

PENGARUH PROPORSI GULA TERHADAP KARAKTERISTIK MINUMAN BUAH BELIMBING WULUH (*AVERHOA BILIMBI*)

Oleh:

Rolanius Sidi

H. Al Machfudz, WDP

Teknologi Pangan

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Agustus, 2024

Pendahuluan

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) merupakan salah satu spesies dalam keluarga belimbing (*Averrhoa*). Belimbing wuluh tidak termasuk tanaman musiman dengan buah berbentuk lonjong dan panjang 4-6 cm. Karakteristik dari buah ini memiliki kulit yang mengkilat dan berwarna hijau hingga kuning (1). Buah belimbing wuluh bertekstur renyah dan berwarna hijau cerah sebelum matang dan setelah matang akan berwarna hijau kekuningan dengan daging buah yang berair dan terasa asam (2).

Buah belimbing wuluh mengandung berbagai senyawa aktif yang berperan sebagai antimikroba seperti flavanoid, alkaloid, tanin, dan saponin. Perasan air belimbing wuluh baik untuk asupan kekurangan vitamin C.(3)

Tinjauan Pustaka

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) kerap kali disebut belimbing sayur atau belimbing asam karena rasanya yang cukup asam. Belimbing wuluh pada umumnya digunakan sebagai bumbu untuk masakan atau ramuan jamu. Belimbing wuluh berasal dari kepulauan maluku dan menyebar ke seluruh bagian wilayah Indonesia. (4)

Tanaman belimbing wuluh termasuk salah satu tanaman yang banyak tumbuh di pekarangan rumah dan dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia. Belimbing wuluh merupakan salah satu jenis tanaman tropis yang bisa berbuah sepanjang tahun (Rahayu, 2013). Berikut adalah kedudukan taksonomi dari belimbing wuluh menurut Herbie (4):

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Geraniales

Famili : Oxalidaceae

Genus: *Averrhoa*

Species : *Averrhoa bilimbi* L.

Belimbing wuluh sangat populer di kalangan masyarakat. Hasil penelitian menyebutkan belimbing wuluh memiliki potensi dalam mengobati penyakit tertentu ataupun sebagai antibakteri. Sebagian orang memanfaatkan buah belimbing wuluh untuk dibuat manisan dan sirup, sebagai obat sakit perut, sariawan, gondongan, batuk rejan, gusi berdarah, rematik, gigi berlubang, memperbaiki fungsi pencernaan, membersihkan noda, menghilangkan bau amis, sebagai bahan kosmetik (4).

Bahan dan Metode

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kompor gas (Quantum), panci, baskom, pisau, blender (Phillips), pengaduk, dan saringan kain. Sedangkan alat-alat yang digunakan untuk analisis antara lain kompor listrik (maspion S300), timbangan analitik (ohaus), oven (sharp EO-18L), cawan porselen (pyrex), desikator, penjepit cawan, pipet ukur (pyrex), labu ukur (pyrex), erlenmeyer (pyrex), buret (pyrex), statif, beaker glass (pyrex), bola hisap, kertas saring, aluminium foil, color reader (CS10), vortex (Thermolyne), dan seperangkat alat Spektrofotometer UV-Vis.

2. 2. Bahan

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah belimbing wuluh yang didapat di Desa Siwalanpanji Kabupaten Sidoarjo, gula pasir yang didapat dari minimarket Kabupaten Sidoarjo, dan air. Adapun bahan kimia yang digunakan adalah etanol, DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) (Sigma aldrich), amilum 1%, yodium 0.01 N, dan aquadest.

Metode

Dalam metode pembuatan minuman sari buah belimbing wuluh ini, parameter yang diujikan dicari dengan menggunakan perlakuan terbaik dengan metode zeleny. Pada penelitian ini didapatkan data sebagai berikut:

| Perlakuan | Warna | | | Kadar air | Antioksidan | Vitamin C | Total Padatan Terlarut |
|-----------|-------|------|------|-----------|-------------|-----------|------------------------|
| | L | a* | b* | | | | |
| R1U1 | 30,81 | 1,25 | 1,58 | 72,20 | 294,74 | 1,63 | 32 |
| R1U2 | 32,61 | 1,87 | 1,14 | 70,90 | 256,59 | 1,72 | 33 |
| R1U3 | 31,32 | 1,49 | 2,04 | 72,49 | 309,39 | 1,32 | 35 |
| R2U1 | 27,66 | 0,84 | 1,8 | 58,67 | 288,75 | 1,58 | 46 |
| R2U2 | 28,32 | 1,09 | 1,11 | 59,85 | 224,21 | 1,67 | 48 |
| R2U3 | 28,78 | 1,44 | 0,17 | 46,84 | 86,00 | 1,06 | 58 |
| R3U1 | 27,41 | 1,25 | 2,09 | 48,22 | 115,35 | 0,79 | 58 |
| R3U2 | 27,23 | 0,85 | 1,59 | 47,10 | 109,93 | 0,70 | 60 |
| R3U3 | 28,59 | 2,31 | 1,61 | 39,97 | 176,08 | 0,57 | 66 |

Hasil dan Pembahasan

Pada hasil dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik yang dilakukan dengan menggunakan metode multiple attribute didapatkan perlakuan terbaik adalah R1U2. Dimana perlakuan R1U2 ini menggunakan proporsi gula pasir sebesar 20% serta menggunakan buah belimbing berukuran sedang. Didalam perlakuan R1U2 ini adapun variabel pengamatan yang teridentifikasi baik variabel fisik ataupun variabel kimia. Hasil dari variabel fisik dan kimia perlakuan R1U2 adalah sebagai berikut:

| Perlakuan | Warna | | | Kadar air | Antioksidan | Vitamin C | Total Padatan Terlarut |
|-----------|-------|------|------|-----------|-------------|-----------|------------------------|
| | L | a* | b* | | | | |
| R1U2 | 32,61 | 1,87 | 1,14 | 70,90 | 256,59 | 1,72 | 33 |

Hasil dan Pembahasan

| Perlakuan | L1 | L2 | Lmax | Jumlah |
|-----------------|------|--------|--------|--------|
| R1U1 | 0,13 | 0,2976 | 0,0243 | 0,45 |
| R1U2 | 0,09 | 0,2551 | 0,0234 | 0,37 |
| R1U3 | 0,12 | 0,2855 | 0,0225 | 0,43 |
| R2U1 | 0,20 | 0,3662 | 0,0287 | 0,59 |
| R2U2 | 0,21 | 0,3792 | 0,0281 | 0,62 |
| R2U3 | 0,20 | 0,3684 | 0,0349 | 0,61 |
| R3U1 | 0,15 | 0,3134 | 0,0193 | 0,48 |
| R3U2 | 0,23 | 0,3927 | 0,0277 | 0,65 |
| R3U3 | 0,13 | 0,2991 | 0,0298 | 0,46 |
| Standar Deviasi | | | | 0,10 |

Kesimpulan

Dari hasil yang tertera diatas, dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik dalam formulasi Pengaruh Proporsi Gula Terhadap Karakteristik Minuman Belimbing Wuluh didapatkan pada perlakuan (R1U2) dengan kadar air (70,90), Antioksidan (86,00), Vitamin C (1,72), total padatan terlarut (32), warna L (32,61), warna a*(1,87), warna b*(1,14).

Referensi

1. Aflinda, N., & Armi, A. (2015). Identifikasi Jenis Tumbuhan Obat Tradisional Yang Digunakan Sebagai Obat Radang Tenggorokan Di Desa Reuhah Tuha Kecamatan Sukamakmur Aceh Besar. *Jurnal Serambi Akademica*, 3(2).
2. A. Saravana Kumar, S. Kavimani, K.N. Jayaveera. (2011). A Review On Medicinal Plants With Potential Antidiabetic Activity. *International Journal of Phytopharmacology*, 2(2), 53-60.
3. Rahmiati, A., Darmawati, S., & Mukaromah, A. H. (2017). Daya Hambat Ekstrak Etanol Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* Secara In Vitro.
4. Rahayu, Puji. 2013. Konsentrasi Hambat Minuman (KHM) Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. Skripsi. Universitas Hasanudin. Makassar

