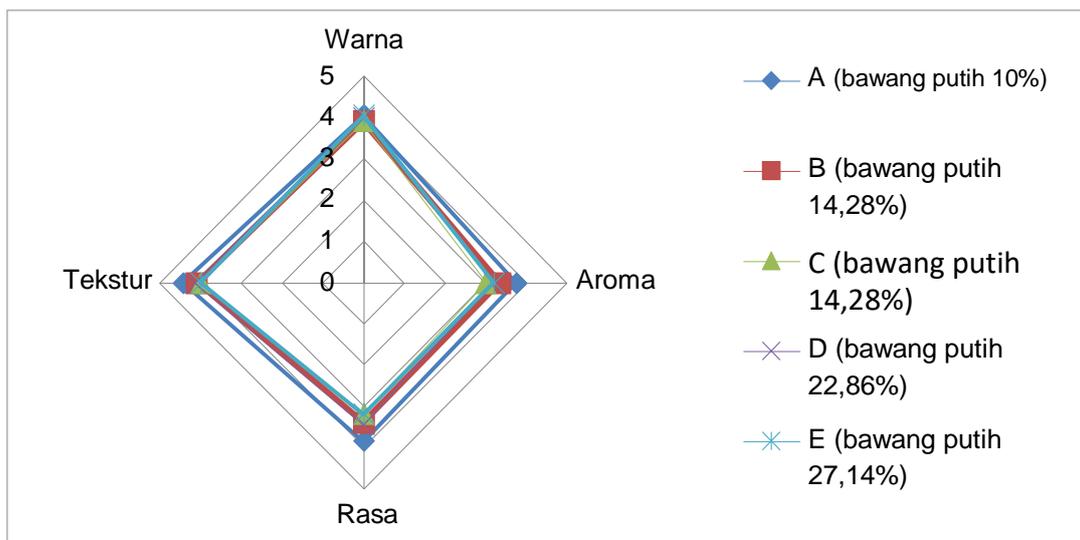
Hasil analisis sidik ragam dari perlakuan ekstrak bawang putih yang ditambahkan berpengaruh tidak nyata ($P < 0,05$) terhadap tekstur tablet. Hasil uji DNMRT dan Anova yaitu tekstur tablet *effervescent* dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 5. Penilaian Panelis Terhadap Tekstur Tablet *Effervescent*

Perlakuan	Tekstur \pm SD
A (bawang putih 10%)	4,45 \pm 0,69
B (bawang putih 14,28%)	4,10 \pm 0,97
C (bawang putih 18,57%)	4,00 \pm 0,73
D (bawang putih 22,86%)	4,15 \pm 0,49
E (bawang putih 27,14%)	4,00 \pm 0,65

Penambahan ekstrak bawang putih tidak berpengaruh pada tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur pada tablet *effervescent*. Namun pada umumnya, komponen bahan baku dari tablet *effervescent* berupa ekstrak bawang putih dan ekstrak bunga telang membentuk campuran konsistensi yang baik. Produk tablet *effervescent* yang dihasilkan sebelum diseduh pada penelitian ini dalam bentuk kering, dengan ukuran yang hampir sama.

Untuk mengetahui produk yang paling disukai panelis berdasarkan warna, aroma, rasa dan tekstur tablet *effervescent* dengan penambahan bubuk ekstrak bawang putih dan bubuk ekstrak bunga telang dapat dilihat pada grafik radar organoleptik yang menggambarkan rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap tablet *effervescent* pada setiap perlakuan sebagai berikut



Gambar 1. Grafik Radar Tingkat Kesukaan Panelis Tablet *Effervescent*

Berdasarkan grafik radar pada Gambar 1 dapat disimpulkan bahwa penerimaan panelis terhadap tablet *effervescent* untuk semua perlakuan (A, B, C, D, dan E) dapat diterima, namun tablet *effervescent* terbaik menurut panelis ialah pada perlakuan A (bawang putih 10%) sedangkan produk yang paling tidak disukai adalah perlakuan E (bawang putih 27,14%).

KESIMPULAN

Perlakuan pada penelitian dengan menambahkan ekstrak bawang putih dan ekstrak bunga telang memiliki pengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan tablet *effervescent*. Aktivitas antioksidan tertinggi yaitu 25,82% pada perlakuan E (bawang putih 27,14%). Uji aktivitas antioksidan dilakukan pada konsentrasi 10.000 ppm. Daya terima tablet *effervescent* terbaik menurut panelis ialah pada perlakuan A (bawang putih 10%) dengan tingkat daya terima terhadap warna (4,05), aroma (3,75), rasa (3,85) dan tekstur (4,45). Sedangkan produk yang paling tidak disukai adalah perlakuan E (bawang putih 27,14%) dengan tingkat daya terima terhadap warna (4,05), aroma (3,20), rasa (3,20) dan tekstur (4,00).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi; Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia yang telah memberikan dana hibah penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhikary R, Sultana S, and Bishayi B. 2018. Clitoria ternatea flower petals: Effect on TNFR1 neutralization via downregulation of synovial matrix metalloproteases. *Journal of ethnopharmacology*, 2(10), pp. 209–222. doi: 10.1016/j.jep.2017.08.017.
- Bajac J, Branislava N, Sunčica K, Alena T, Anamarija M, Jelica G, Slobodan V, Milena V dan Marija R. 2018. Extraction Of Different Garlic Varieties (*Allium Sativum* L.) – Determination Of Organosulfur Compounds And Microbiological Activity. IV International Congress “Food Technology, Quality and Safety”.
- Febyan, Sri H, Jovian A dan Johannes H. 2015. Peranan Allicin dari Ekstrak Bawang Putih Sebagai Pengobatan Komplemen Alternatif Hipertensi Stadium I. *CDK-277*. 42(4) : 303-306.
- Hariadi H, Sunyoto M, Nurhadi B and Karuniawan A. 2018. ‘Comparison of phytochemical characteristics pigmen extract (Antosianin) sweet purple potatoes powder (Ipomoea batatas L) and clitoria flower (*Clitoria ternatea*) as natural dye powder’, *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 7(4), pp. 3420–3429.

Dini Novita Sari, Siti Nurlani Harahap; UJI ANTIOKSIDAN DAN DAYA TERIMA TABLET EFFERVESCENT EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum*, L.) DAN BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*). Hal (135 -142)

Huang, Yu-Ching., Chang, Yung-Ho., dan Shao, Yi-Yuan. 2005. *Effects of Genotype and Treatment on the Antioxidant Activity of Sweet Potato in Taiwan*. *Food Chemistry* 98 (2006) 529-538.

Mardiyarningsih A. & Ismiyati N. 2014. Cytotoxic Activity Of Ethanolic Extract Of *Persea Americana* Mill . Leaves On Hela Cervical Cancer Cell. *Traditional Medicine Journal*, 19(1): 24–28.

Markham, K.R. 1988, *Techniques of Flavonoids Identification*, diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata, Penerbit ITB, Bandung.

Octarina D. 2010. Formulasi Granul dan Tablet *Effervescent* Ekstrak Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) dengan Variasi Kadar Pemanis Aspartam. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Indonesia.

Ried K dan Peter K. 2014. Potentian of Garlic (*Allium sativum*) in Lowering High Blood Pressure: Mechanisms of Action and Clinical Relevance. *Integrated blood Pressure Control*. 7: 71-82.

Setyaningsi, D., Apriyantono, A., Sari , P.M. 2010. Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro. IPB. Bogor.

Soekarto. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Jakarta : Bharata Karya Aksara.

Syukri, D. 2014. Ekstraksi dan karakteristik senyawa antosianin dalam buah *Ficus padana* Burm. F. serta aplikasinya. FMIPA. Pasca Sarjana Unand : Padang.

Widodo N. 2007. Isolasi dan Karakteristik Senyawa Alkaloid yang Terkandung Dalam Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Semarang: Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.

Winarno, F. G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Zakaria NNA, Okello EJ, Howes MJ, Birch-Machin MA, Bowman A. 2018. In vitro protective effects of an aqueous extract of *Clitoria ternatea* L. flower against hydrogen peroxide-induced cytotoxicity and UVinduced mtDNA damage in human keratinocytes. *Phytother. Res.* 32, 1064 –1072.

Zingare, ML. 2013. *Clitoria ternatea* (aparajita): a review of the antioxidant, antidiabetic and hepatoprotective potentials", *IJPBS* , 3(1): 203–213.

Rindengan, B., A. Lay., H. Novarianto., H. Kembuan dan Z. Mahmud. 2007. Karakterisasi Daging Buah Kelapa Hibrida untuk Bahan Baku Industri Makanan. Laporan Hasil Penelitian. Kerjasama Proyek Pembinaan Kelembagaan Penelitian Pertanian Nasional. Badan Litbang 49p.