

KAJIAN PENGGUNAAN GULA MERAH SAWIT SEBAGAI PEMANIS MINUMAN HERBAL JAHE

Indra Pramuja¹, Reza Widyasaputra S.TP., M.Si², Dr. Maria Ulfah, S.TP.,M.P.²
Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Institut
Pertanian Stiper
Email: Pramujaindra16@gmail.com

ABSTRAK

Minuman herbal dapat dibuat dari rempah-rempah diantaranya adalah jahe. Untuk meningkatkan cita rasa minuman herbal jahe, maka perlu ditambahkan gula diantaranya adalah gula merah sawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan jumlah jahe emprit dan jahe merah maupun perbandingan jumlah gula merah sawit dan gula pasir terhadap sifat kimia dan organoleptik minuman herbal yang dihasilkan. Selain itu juga untuk memperoleh formula minuman herbal jahe yang disukai konsumen. Penelitian ini menggunakan Rancangan Blok Lengkap (RBL) dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah perbandingan jumlah jahe emprit dan jahe merah dengan 3 taraf, meliputi: A1 = 70%:30%, A2 = 50%:50%, dan A3=30%:70%. Faktor kedua adalah perbandingan jumlah gula merah sawit dan gula pasir dengan 3 taraf, meliputi: B1 = 20%:80%, B2 = 50%:50% dan B3 = 80%:20%. Parameter analisis meliputi: aktivitas antioksidan, kadar gula total, total padatan terlarut, kadar flavonoid dan uji organoleptik terhadap kesukaan aroma, warna dan rasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan jumlah jahe emprit dan jahe merah berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan, kadar flavonoid dan uji organoleptik terhadap kesukaan aroma, namun tidak berpengaruh terhadap kadar gula total, padatan terlarut dan uji organoleptik terhadap kesukaan warna dan rasa. Perbandingan jumlah gula merah sawit dan gula pasir berpengaruh terhadap kadar gula total, kesukaan warna dan rasa, namun tidak berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan dan kadar flavonoid. Berdasarkan uji organoleptik, minuman herbal yang disukai adalah pada perlakuan A3B3 dengan formulasi perbandingan jahe emprit dan jahe merah 30%:70% dan perbandingan gula merah dan gula pasir sebanyak 80%:20%.

Kata kunci: Minuman Herbal, Gula Merah Sawit, Jahe Merah, Jahe Emprit

PENDAHULUAN

Minuman herbal merupakan minuman yang terbuat dari bahan alami dan bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Minuman herbal bisa dibuat dari rempah-rempah. Rempah-rempah yang biasa digunakan dalam minuman herbal antara lain jahe, lengkuas, kunyit, jahe, serai, dan kunyit, serta gula merah. Hernani dan Hayani (2001), menyebutkan bahwa jahe terdiri dari jahe besar/jahe gajah, jahe putih kecil/jahe emprit, dan jahe merah.

Jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) merupakan salah satu jenis jahe yang umum ditemukan di seluruh Indonesia. Jahe merah secara morfologi mirip dengan jahe biasa, namun rimpang jenis ini berukuran kecil dan berbau tajam, berwarna merah di bagian luar dan kuning hingga merah jambu di bagian dalam. Komponen utama jahe merah adalah senyawa flavonoid gingerol dan shogaol. Kandungan 6-gingerol, 8-gingerol, 10-gingerol, dan 6-shogaol pada jahe merah lebih tinggi dibandingkan pada jahe gajah, yaitu sebesar

18,03, 4,09, 4,61, dan 1,36 mg/g Jahe emprit mengandung lebih banyak gingerol dibandingkan jahe lainnya dan lebih banyak minyak atsiri dibandingkan jahe gajah, sehingga memiliki rasa pedas dan kaya serat pangan. Jahe emprit mengandung komponen fenolik aktif yang mirip dengan jahe merah, namun jahe merah mempunyai kandungan minyak atsiri yang lebih tinggi dibandingkan jahe emprit (1,5-3,5% untuk jahe emprit dan 2,58-3,90% untuk jahe merah). (Setyaningrum dan Cahyo, 2014).

Untuk memudahkan pemanfaatan jahe emprit dan jahe merah untuk kesehatan maka perlu dibuat sediaan, diantaranya berupa minuman herbal. Dalam pembuatan minuman herbal, bahan tambahan yang digunakan biasanya berupa gula pasir, gula aren, peningkat cita rasa (jinten, kapulaga, daun kepel, serai) dan lain-lain. Jenis gula diantaranya adalah gula merah kelapa, gula merah kelapa sawit, dan gula pasir. Gula merah kelapa sawit berasal dari nira kelapa sawit.

Dalam penelitian ini akan dibuat minuman herbal dengan variasi perbandingan jahe emprit dan jahe merah serta perbandingan konsentrasi gula merah meliputi gula merah kelapa sawit dan gula pasir.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Tanggal 05 Juli sampai 18 Agustus 2023 di Laboratorium Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi blender, baskom, panci.

Bahan

Bahan untuk pembuatan minuman herbal meliputi Jahe emprit, Jahe merah, cengkeh, kayu manis, gula pasir dan gula merah sawit. Bahan untuk analisis meliputi larutan DPPH-(2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl), metanol, aquades, reagen nelson.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Blok Lengkap (RBL) dengan dua faktor. Faktor pertama. Perbandingan jumlah jahe emprit dan jahe merah (A) dengan total jahe 20 g yang terdiri dari 3 taraf yaitu: A1 = 70 % : 30 %, A2 = 50 % : 50 % dan A3 = 30 % : 70 %.

Faktor 2 Perbandingan gula merah sawit dan gula pasir (B) dengan total berat 15 g, yang terdiri dari tiga taraf yaitu: B1 = 20 % : 80 %, B2 = 50 % : 50 % dan B3 = 80 % : 20 %

Kedua faktor tersebut menghasilkan $3 \times 3 = 9$ kombinasi perlakuan. Tiap perlakuan diulang sebanyak dua kali dan direpresentasikan sebagai satu blok sehingga diperoleh $2 \times 3 \times 3 = 18$ satuan percobaan. Data yang dihasilkan kemudian dianalisis keragamannya untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi, dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui perbedaan pengaruh antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh perbandingan jahe emprit : jahe merah dan gula merah sawit : gula pasir terhadap minuman herbal maka perlu dilakukan analisis kimia dan organoleptik.

Tabel 1. Aktivitas antioksidan terhadap minuman herbal (%)

PERLAKUAN	A1	A2	A3	RERATA B
B1	37.23	42.09	47.95	42.42
B2	36.99	42.09	48.46	42.51
B3	36.99	42.09	46.68	41.92
RERATA A	37.07 r	42.09 q	47.70 p	

Keterangan : Nilai mean yang diikuti huruf berbeda pada suatu baris atau kolom menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan menggunakan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Dari Tabel 1 perbandingan Jahe Emprit dan Jahe Merah (A), terlihat bahwa jahe mengandung oleoresin atau jahe oleoresin yang biasa dikenal dengan gingerol yang mempunyai pengaruh sangat besar terhadap aktivitas antioksidan. Fungsi Gingerol adalah sebagai antikoagulan, artinya mencegah penggumpalan darah dan melancarkan peredaran

darah, sehingga dapat mencegah stroke, penyakit jantung, dan penyakit degeneratif lainnya (Stoilova et al., 2007). Jahe emprit mengandung komponen fenolik aktif yang mirip dengan jahe merah, namun jahe merah mempunyai kandungan minyak atsiri yang lebih tinggi dibandingkan jahe emprit (1,5-3,5% untuk jahe emprit dan 2,58-3,90% untuk jahe merah). (Setyaningrum dan Cahyo, 2014).

Tabel 2. Kadar flavonoid terhadap minuman herbal

PERLAKUAN	A1	A2	A3	RERATA B
B1	0.0031	0.0048	0.0093	0.0057
B2	0.0032	0.0067	0.0092	0.0064
B3	0.0036	0.0050	0.0094	0.0060
RERATA A	0.0033 r	0.0055 q	0.0093 p	

Keterangan : Nilai mean yang diikuti huruf berbeda pada suatu baris atau kolom menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan menggunakan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa perbandingan Jahe emprit dengan Jahe Merah (A) mempunyai pengaruh yang sangat nyata terhadap flavonoid. Hal ini dikarenakan senyawa yang terdapat pada jahe meliputi senyawa yang mudah menguap dan tidak mudah menguap. Senyawa volatil terdiri dari berbagai senyawa terpenoid, dan senyawa nonvolatil antara lain gingerol, shogaol, paradol, zingeron dan turunannya, serta flavonoid dan polifenol yang mempunyai sifat antioksidan dan dapat mencegah adanya radikal bebas dalam tubuh. senyawa. Komponen jahe adalah gingerol dan senyawa flavonoid shogaol. Jahe bekas mempunyai kandungan minyak atsiri yang lebih rendah dibandingkan jahe merah (1,5–3,5% untuk jahe emprit dan 2,58–3,90% untuk jahe merah) (Setyaningrum dan Cahyo, 2014). Kandungan flavonoid jahe merah pada pelarut etanol 96%: HCl 12 N (98:2) sebesar 0,0068%, dan kandungan flavonoid jahe empris sebesar 0,0042% (Irma, 2019).

Tabel 3. Kadar gula total terhadap minuman herbal (%)

PERLAKUAN	A1	A2	A3	RERATA B
B1	7.76	7.65	7.81	7.74 a
B2	5.93	5.32	5.68	5.64 b
B3	4.84	4.85	4.49	4.73 c
RERATA A	6.17	5.94	5.99	

Keterangan : Nilai mean yang diikuti huruf berbeda pada suatu baris atau kolom menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan menggunakan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Pada Tabel 3 dapat dilihat pada perbandingan gula merah sawit dan gula pasir (B) berpengaruh nyata terhadap gula total. Hal ini disebabkan karena agregasi sakarin batu yang berisi bagian maltos dan non maltos akan memperteguh predestinasi sakarin ambang peralatan yang dihasilkan (Joseph dan Layuk, 2012).

Tabel 4. Kadar total padatan terlarut terhadap minuman herbal (%)

PERLAKUAN	A1	A2	A3	RERATA B
B1	6.25	6.20	6.10	6.18 a
B2	5.55	5.50	5.50	5.52 b

B3	5.15	5.10	5.00	5.08 c
RERATA A	5.65	5.60	5.53	

Keterangan : Nilai mean yang diikuti huruf berbeda pada suatu baris atau kolom menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan menggunakan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Pada Tabel 4 dapat dilihat pada perbandingan gula merah sawit dan gula pasir (B) berpengaruh sangat nyata terhadap kadar padatan terlarut hal ini dikarenakan penambahan jumlah sukrosa. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa penambahan sukrosa meningkatkan jumlah total padatan terlarut. Dan kami menambahkan pernyataan bahwa semakin banyak sukrosa maka total gula semakin tinggi (Yanus et al., 2015).

Tabel 5. Uji kesukaan Warna terhadap minuman herbal (Skor)

PERLAKUAN	A1	A2	A3	RERATA B
B1	4.40	4.85	4.35	4.53 c
B2	4.77	4.80	4.85	4.80 b
B3	5.20	5.35	5.35	5.30 a
RERATA A	4.79	5.00	4.85	

Keterangan : Nilai mean yang diikuti huruf berbeda pada suatu baris atau kolom menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan menggunakan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Pada Tabel 5 dapat dilihat pada bahwa perbandingan gula merah sawit dan gula pasir (B) berpengaruh sangat nyata terhadap warna. Hal ini karena pencampuran gula merah dapat menyebabkan warna yang signifikan terhadap minuman herbal.

Warna adalah sensasi yang dihasilkan ketika energi cahaya mengenai suatu benda, dan cahaya itu diteruskan secara langsung dan terlihat oleh mata pengamat. Secara psikologis, warna bukan sekedar gejala yang bisa diamati. Warna berperan penting dalam penilaian estetika dan juga menentukan disukai atau tidaknya suatu benda (Busyro, 2013).

Tabel 6. Uji Kesukaan Rasa terhadap minuman herbal (Skor)

PERLAKUAN	A1	A2	A3	RERATA B
B1	4.32	4.40	4.25	4.32 c
B2	4.62	4.72	4.67	4.67 b
B3	5.12	5.05	5.47	5.21 a
RERATA A	4.69	4.72	4.80	

Keterangan : Nilai mean yang diikuti huruf berbeda pada suatu baris atau kolom menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan menggunakan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Pada Tabel 6 dapat dilihat pada bahwa perbandingan gula merah sawit dan gula pasir (B) berpengaruh sangat nyata terhadap rasa. hal ini karena panelis lebih menyukai perlakuan A3B3 yang mana perbandingan tersebut gula merah ditambahkan sebanyak 80% sedangkan gula pasir 20% dikarenakan rasa minuman herbal lebih cocok di panelis.

Kepekaan lidah dipengaruhi oleh jumlah "perasa" yang ada. Umumnya sensitivitas indera pengecap menurun seiring bertambahnya usia. Dari segi ambang deteksi, rasa manis merupakan yang tertinggi, disusul asin dan pahit. Artinya diperlukan konsentrasi yang lebih tinggi untuk merasakan rasa manis.

Tabel 7. Uji Kesukaan Aroma terhadap minuman herbal (Skor)

PERLAKUAN	A1	A2	A3	RERATA B
B1	5.05	5.42	5.07	5.18
B2	5.22	5.32	5.22	5.25

B3	5.10	5.30	5.20	5.20
RERATA A	5.12 r	5.35 p	5.16 q	

Keterangan : Nilai mean yang diikuti huruf berbeda pada suatu baris atau kolom menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan menggunakan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 7 menunjukkan bahwa perbandingan Jahe Bekas terhadap Jahe Merah (A) mempunyai pengaruh yang sangat nyata terhadap analisis aroma. Rasa yang dihasilkan diasumsikan mempunyai aroma yang pas dan tidak terlalu kuat sesuai dengan keinginan panelis.

Asam sitrat memberikan rasa penting pada jus buah. Namun aroma produk minuman didominasi oleh aroma jahe. Jahe mempunyai aroma atau bau yang unik dan kuat karena adanya komponen minyak atsiri yang mudah menguap (Kushwaha, 2016).

Dari semua uji Organoleptik yang dilakukan, maka didapatkan rata-rata yang dapat dilihat pada Table 8.

Tabel 8. Rerata Keseluruhan Organoleptik

Perlakuan	Warna	Aroma	Rasa	Rerata	Keterangan
A1B1	4.40	5.05	4.33	4.59	Netral
A1B2	4.78	5.23	4.63	4.88	Netral
A1B3	5.20	5.10	5.13	5.14	Agak Suka
A2B1	4.85	5.43	4.40	4.89	Netral
A2B2	4.80	5.33	4.73	4.95	Netral
A2B3	5.35	5.30	5.05	5.23	Agak Suka
A3B1	4.35	5.08	4.25	4.25	Netral
A3B2	4.85	5.23	4.68	4.92	Netral
A3B3	5.35	5.20	5.48	5.34	Agak suka

Berdasarkan uji kesukaan organoleptik, perlakuan yang paling disukai panelis adalah A3B3 (A3: Jahe Emprit (30%) dan Jahe Merah (70%); B3: Gula Merah (80%) dan Gula Pasir (20%);) Hal ini bervariasi tergantung pada rasa produk minuman herbal, perbandingan jahe emprit dengan jahe merah, gula jawa dengan gula pasir, serta mempengaruhi kesukaan peserta tes terhadap rasa, aroma dan warna.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perbandingan jahe emprit dan jahe merah (A) berpengaruh signifikan terhadap aktivitas antioksidan, flavonoid, dan kesukaan Aroma minuman yang dihasilkan.
2. Perbandingan gula merah sawit dan gula pasir (B) mendapatkan hasil berpengaruh sangat nyata terhadap kadar gula total, kadar padatan terlarut, kesukaan warna dan rasa minuman yang dihasilkan.
3. Jadi berdasarkan organoleptik, maka perbandingan jahe emprit dengan jahe merah serta konsentrasi gula merah sawit dan gula pasir yang disukai adalah pada perlakuan A3B3 dengan formulasi perbandingan jahe emprit dan jahe merah 30 : 70% dan konsentrasi gula merah dan gula pasir sebanyak 80 : 20%.

DAFTAR PUSTAKA

- Hernani dan E. Hayani. 2001. Identification of chemical components on red ginger (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) by GC-MS. Proc. International Seminar on natural products chemistry and utilization of natural resources. UIUnesco, Jakarta : 501 – 505. Diakses pada tanggal : 22 Desember 2014.
- Joseph, G. H. dan P. Layuk. 2012. Pengolahan gula semut dari aren. Buletin Palma. 13(1): 60-65.
- Kushwaha, U. K. S. 2016. Black Rice: Research, History and Development. Switzerland:

Springer International Publishing Switzerland.

- Setyanigrum, Hesti Dwi dan Cahyo Saparinto. 2014. Jahe. Jakarta: Penebar Swadaya, hal 13 – 25.
- Stoilova, I., Krastanov, A., Stoyanova, A., Denev, P., Gargova, S., (2007). Antioxidant activity of a ginger extract (*Zingiber officinale*). *Food Chem.* 102, 764–770. doi:10.1016/j.foodchem.2006.06.023.
- Yunus, Y dan E. Zubaidah. 2015. Pengaruh konsentrasi sukrosa dan lama fermentasi terhadap viabilitas *L. casei* selama penyimpanan beku velva pisang ambon. *Jurnal Pangan dan Agroindustri.* 3(2): 303 – 312.