

PENGARUH VARIASI MASSA KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L.) PADA AIR MINUM TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA

Muh. Ulul Azmi , Rahmanpiu , La Harimu

Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Halu Oleo Kendari.
email : muhululazmi17@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh massa kayu secang (*C. sappan* L.) dalam minuman secang terhadap sifat fisikokimia yang sesuai SNI dan untuk mengetahui organoleptik minuman secang. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode eksperimen dengan variasi massa kayu secang (*C. sappan* L.) sebanyak 1, 2, 3, 4, 6, 8, dan 10 gram dalam 1 liter air. Pengukuran Total Dissolved Solid (TDS) menggunakan alat TDS meter, pengukuran bau, rasa, dan warna diuji secara organoleptik menggunakan 15 orang panelis, dan pengukuran pH menggunakan alat pH meter. Berdasarkan hasil penelitian dan tingkat kesukaan panelis diperoleh perlakuan terbaik yaitu 1 gram dalam 1 liter air dengan nilai Total Dissolved Solid (TDS) 188 mg/L, rata-rata tertinggi tingkat kesukaan panelis terhadap aroma 3,082, terhadap rasa 3,007, dan terhadap warna 2,716 serta nilai pH 6,8.

Kata Kunci : Kayu secang, Total Dissolved Solid (TDS), pH, dan Organolepti

PENDAHULUAN

Minuman tradisional Indonesia cukup banyak, ada yang dapat menyegarkan dahaga, ada juga yang bermanfaat bagi kesehatan atau pengobatan. Minuman tradisional yang dapat digunakan untuk pengobatan seperti minuman kunyit asam, beras kencur, wedang jahe, bandrek, bir pletok, es cingcau, dan minuman secang (Rani, 2017).

Minuman "secang" merupakan salah satu jenis minuman tradisional asli Indonesia yang berasal dari Jawa.. Minuman secang terbuat dari campuran kayu secang dan air. Proses pembuatannya sederhana, yaitu dengan merebus kayu secang dengan jumlah tertentu. Minuman secang secara empiris terbukti dapat meningkatkan stamina tubuh, mampu mengatasi perut kembung dan masuk angin, serta

sebagai penghangat tubuh (Suhartati, 2016).

Kayu secang (*C. sappan* L) merupakan tanaman yang biasa dimanfaatkan oleh masyarakat untuk diolah menjadi minuman kesehatan, misalnya di daerah Yogyakarta campuran kayu secang digunakan dalam wedang uwuh. Kayu secang (*C. sappan* L), tergolong tumbuhan herbal yang tumbuh alami pada hutan-hutan sekunder. Menurut (Hariana, 2006) kayu secang sebagai minuman herbal digunakan untuk pengobatan darah kotor, antidiabetik, antitumor, antimikroba, dan antivirus. Kayu secang dapat digunakan sebagai pewarna dan pengawet alami. Penggunaan kayu secang diharapkan dapat mengganti pewarna sintetik yang berbahaya bagi kesehatan.

Di daerah Sulawesi Tenggara, khususnya di Kabupaten Muna. Air minum Secang menjadi minuman favorit karena air minum terlihat lebih segar ketika ditambahkan dengan serpihan kayu secang, walaupun pada waktu itu khasiat yang terkandung dalam kayu ini belum diketahui. Masyarakat menggunakan serpihan kayu secang sebagai campuran air minuman sehari-hari dengan cara memasukkan serpihan kayu ke dalam teko atau tempat air minum. Air minum yang telah dicampur dengan serpihan kayu secang akan berwarna kemerahan sehingga air menjadi tampak segar dan jernih.

Seiring dengan berkembangnya jaman yang semakin maju, dan peralatan yang semakin canggih serta perubahan gaya hidup membuat masyarakat lebih berpikir praktis sehingga beralih mengkonsumsi minuman dalam kemasan. Perubahan ini membuat kebiasaan mencampur kayu secang dalam air minum menjadi terabaikan sehingga lambat laun generasi muda menjadi asing dengan air secang. Disisi lain tuntutan kebutuhan seseorang akan hidup sehat harus tetap dipenuhi, oleh karena itu berkembang pula makanan dan minuman kesehatan. Melihat manfaat secang yang demikian banyak, maka perlu dikembangkan minuman secang tetapi diolah dalam bentuk instan sehingga dapat memenuhi tuntutan masyarakat modern (Prasetyo, 2003).

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengaruh massa kayu secang (*C. sappan L.*) terhadap sifat fisikokimia minuman tradisional secang (*C. sappan L.*) yang sesuai SNI.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat dan Bahan yang digunakan yaitu pH meter, TDS meter, labu takar 50 mL, kayu secang (*C. Sappan L.*), aquadest, NaCl 350 dan 500 ppm, larutan Buffer pH 4 dan pH 7.

Penyiapan Minuman Secang (*C. sappan L.*)

Sebanyak 1 gram kayu secang (*C. sappan L.*) ditambahkan kedalam 1 Liter air galon. Kemudian dipanaskan pada suhu 100 °C hingga mendidih. Dengan cara yang sama diulangi untuk 2, 3, 4, 6, 8 dan 10 gram kayu secang.

Pemeriksaan *Total Dissolved solid (TDS)*

Sebanyak 50 mL minuman secang dimasukkan kedalam gelas kimia, lalu diukur TDS sampel menggunakan TDS meter yang telah dikalibrasi menggunakan larutan NaCl 350 ppm. Dicatat nilai yang tertera pada TDS meter (Mukarromah, 2016).

Pemeriksaan Derajat Keasaman (pH)

Parameter kimia yang di uji pada penelitian ini yaitu derajat keasaman (pH). Pemeriksaan derajat keasaman (pH) dilakukan dengan cara sebanyak 50 mL minuman secang dimasukkan kedalam gelas kimia, lalu diukur pH sampel menggunakan pH meter yang telah dikalibrasikan menggunakan larutan buffer pH 4 dan pH 7. Dicatat nilai yang tertera pada pH meter.

Pemeriksaan Bau, Rasa, dan Warna

Untuk menentukan kualitas minuman secang yang disukai oleh panelis, dilakukan penilaian organoleptik berdasarkan skala hedonik dan kualitas yang meliputi bau, rasa, dan warna. Panelis yang digunakan sebanyak 15 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan *Total Dissolved solid* (TDS)

Tabel 1 Hasil pengukuran TDS Minuman Secang

Massa Kayu Secang (g)	Volume Air (L)	TDS minuman secang (mg/L)	Standar SNI TDS (mg/L)
Kontrol (o)		167	
1	1	188	500
2		193	
3		203	
4		208	
6		213	
8		216	
10		224	

Jumlah TDS meningkat dengan banyaknya kayu secang yang ditambahkan. Hal ini disebabkan semakin banyak kayu secang yang digunakan, maka akan semakin banyak senyawa-senyawa atau kandungan kimia dari kayu secang yang larut. Dimana jika semakin banyak kandungan kimia kayu secang yang larut, maka gugus amina dari senyawa alkaloid yang larut akan semakin banyak dan akan berikatan dengan garam-garam yang akan membentuk kompleks, sehingga terjadi pengendapan dan menyebabkan kekeruhan atau perubahan warna pada air minum sehingga

menyebabkan TDS nya meningkat. Pengendapan disebabkan karena adanya ion-ion garam dengan gugus amina yang mengikat air (Wirahadikusumah, 1997).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum, batas maksimum kadar TDS yang diterapkan yaitu 500 mg/L. Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai zat padat terlarut atau TDS pada minuman secang masih dibawah ambang batas dari yang ditetapkan oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia.

Pemeriksaan Derajat Keasaman (pH)

Tabel 2 Hasil pengukuran pH Minuman Secang

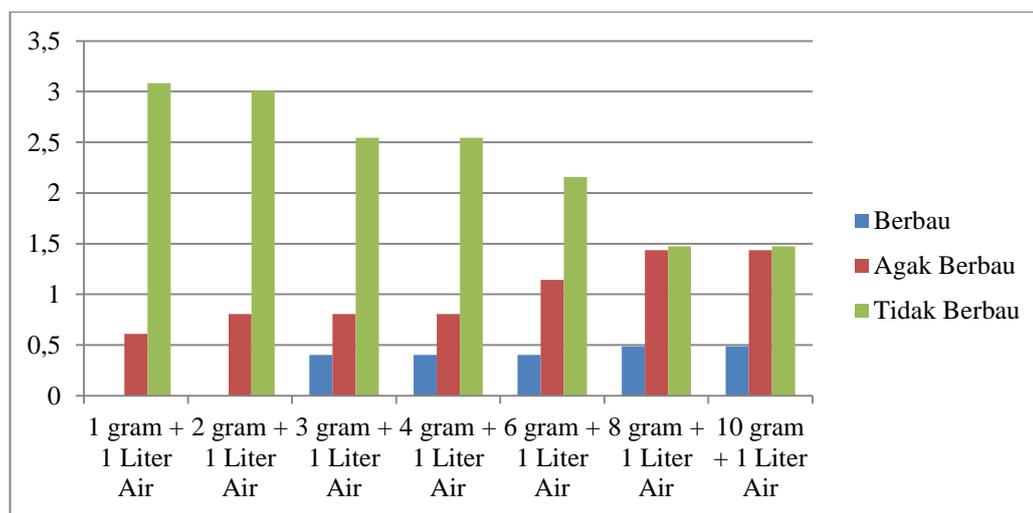
Massa Kayu Secang (g)	Volume Air (L)	pH minuman secang	Standar SNI pH
Kontrol (o)	1	6,7	6,5 - 8,5
1		6,8	
2		6,9	
3		7,2	
4		7,5	
6		7,9	
8		8,3	
10		8,7	

Peningkatan pH dapat ditinjau dari warna minuman secang yang dihasilkan, dimana semakin merah keunguan (pekat) warna minuman yang dihasilkan, maka pH minuman secang juga semakin tinggi. Temuan ini didukung oleh Suhartati (2016), yang menyatakan bahwa pH minuman secang dapat dilihat dari warna minuman yang dihasilkan. Jika warna minuman secang yang dihasilkan berwarna kuning orange, maka nilai pH berada direntang 2-5, Jika warna minuman secang yang dihasilkan berwarna merah, maka nilai pH berada direntang 6-7, dan Jika warna minuman secang yang dihasilkan berwarna

merah keunguan, maka nilai pH berada direntang >7.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum, batas maksimum nilai pH yang diterapkan yaitu 8,5 dan batas minimum nilai pH yang diterapkan yaitu 6,5. Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai pH minuman secang dengan massa 10 gram telah melewati ambang batas yang ditetapkan oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia, sehingga tidak baik untuk kesehatan.

Penilaian Aroma Minuman Secang

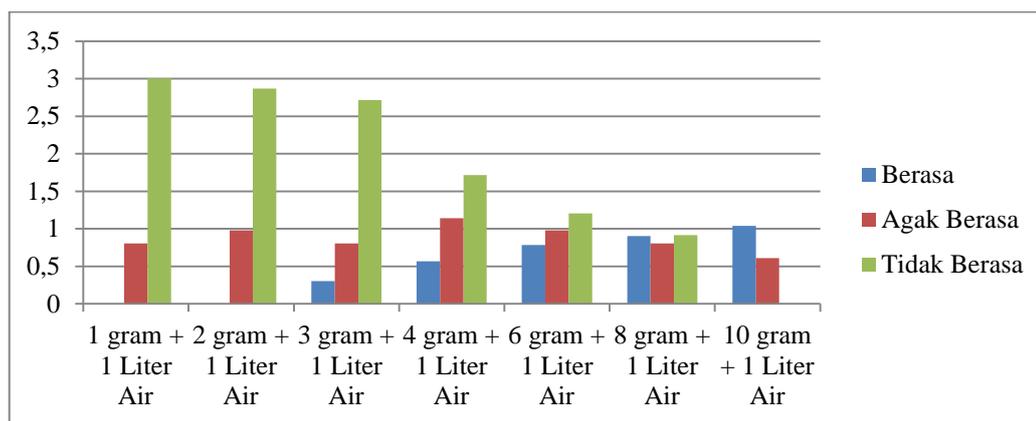


Gambar 1 Hasil Organoleptik Aroma Minuman Secang

Berdasarkan Gambar 1 rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma minuman secang adalah “tidak berbau” dengan perlakuan terbaik yaitu 1 gram kayu secang dalam 1 Liter air dengan nilai rata-rata 3,082. Penambahan kayu secang kedalam air minum tidak memberikan aroma yang khas pada minuman secang. Hal

ini dikarenakan kayu secang itu sendiri tidak memiliki aroma yang khas dan pada pembuatannya tidak ada penambahan rempah-rempah. Temuan ini sesuai dengan pernyataan Rahfiludin (2015) yang menyatakan bahwa kayu secang tidak memiliki aroma yang khas, sehingga membuat minuman secang tidak berbau.

Penilaian Rasa Minuman Secang

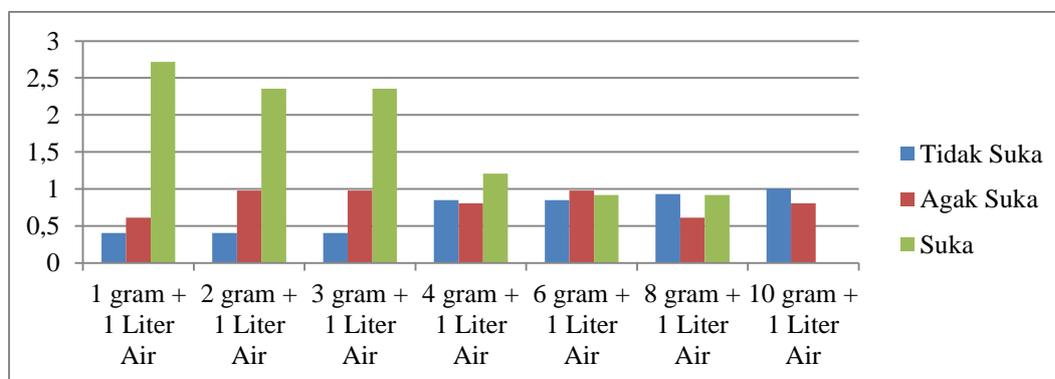


Gambar 2 Hasil Organoleptik Rasa Minuman Secang

Berdasarkan Gambar 2 rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa minuman secang menurun dari kategori “tidak berasa” ke kategori “berasa” dengan perlakuan terbaik yaitu 1 gram kayu secang dalam 1 Liter air dengan nilai rata-rata 3,007. Penambahan kayu secang sebanyak

10 gram kedalam air minum akan memberikan rasa pahit dalam minuman secang, hal ini dikarenakan semakin banyak kayu secang yang digunakan, maka semakin banyak kandungan kimia kayu secang yang terekstrak

Penilaian Warna Minuman Secang



Gambar 3 Hasil Organoleptik Warna Minuman Secang

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna minuman secang menurun dari kategori “suka” ke kategori “tidak suka”, dengan perlakuan terbaik yaitu 1 gram dalam 1 liter air dengan nilai rata-rata 2,716. Adanya penambahan kayu secang berpengaruh terhadap kesukaan panelis terhadap warna minuman, dimana semakin

banyak kayu secang yang digunakan maka warna minuman secang yang dihasilkan akan semakin merah keunguan (pekat) sehingga kurang disukai oleh panelis. Hal ini dikarenakan semakin banyak senyawa brazilin yang larut dalam minuman secang, dimana senyawa brazilin adalah golongan senyawa yang memberi warna merah pada kayu secang dengan struktur ($C_{16}H_{14}O_5$).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, maka disimpulkan bahwa :

1. Penambahan massa kayu secang berpengaruh terhadap nilai TDS dan pH minuman secang yang dihasilkan, dimana semakin banyak kayu secang yang digunakan, maka nilai TDS minuman secang akan semakin meningkat. Nilai TDS minuman secang berada dikisaran 188-224 mg/L yang dimana masih berada dibawah ambang batas yang telah ditetapkan oleh menteri kesehatan yaitu 500 mg/L begitupun dengan nilai pH minuman secang yang semakin meningkat. Nilai pH minuman secang yang sesuai keputusan menteri kesehatan yaitu variasi 1, 2, 3, 4, 6, dan 8 gram dalam 1 liter air yang berada dikisaran 6,8-8,3 yang dimana masih berada dikisaran yang telah ditetapkan oleh menteri kesehatan yaitu pH 6,5 - 8,5, sedangkan pada 10 gram kayu secang dalam 1 liter air sudah melebihi ambang batas yang telah ditetapkan, sehingga tidak baik untuk kesehatan.
2. Hasil uji organoleptik minuman secang terhadap aroma, rasa, dan warna diperoleh nilai rata-rata tertinggi dari tingkat kesukaan panelis yaitu pada aroma 3,082, rasa 3,007 dan warna 2,716 dengan perlakuan 1 gram dalam 1 liter air galon.

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Kesehatan RI. 2010. *Peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air*

minum. *Departemen Kesehatan RI : Jakarta.*

Hariana. 2006. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya.* Penebar Jakarta. Swadaya Wisma Hijau.

Mukarromah, Rosyida. 2016. *Analisis Sifat Fisis Dalam Studi Kualitas Air Di Mata Air Sumber Asem Dusun Kalijeruk, Desa Siwuran, Kecamatan Garung, Kabupaten Wonosobo.* [Skripsi]. Universitas Negeri Semarang.

Prasetyo, Y, T. 2003. *Instan: Jahe, Kunyit, Kencur, Temulawak.* Yogyakarta: Kanisius.

Rahfiludin, M.Z., Irene, M.K., dan Yulandani. R.A. 2015. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Secang (Caesalpinia Sappan L.) Terhadap Kualitas Sensoris Dan Mikrobiologis Kue Bolu Kukus Tahun 2014.* *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*.3(1), ISSN: 2356-3346.

Rani, 2017. *Minuman tradisional Indonesia untuk pengobatan.* <https://www.gotravelly.com/blog/minuman-tradisional-indonesia-untuk-pengobatan/> (27 november 2018)

Suhartati, 2016. *Secang (C. Sappan L.) : Tumbuhan Herbal Kaya Antioksidan.* *Info Teknis EBONI.* 13 (1).

Wirahadikusumah, Muhammad. 1997. *Biokimia Protein, Enzim, dan Asam Nukleat.* Bandung: ITB.