

**PENGARUH PROPORSI BUNGA TELANG
(*Clitoria ternatea* L.) DAN GULA TERHADAP SIFAT KIMIA DAN
ORGANOLEPTIK MINUMAN KOMBUCHA**

***EFFECT OF TELANG FLOWER PROPORTIONS
(Clitoria ternatea L.) AND SUGAR ON THE CHEMICAL AND ORGANOLEPTIC
PROPERTIES OF KOMBUCHA DRINK***

Oleh:

**Rena Nirmala Siregar¹, Kejora Handarini*², Bambang Sigit Sucahyo³, Nunuk
Hariyani⁴**

¹²³⁴Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Dr. Soetomo Surabaya

Email:

¹renanirmalaa@gmail.com, ²kejora.handarini@unitomo.ac.id, ³bambang.sigit@unitomo.ac.id,
⁴nunuk.hariyani@unitomo.ac.id

Masuk: 30 Agustus 2023	Penerimaan: 31 Agustus 2023	Publikasi: 31 Desember 2023
------------------------	-----------------------------	-----------------------------

ABSTRAK

Minuman kombucha merupakan salah satu jenis minuman fermentasi populer di kalangan masyarakat Indonesia yang dikenal sebagai teh kombu karena terbuat dari bahan baku teh dan gula. Minuman kombucha memiliki banyak khasiat dan rasa yang khas, hal ini menyebabkan meningkatnya peminat minuman kombucha di tiap tahun, dikarenakan jumlah peminat minuman kombucha yang terus meningkat diperlukan upaya inovasi produksi. Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) merupakan jenis bunga yang berpotensi sebagai bahan diversifikasi pada minuman kombucha dikarenakan memiliki kandungan fenol yang tinggi serta memiliki manfaat sebagai antioksidan yang baik bagi kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi terbaik antara bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan gula sehingga dihasilkan minuman kombucha dengan sifat kimia dan organoleptik yang optimal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen laboratorium dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama yang digunakan adalah konsentrasi bunga telang (BT1=10g, BT2=15g, BT3=20g) dan faktor kedua konsentrasi gula (G1=100g, G2=200g). Parameter uji yang dilakukan meliputi uji kimia dan organoleptik. Parameter uji kimia meliputi analisis pH, total asam, gula reduksi, total padatan terlarut, dan total fenol. Data dianalisis menggunakan Analisis Sidik Ragam (ANSIRA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa BT3G2 yang memiliki konsentrasi bunga telang 20 g dan gula 200 g merupakan perlakuan terbaik dengan Nilai Hasil (NH) yaitu 0,69 dengan kriteria parameter adalah nilai pH 4,54, total asam 3,56%, kadar gula reduksi 1,11%, total padatan 5,6 mg/L, total fenol 27,76 µg/mL, warna 5,06, aroma 5,3 dan rasa 5,22.

Kata kunci: bunga telang; gula; kombucha

ABSTRACT

Kombucha drink is a type of fermented drink popular among Indonesian people, known as kombu tea because it is made from tea and sugar as raw materials. Kombucha drinks have many properties and distinctive tastes, this causes an increase in interest in kombucha drinks every year, because the number of people interested in kombucha drinks continues to increase, production innovation efforts are needed. Butterfly pea flower (Clitoria ternatea L.) is a type of flower that has the potential to be used as a diversified ingredient in kombucha drinks because it has a high phenol content and has benefits as an

antioxidant which is good for health. This research aims to determine the effect of the best concentration between butterfly pea flowers (*Clitoria ternatea* L.) and sugar to produce a kombucha drink with optimal chemical and organoleptic properties. The method used in this research is a laboratory experiment using the Completely Randomized Design (CRD) method. The first factor used was the concentration of butterfly pea flowers (BT1=10g, BT2=15g, BT3=20g) and the second factor was the concentration of sugar (G1=100g, G2=200g). The test parameters carried out include chemical and organoleptic tests. Chemical test parameters include pH analysis, total acids, reducing sugars and total dissolved solids. Data were analyzed using Variety Trace Analysis (ANSIRA). The results of the research showed that BT3G2 which had a concentration of 20 g of telang flower and 200 g of sugar was the best treatment with a Yield Value (NH) of 0.69 with the parameter criteria being a pH value of 4.54, total acid 3.56%, reducing sugar content 1.11%, total solids 5.6 mg/L, total phenols 27.76 µg/mL, color 5.06, aroma 5.3 and taste 5.22.

Keyword: butterfly pea; sugar; kombucha.

PENDAHULUAN

Minuman kombucha merupakan salah satu jenis minuman tradisional yang diolah melalui proses fermentasi. Di Indonesia minuman kombucha dikenal sebagai teh kombu karena terbuat dari bahan dasar teh hijau dan gula, kombucha mulai populer karena memiliki banyak manfaat baik bagi tubuh, beberapa manfaat dari minuman kombucha yaitu sebagai antioksidan, dapat meningkatkan kekebalan tubuh, memperbaiki mikroflora usus, dan menurunkan tekanan darah (Khaerah, *et. al.*, 2019). Minuman kombucha sudah tersebar diberbagai wilayah, pasar kombucha diestimasikan sebesar USD 1,5 pada tahun 2018 dan selama periode 2014 – 2018 market kombucha tumbuh sebesar 23% pertahun dan akan terus tumbuh hingga mencapai USD 3,5 – 5 (Kim, *et.al.*, 2022).

Beberapa penelitian terkait bahan diversifikasi minuman kombucha telah ada, hal ini didukung berdasarkan penelitian Yanti, *et.al.*, (2020) menyatakan minuman kombucha berbahan daun sirsak memiliki hasil terbaik 20 gram daun sirsak dan gula sebanyak 100 gram serta menghasilkan kandungan fenol minuman kombucha daun sirsak tertinggi sebanyak 39.81µg/mL. Nintiasari, *et.al.*, (2022) menyatakan minuman kombucha berbahan daun salam memiliki hasil terbaik 20 gram daun salam dan gula sebanyak 100 gram serta menghasilkan kandungan fenol tertinggi 51.97µg/mL. Yuningtias, *et.al.*, (2021) menyatakan minuman kombucha berbahan daun kersen memiliki hasil terbaik 20 gram daun kersen dan gula sebanyak 100 gram serta menghasilkan kandungan fenol tertinggi 44.026µg/mL. Melihat perkembangan penelitian mengenai diversifikasi minuman kombucha masih sedikit oleh karena itu perlu ditelaah pemanfaatan bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sebagai substrat minuman kombucha.

Bunga telang atau dapat disebut dengan (*Clitoria ternatea* L.) merupakan jenis bunga yang memiliki ciri khas kelopak berwarna biru dan dimanfaatkan sebagai pewarna alami untuk produk pangan serta memiliki manfaat yang baik bagi kesehatan. Bunga telang memiliki sejumlah bahan aktif atau fitokimia yang memiliki potensi farmakologi antara lain antioksidan, anti inflamasi, antidiabetes, anti-kanker, antihistamin, immunomodulator, dan potensi berperan

dalam susunan syaraf pusat (Budiasih, 2022) Bunga telang memiliki kandungan fenol 515.48 mg/100g nilai ini termasuk kategori tinggi (Ayu, *et.al.*, 2022). Berdasarkan uraian tersebut bunga telang memiliki potensi sebagai bahan inovasi pembuatan minuman kombucha dikarenakan memiliki kandungan fenol yang cukup tinggi dan memiliki banyak kandungan yang baik bagi kesehatan tubuh.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi antara konsentrasi bunga telang dan gula sehingga dihasilkan minuman kombucha dengan sifat kimia dan organoleptik yang optimal.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2023 – Juni 2023 di Laboratorium Kimia Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Dr. Soetomo Surabaya.

Alat dan Bahan

Bahan dalam pembuatan teh kombucha berbahan bunga telang adalah bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dan scoby (*Symbiotic culture of bacteria and yeasts*). Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) diperoleh dari Jalan Krembangan Jaya Utara, Kecamatan Krembangan, Kota Surabaya. Scoby (*Symbiotic culture of bacteria and yeasts*) diperoleh pada toko online “Nurtikkasari”. Bahan lain yang digunakan dalam pembuatan teh meliputi air dan gula. Bahan untuk uji kimia adalah aquades, NaOH, larutan buffer, larutan H₂SO₄, larutan gula. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah toples kaca, *food dehydrator*, gunting, blender, refrakto, loyang, gelas, baskom, labu ukur, gelas ukur, timbangan digital, blender, sendok, penangas air, pH meter, neraca analitik, spektrofotometer, pipet, labu erlenmeyer, kertas saring, refraktometer, dan ayakan 40 mesh.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri atas dua faktor perlakuan yang dikombinasikan. Faktor – faktor tersebut ialah :

Faktor 1: proporsi bunga telang

BT1 : bunga telang 1 = 10 g

BT2 : bunga telang 2 = 15 g

BT3 : bunga telang 3 = 20 g

Faktor 2: proporsi gula

G1 : 100 g

G2 : 200 g

Berdasarkan dua faktor perlakuan diatas yang dikombinasikan terdapat perlakuan dan 3 ulangan.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dua arah dengan bantuan perangkat lunak SPSS, lalu dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) / Beda Nyata Jujur (BNJ) / Uji Duncan dengan taraf $\alpha = 5\%$ bergantung pada nilai Koefisien Keragaman (KK). Nilai KK di bawah 5% menggunakan uji BNT, nilai KK 5-10 % menggunakan uji BNJ, dan nilai KK diatas 10% menggunakan uji Duncan. Uji organoleptik menggunakan uji kruskal wallis. Penentuan perlakuan terbaik menggunakan uji efektifitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sifat Kimia Minuman Kombucha Berbahan Bunga Telang

1.1 Nilai pH

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara proposi bunga telang dan proporsi gula yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai pH dengan nilai signifikansi $p \geq 0,05$. Rerata nilai pH minuman telang kombucha tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata nilai pH minuman telang kombucha

Kode Perlakuan	Keterangan	Rerata Nilai pH
BT1G1	Bunga telang 10 g dan Gula 100 g	2,89 ^a
BT2G1	Bunga telang 15 g dan Gula 100 g	3,46 ^{ab}
BT3G1	Bunga telang 20 g dan Gula 100 g	3,76 ^{bc}
BT1G2	Bunga telang 10 g dan Gula 200 g	4,36 ^c
BT2G2	Bunga telang 15 g dan Gula 200 g	4,48 ^c
BT3G2	Bunga telang 20 g dan Gula 200 g	4,54 ^c

Pada tabel 1 menunjukan bahwa perlakuan BT1G1 (bunga telang 10 g : gula 100 g) dan perlakuan BT2G1 (bunga telang 15 g : gula 100 g) memberikan pengaruh yang sama terhadap nilai pH minuman telang kombucha dengan memberikan nilai pH rendah yaitu 2,89 dan 3,46. Sedangkan nilai pH tertinggi terdapat pada perlakuan BT3G2 (bunga telang 20 g : gula 200 g) dengan nilai 4,54. Perubahan nilai pH merupakan salah satu akibat dari proses fermentasi yang terjadi karena adanya akumulasi asam hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yusmarini, *et.al.*, (2014).

Penurunan pH pada minuman kombucha karena adanya substart gula yang berubah menjadi produk berupa alkohol dan asam organik, adanya asam organik merupakan hasil metabolit bakteri dan khamir digunakan sebagai kultur sehingga menghasilkan penurunan pH (Puspaningrum, *et.al.*, 2022). Faktor lain yang memengaruhi terjadinya penurunan pH pada minuman telang kombucha pada waktu fermentasi, penurunan pH selama fermentasi mengindikasikan adanya aktivitas metabolisme dari bakteri dan khamir.

1.2 Total Asam

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara proposi bunga telang dan gula yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap total asam dengan nilai signifikansi $p \geq 0,05$.

Rerata total asam minuman telang kombucha tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata total asam minuman telang kombucha

Kode Perlakuan	Keterangan	Rerata Total Asam (%)
BT3G2	Bunga telang 20 g dan Gula 200 g	3,56 ^a
BT2G2	Bunga telang 15 g dan Gula 200 g	3,74 ^{ab}
BT1G2	Bunga telang 10 g dan Gula 200 g	3,90 ^{abc}
BT3G1	Bunga telang 20 g dan Gula 100 g	4,48 ^{bc}
BT2G1	Bunga telang 15 g dan Gula 100 g	4,67 ^c
BT1G1	Bunga telang 10 g dan Gula 100 g	4,70 ^c

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan BT3G2 dan perlakuan BT2G2 memberikan pengaruh yang sama terhadap total asam minuman telang kombucha dengan memberikan nilai total asam rendah yaitu 3,56 dan 3,74. Sedangkan total asam tertinggi terdapat pada perlakuan BT1G1 (bunga telang 10 g : gula 100 g) dengan nilai 4,70.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah gula yang terlarut maka semakin rendah nilai total asam larutan tersebut, penurunan kadar total asam pada minuman kombucha disebabkan karena substrat gula yang diubah menjadi produk alkohol dan asam asetat pada saat proses fermentasi berlangsung. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lohenapessy, *et.al.*, 2017. perbedaan nilai asam pada perlakuan dengan konsentrasi gula yang berbeda dipengaruhi oleh substrat gula yang berubah menjadi produk berupa alkohol dan asam organik, penurunan kadar asam selama proses fermentasi disebabkan oleh bakteri dan yeast yang mengubah sukrosa menjadi asam organik. Kadar tertinggi dalam penelitian ini adalah 4,70% dengan waktu fermentasi selama 7 hari, kadar tersebut sudah mencapai baku syarat mutu kadar asam asetat cuka makanan dengan nilai minimum 4% (Zubaidah, *et. al.*, 2018).

1.3 Kadar Gula Reduksi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara proposi bunga telang dan proporsi gula yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar gula reduksi dengan nilai signifikansi $p \geq 0,05$. Rerata kadar gula reduksi minuman telang kombucha tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata kadar gula reduksi minuman telang kombucha

Kode Perlakuan	Keterangan	Rerata Kadar Gula Reduksi (%)
BT1G1	Bunga telang 10 g dan Gula 100 g	0,85 ^a
BT2G1	Bunga telang 15 g dan Gula 100 g	0,87 ^a
BT3G1	Bunga telang 20 g dan Gula 100 g	0,89 ^a
BT1G2	Bunga telang 10 g dan Gula 200 g	0,92 ^{ab}
BT2G2	Bunga telang 15 g dan Gula 200 g	1,08 ^{bc}
BT3G2	Bunga telang 20 g dan Gula 200 g	1,11 ^c

Pada tabel 3 menunjukan bahwa perlakuan BT1G1 (bunga telang 10 g : gula 100 g) dan perlakuan BT2G1 (bunga telang 15 g : gula 100 g) memberikan pengaruh yang sama terhadap kadar gula reduksi minuman telang kombucha dengan memberikan nilai kadar gula reduksi rendah yaitu 0,85 dan 0,87. Sedangkan kadar gula reduksi tertinggi terdapat pada perlakuan BT3G2 (bunga telang 20 g : gula 200 g) dengan nilai 1,11.

Pada dasarnya gula merupakan komponen penting pada saat proses pembuatan minuman kombucha, karena gula adalah sumber makanan bagi mikrobial kultur kombucha. Menurut Marwadi, *et.al.*, (2016) gula merupakan sumber glukosa yang berfungsi sebagai substart untuk pertumbuhan sel dan pembentukan asam asetat dan substart digunakan oleh mikroba untuk tumbuh dan melakukan metabolisme, ketika fermentasi berlangsung gula akan dikonsumsi sebagai sumber karbon dan dikonversi menjadi alkohol dan CO₂.

1.4 Total Padatan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara proposi bunga telang dan proporsi gula yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap total padatan dengan nilai signifikansi $p \geq 0,05$. Rerata total padatan minuman telang kombucha tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata total padatan minuman telang kombucha

Kode Perlakuan	Keterangan	Rerata Total Padatan (%)
BT3G2	Bunga telang 20 g dan Gula 200 g	5,60 ^a
BT2G2	Bunga telang 15 g dan Gula 200 g	6,10 ^a
BT1G2	Bunga telang 10 g dan Gula 200 g	6,96 ^b
BT3G1	Bunga telang 20 g dan Gula 100 g	10,90 ^c
BT2G1	Bunga telang 15 g dan Gula 100 g	11,03 ^c
BT1G1	Bunga telang 10 g dan Gula 100 g	12,76 ^d

Pada tabel 4 menunjukan bahwa perlakuan BT3G2 dan perlakuan BT2G2 memberikan pengaruh yang sama terhadap total padatan minuman telang kombucha dengan memberikan nilai total padatan rendah yaitu 5,60 dan 6,10. Sedangkan total padatan tertinggi terdapat pada perlakuan BT1G1 (bunga telang 10 g : gula 100 g) dengan nilai 12,76.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak konsentrasi bunga telang dan konsentrasi gula, maka akan semakin tinggi pula hasil total padatan yang di dapatkan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ketut, *et. al.*, (2013) bahwa penurunan total padatan terlarut disebabkan oleh perombakan gula menjadi senyawa – senyawa dengan berat molekul yang lebih kecil sehingga menurunkan nilai total padatan karena glukosa diasimilasi menjadi selulosa yang berkembang.

1.5 Total Fenol

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara proposi bunga telang dan proporsi gula yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap total fenol dengan nilai signifikansi $p \geq 0,05$. Rerata total fenol minuman telang kombucha tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata total fenol minuman telang kombucha

Kode Perlakuan	Keterangan	Rerata Total Fenol (%)
BT1G1	Bunga telang 10 g dan Gula 100 g	16,40 ^a
BT2G1	Bunga telang 15 g dan Gula 100 g	17,56 ^a
BT3G1	Bunga telang 20 g dan Gula 100 g	21,03 ^a
BT1G2	Bunga telang 10 g dan Gula 200 g	22,48 ^{ab}
BT2G2	Bunga telang 15 g dan Gula 200 g	27,51 ^b
BT3G2	Bunga telang 20 g dan Gula 200 g	27,76 ^b

Pada tabel 5 menunjukan bahwa perlakuan BT1G1 dan perlakuan BT2G1 memberikan pengaruh yang sama terhadap total fenol minuman telang kombucha dengan memberikan nilai total fenol rendah yaitu 16,40 dan 17,56. Sedangkan kadar total fenol tertinggi terdapat pada perlakuan BT3G2 (bunga telang 20 g : gula 200 g) dengan nilai 27,76.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak konsentrasi bunga telang dan gula pada produk minuman telang kombucha, maka akan semakin tinggi pula total fenol yang didapatkan. Kenaikan total fenol kombucha karena adanya perubahan senyawa fenol kompleks

menjadi senyawa fenol yang lebih sederhana oleh aktivitas mikroba. Hal diperkuat oleh penelitian Bhattacharya, *et. al.*, (2021) yang menyatakan bahwa selama fermentasi yeast dan bakteri asam asetat pada minuman kombucha membebaskan enzim yang akan mendegradasi kompleks polifenol menjadi suatu senyawa sederhana dan dapat meningkatkan kadar total fenol.

2. Uji Organoleptik

2.1 Warna



Gambar 1. Histogram warna minuman telang kombucha

Dalam data histogram aroma minuman telang kombucha menunjukkan bahwa pada BT3G3 memiliki rerata tertinggi pada warna minuman telang kombucha dengan nilai 5,06. Sedangkan pada BT2G1 memiliki rerata warna terendah dengan nilai 3,89. Adanya warna pada minuman telang kombucha dikarenakan konsentrasi bunga telang (*Clitoria tenatea L.*) hal ini diperkuat dengan penelitian Pharwata, *et. al.*, (2016) yang menyatakan bahwa bunga telang merupakan jenis bunga yang memiliki warna biru alami dan sering digunakan sebagai pewarna makanan alami.

2.2 Aroma

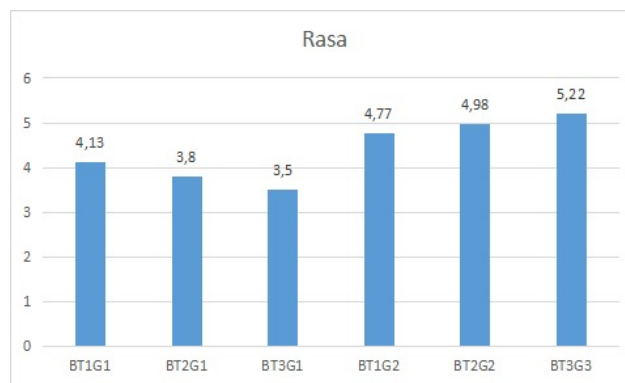


Gambar 2. Histogram aroma minuman telang kombucha

Dalam data histogram aroma minuman telang kombucha menunjukkan bahwa pada BT3G3 memiliki rerata tertinggi pada aroma minuman telang kombucha dengan nilai 5,3. Sedangkan pada BT2G1 memiliki rerata aroma terendah dengan nilai 4,29. Aroma yang terdapat

dalam minuman telang kombucha cenderung asam dikarenakan proses fermentasi pada minuman telang kombucha, hal ini diperkuat melalui penelitian Zou, *et. al.*, (2021) yang mengatakan minuman kombucha memiliki cita rasa dan aroma khas, yaitu rasanya yang asam manis dan berkarbonasi ringan, mirip seperti sari apel selain itu minuman kombucha mengandung berbagai mineral, vitamin dan asam organik. Hal yang perlu diperhatikan dalam aroma minuman kombucha pada saat waktu fermentasi, karena semakin lama waktu fermentasi maka semakin asam pula aroma yang akan dihasilkan.

2.2 Rasa



Gambar 3. Histogram rasa minuman telang kombucha

Dalam data histogram aroma minuman telang kombucha menunjukkan bahwa pada BT3G3 memiliki rerata tertinggi pada rasa minuman telang kombucha dengan nilai 5,22. Sedangkan pada BT3G1 memiliki rerata rasa terendah dengan nilai 3,5. Hal yang mempengaruhi rasa minuman kombucha adalah pada waktu fermentasi dikarenakan minuman kombucha merupakan minuman fermentasi maka semakin lama waktu fermentasi berlangsung maka semakin meningkat rasa asam pada minuman kombucha. Menurut Jayabalan, *et. al.*, (2017) minuman kombucha cenderung memiliki rasa yang asam dan manis seperti sari apel dikarenakan adanya gula sebagai substansi dan rasa asam dari hasil aktivitas kultur kombucha.

3. Uji Efektifitas

Uji efektifitas merupakan pengujian untuk mengetahui perlakuan terbaik dari seluruh parameter dengan nilai hasil (NH) tertinggi. Nilai hasil uji efektifitas dari seluruh parameter fisikokimia dan organoleptik tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai hasil uji efektifitas variabel penelitian

Parameter	Nilai NH					
	BT1G1	BT1G2	BT2G1	BT2G2	BT3G1	BT3G2
Total Asam	0	0,02	0,13	0,13	0,04	0,11
Gula Reduksi	0,03	0	0,01	0,13	0,12	0,02
Total PH	0	0,13	0,12	0,04	0,07	0,13
Fenol	0,12	0,10	0,08	0,023	0,03	0,06
Total Padatan	0	0,02	0,01	0,12	0,09	0,09
Warna	0,02	0	0,04	0,12	0,10	0,05
Bau	0,03	0,01	0	0,07	0,09	0,10
Rasa	0,03	0	0,03	0,01	0,07	0,10
Jumlah	0,26	0,30	0,45	0,68	0,64	0,69*

Keterangan: (*) perlakuan terbaik

Berdasarkan penentuan uji efektivitas pada semua parameter penelitian menunjukkan bahwa BT3G2 yang memiliki konsentrasi bunga telang 20 g dan gula 200 g merupakan perlakuan terbaik dengan Nilai Hasil (NH) yaitu 0,69 dengan kriteria parameter adalah nilai pH 4,54, total asam 3,56%, kadar gula reduksi 1,11%, total padatan 5,60%, total fenol 27,76%, warna 5,06 (suka), aroma 5,3 (suka) dan rasa 5,22 (suka).

KESIMPULAN

Berdasarkan penentuan uji efektivitas pada semua parameter penelitian menunjukkan bahwa BT3G2 yang memiliki konsentrasi bunga telang 20 g dan gula 200 g merupakan perlakuan terbaik dengan Nilai Hasil (NH) yaitu 0,69 dengan kriteria parameter adalah nilai pH 4,54, total asam 3,56%, kadar gula reduksi 1,11%, total padatan 5,60%, total fenol 27,76%, warna 5,06 (suka), aroma 5,3 (suka) dan rasa 5,22 (suka). Saran bagi peneliti selanjutnya perlu diperhatikan lama penyimpanan, karena apabila dibiarkan terlalu lama minuman telang kombucha akan menurun kualitas kombucha yang terkandung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Khaerah Azrini, Akbar F. 2019. *Aktivitas Antioksidan Teh kombucha dari Beberapa Varian Teh yang Berbeda*. Universitas Muhammadiyah Bulukuma. 978-623-7496-14-4.
- [2] Kim Juyoung, Adhikari, K. (2020). Current Trends in Kombucha : Marketing Perspectives and the need for improved sensory. *Beverages*, 6(1), 1–19
- [3] Yanti Arfa N., *et. al.*, (2020). Aktivitas Antibakteri Kombucha Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Dengan Konsentrasi Gula Berbeda. Biologi FMIPA. Universitas Halu Oleo.

- [4] Nintiasari Jeinica, Ramadhani Melati A. (2022). Uji Kuantitatif Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Teh Kombucha Daun Kersen (*Muntingia calabura*). Universitas Ngudi Waluyo. Vol 5. No 2.
- [5] Yuningtyas, S., Masaenah, E., & Telaumbanua, M. (2021). AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, TOTAL FENOL, DAN KADAR VITAMIN C DARI KOMBUCHA DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.). *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal)*, 6(1), 10–14. <https://doi.org/10.47219/ath.v6i1.116>
- [6] Budiasih, K. S. (2022). Potensi Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) Sebagai Antifungi *Candida albicans* , *Malasezia furfur* , *Pitosporum*. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 1(2), 30–36. <https://jurnal.stiabengkulu.ac.id/index.php/jsm/article/view/18%0Afile:///C:/Users/ilmia/Downloads/497-Article%0Ahttps://www.prosidionline.iik.ac.id/index.php/senias/article/view/95>
- [7] Ni Ketut Ayu, I Gusti A., Putu Timur Ina. (2020). Pengaruh Suhu dan Pengeringan Terhadap Karakteristik Teh Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.). *Jurnal Itepa*. Vol. 9. No. 327-340.
- [8] Yusmarini, R., & R Efendi. (2014). Evaluasi mutu soyghurt yang dibuat dengan penambahan beberapa jenis gula. *Jurnal Natur Indonesia*. 6(2), 104-110.
- [9] Puspaningrum, D. H. D., Sumadewi, N. L. U., & Sari, N. K. Y. (2022). Kandungan Total Asam , Total Gula dan Nilai pH Kombucha. *Sintesa*, 4(May), 149–156.
- [10] Lohenapessy, S., Bagus, I., Gunam, W., & Arnata, W. (2017). Pengaruh yeast pada wine salak bali Lohenapessy et al PENGARUH BERBAGAI MEREK DRIED YEAST (*Saccharomyces* sp.) DAN pH AWAL FERMENTASI TERHADAP KARAKTERISTIK WINE SALAK BALI [The Effect of Various Dried Yeast Brand (*Saccharomyces* sp.) and Initial pH of Fermentation on Bali Salacca Wine Characteristics]. In *Jurnal Teknologi Industri & Hasil Pertanian*(Vol. 22, Issue 2).
- [11] Zubaidah, E., Apriyadi, T. E., Kalsum, U., Widyastuti, E., Estiasih, T., Srianta, I., & Blanc, P. J. (2018). In vivo evaluation of snake fruit Kombucha as hyperglycemia therapeutic agent. *International Food Research Journal*, 25(1), 453–457.
- [12] Marwadi, Y. S. A., Yoyok, B. P., & Bakti, E. S. (2016). Kadar Air, Tanin, Warna dan Aroma, Off-Flavour Minuman Fungsional Daun Sirsak (*Anonamuricata*) dengan Berbagai Konsentrasi Jahe (*Zingiber officinale*). *J Aplikasi Teknol Pangan*, 5(2), 94-98. DOI: 10.17728/jatp.179.
- [13] Ketut Ita P., A.A.G.N Anom Jambe, Ni Wayan W. (2018). Pengaruh Jenis Teh Terhadap Karakteristik Teh Kombucha. *Jurnal ITEPA*, 7(2).
- [14] T. Bhattacharya, P. S. Dey, R. Akter, T. Kabir, H. Rahman, A. Rauf. Effect of Natural Leaf Extract As Phytomedicine in Curing Geriatrics, Exp. Gerontol. 150 (2021), <https://doi.org/10.1016/j.exger.2021.111352>.

- [15] Parwata, I.N.A., N. Kusumawati dan N. Suryani. (2016). Pertumbuhan dan Produksi Hijauan Kembang Telang (*Clitoria ternatea*) Pada Berbagai Level Aplikasi Pupuk Bio-Slurry. *Journal of Tropical Animal Science*, 4(1), 142- 155.
- [16] Zou C., LI RY., Chen JX., Wang F., Gao Y., Fu YQ., et al. Zijuan tea-based kombucha: Physicochemical, Sensorial, Antioxidant, profile. *Food Chem.* 2021;363:3–10.
- [17] Jayabalan, R., Malbaša, R. v., Lončar, E. S., Vitas, J. S., & Sathishkumar, M. (2014). A Review on Kombucha Tea-Microbiology, Composition, Fermentation, Beneficial Effects, Toxicity, and Tea Fungus. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 13(4), 538-550.

**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH DAN PENYERAHAN HAK CIPTA
NASKAH PENULIS ARTIKEL JURNAL PRO-STEK
UNIVERSITAS SURYAKANCANA**

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap dengan Gelar * : Rena Nirmala Siregar, S.TP
 Tempat Tanggal Lahir* : Surabaya, 15 Juni 2001
 Nama Institusi* : Universitas Dr.Soetomo Surabaya
 Alamat Institusi* : Surabaya
 Telp/Hp* : 0823-3533-2324
 E-mail : renanirmalaa@gmail.com
 Judul Artikel* : PENGARUH PROPORSI BUNGA TELANG
 (*Clitoria ternatea L.*) DAN GULA TERHADAP
 SIFAT KIMIA DAN ORGANOLEPTIK MNUMAN
 KOMBUCHA
 Artikel diserahkan* : Tanggal Bulan..... Tahun

Saya menyatakan bahwa artikel tersebut di atas adalah naskah asli, hasil pemikiran sendiri dan dari hasil penelitian, bukan **saduran/terjemahan**, bebas dari **plagiasi** dan **belum pernah dipublikasikan di media apapun**. Saya tidak berkeberatan jika naskah mengalami penyuntingan tulisan dan menerima segala masukan dari **Editor** dan **Reviewer**.

Saya juga menyerahkan hak milik atas naskah tersebut kepada redaksi **JURNAL PRO-STEK**, dan oleh karena itu redaksi berhak memperbanyak dan mempublikasikan sebagian atau keseluruhannya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

_____,

Materai

(_____)

* Diisi dengan data penulis utama

** Mohon Pernyataan ini dikirimkan kembali via e-mail ke : jurnalprostek@gmail.com