

Analisis Mutu Minuman Instan Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia L*) dan Kayu Manis (*Cinnamomun Verum*).

*Analysis Of The Quality Of Instant Made From Noni (*Morinda Citrifolia L*) and Cinnamon (*Cinnamomun Verum*)*

Nunung Nurhidayah, Program Studi Pendidikan Teknologi Pertanian, Universitas Negeri Makassar Email : denu94one@yahoo.com

Andi Sukainah, Program Studi Pendidikan Teknologi Pertanian, Universitas Negeri Makassar. Email : andisukainah@yahoo.com

Ratnawaty Fadilah, Program Studi Pendidikan Teknologi Pertanian, Universitas Negeri Makassar. Email : ratnamangrove@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan serbuk kayu manis. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial yang terdiri dari dua faktor, yaitu: penambahan sari buah mengkudu 1 liter, gula asir 100% dan serbuk kayu manis (Kontrol, Perlakuan konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4%, 5% dengan 3 kali ulangan. Variabel yang diamati meliputi kadar air, alkaloid, dan aktivitas antioksidan. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis sidik ragam (ANOVA) T Test dan dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan. Hasil penelitian menunjukkan penambahan serbuk kayu manis berpengaruh nyata terhadap mutu minuman instan. Hasil uji penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan terbaik yaitu perlakuan dengan penambahan 3% serbuk kayu manis, buah mengkudu 1 liter dan gula pasir (C1). Karakteristik kimia minuman instan pada perlakuan ini adalah kadar air 1,90%, antioksidan 88,77%, flavonoid 0,16% dan memenuhi persyaratan mutu minuman instan (SNI No. 4320-1996).

Kata kunci: Minuman Instan, Buah Mengkudu, Kayu Manis

Abstract

This study aims to determine the effect of the addition of cinnamon powder. This research is an experimental study using a completely randomized design with a factorial pattern consisting of two factors, namely: the addition of 1 liter of 100% noni juice and cinnamon powder (control, treatment concentrations of 1%, 2%, 3%, 4%, 5%) with 3 repetitions. The variables observed included ,moisture content, alkaloids, antioxidant activity. The analysis technique used in this study was the analysis of variance (ANOVA) T Test and continued with Duncan's continued test. The result showed that the addition of cinnamon powder had a significant effect on the quality of instant drinks. The test result of this study indicate that the best treatment is treatment with the addition of 3%, 1 liter of noni fruit and sugar (C1). Chemical characteristics of instant drink on this treatment are water content, 1,90%, 88,77% antioxidants activity, 0,16% flavonoids and meet the quality requirements of instant drinks (SNI No. 4320-1996

Keywords: Instant Drink, Noni Fruit, And Cinnamon

Pendahuluan

Salah satu produk pangan yang saat ini banyak dikembangkan produk minuman berbasis rempah-rempah. Perkembangan jaman yang menyebabkan masyarakat menuntut segala sesuatu serba cepat dan praktis. Demikian pula dalam hal pangan masyarakat cenderung menyukai produk pangan yang berbentuk instan. Produk pangan instan merupakan jenis produk pangan yang mudah disajikan atau dikonsumsi dalam waktu yang relative singkat, seperti minuman serbuk instan.

Buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) mengandung berbagai senyawa penting bagi kesehatan dengan nilai gizi air (89,10%), abu (1,20%), protein (2,90%), lemak (0,60%), karbohidrat (2,20%), serat (3%) (Lies, 2005). Kandungan senyawa yang berkhasiat bagi kesehatan, mengkudu juga mengandung sejumlah asam yaitu asam askorbat yang merupakan sumber vitamin C yang merupakan antioksidan yang baik. Buah mengkudu juga mengandung asam kaproat dan asam kaprik inilah yang menyebabkan aroma kurang enak dan tajam pada buah mengkudu. Aroma ini dapat dihilangkan melalui penambahan rasa dan perisa. Pengolahan buah mengkudu menjadi produk pangan yang memiliki fungsi bagi kesehatan perlu dilakukan salah satunya adalah mengolah buah mengkudu menjadi minuman instan.

Nilai gizi buah mengkudu dilengkapi dengan beberapa senyawa fitokimia antara lain acubin, *lasperulosida*, *alizarin*, zat-zat *antrakoinon*, *asam askorbat*, *asam kaproat*, *asam kaprilat*, zat-zat *spokoletin*, *dammakantal*, dan *alkaloid* (Antara et al., 2001). Senyawa turunan antrakoinon dalam mengkudu morindin, dan *alizarin* alkaloidnya yaitu *xeronin* dan *pexeronin* (*precursor xeronin*).

Nilai gizi dan kandungan senyawa pada buah mengkudu yang penting bagi kesehatan membuat buah mengkudu diolah dalam berbagai bentuk antara lain kapsul, tablet, teh, kopi, maupun jamu. Pengolahan pada buah mengkudu dengan cara memanfaatkan buah mengkudu menjadi minuman instan seperti minuman bubuk dalam kemasan dengan penambahan kayu manis yang memiliki bau khas herbal diharapkan dapat menetralsir bau dari buah mengkudu, selain kandungan senyawa yang bermanfaat bagi kesehatan, buah mengkudu juga mempunyai kelemahannya itu sejumlah asam antara *asam askorbat*, *asam kaproat*, *asam kaprilat* yang menghasilkan bau kurang sedap tersebut. Penambahan kayu manis yang memiliki aroma khas herbal diharapkan agar dapat meminimalisir aroma bau yang kurang sedap pada buah mengkudu tanpa mengurangi khasiat dari buah mengkudu itu sendiri.

Kulit kayu manis memiliki bau yang khas, banyak digunakan untuk berbagai keperluan, seperti penyedap rasa makanan atau kue. Kayu manis berbau wangi dan berasa manis sehingga dapat dijadikan bahan pembuatan minuman dan rasa pedas sebagai penghangat tubuh. Kayu manis mengandung minyak atsiri, eugenol, safroie, cinnamaldehyde, tannin, kalsium oksalat, dammar, zat penyamak, dimana komponen utama adalah cinnamic aldehyde. Cinnamic aldehyde merupakan senyawa yang terdapat dalam kayu manis dimana banyak digunakan sebagai pemberi aroma pada cheving gum, ice cream, dan minuman.

Minuman serbuk yang telah diolah dalam penyajian bentuk bubuk (instan) merupakan suatu alternatif yang baik untuk menyediakan minuman menyehatkan dan praktis. Permasalahan yang umum terjadi pada pembuatan bubuk instan adalah kerusakan akibat proses pengkristalan yang

umumnya memerlukan suhu tinggi (lebih 60°C) seperti hilang atau rusaknya komponen flavor serta terjadinya pengendapan pada saat bubuk dilarutkan dalam air, untuk mengantisipasi hal tersebut perlu menggunakan metode pengeringan yang baik dan penggunaan bahan penstabil yang berfungsi melapisi komponen flavor serta mencegah kerusakan komponen-komponen bahan akibat proses pengkristalan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas minuman instan buah mengkudu dengan penambahan ekstrasi kayu manis dan untuk mengetahui tingkat penerimaan penulis terhadap aroma, rasa, warna, dan tekstur minuman instan berbahan dasar buah mengkudu dan kayu manis

Metode Penelitian

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : timbangan analitik, gelas ukur, baskom plastik, alat penyaring, kompor, blender, wajan, pengaduk kayu, cawan porselin, desikator.

Sedangkan bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah mengkudu, kayu manis, gula pasir.

Metode Pembuatan Sari Buah

Mengkudu

Pembuatan sari buah dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu sebagai berikut :

- a. Buah yang digunakan disortasi, dipilih buah yang setengah matang dan tidak terkontaminasi agar menghasilkan buah yang seragam.
- b. Buah dicuci samai bersih untuk menghilangkan kotoran atau debu yang menempel pada buah lalu dikuas dan

diambil daging buahnya untuk selanjutnya diblender.

- c. Daging buah dihancurkan dengan pemblenderan agar dapat menghasilkan sari buah.
- d. Diekstrasi hingga diperoleh sari buah.

Metode Pembuatan Sari Kayu Manis

Bersihkan kayu manis dari debu dan kotoran menggunakan air mengalir, kayu manis yang sudah dibersihkan kemudian dilakukan pamarutan. Hasil pamarutan dicampur dengan air diperas dan disaring menggunakan saringan kain yang halus agar ampas tidak terikut. Tunggu 3-4 menit agar terekstraksi dan berwarna coklat kehitaman

Pembuatan Minuman Instan

Pembuatan minuman instan dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu sebagai berikut:

- a. Siapkan bahan yaitu sari buah mengkudu, kayu manis, dan gula untuk dimasak dan dilakukan proses kristalisasi.
- b. Proses kristalisasi, alat yang digunakan pada proses kristalisasi adalah wajan cekung, kompor, serta pengaduk dari bahan kayu. Sari buah mengkudu ditambahkan ekstrak kayu manis dan gula pasir kedalam wajan sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan, masak pada suhu 60°C sambil diaduk perlahan-lahan hingga merata.
- c. Pemblenderan dan pengayakan dilakukan untuk memblender kristal yang sudah dingin agar menghasilkan serbuk instan yang halus. Kemudian dilakukan pengayakan untuk memperoleh keseragaman ukuran serbuk sehingga sesuai dengan standar yang ditetapkan. Pengayakan dapat dilakukan dengan alat atau ayakan dengan ukuran mesh 100, dengan ukuran mesh 100 maka serbuk yang

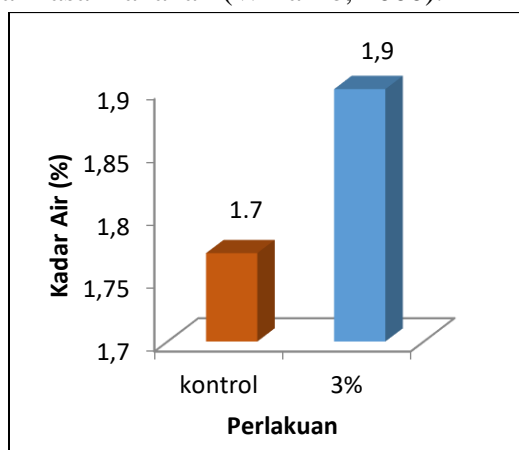
dihasilkan halus dan ukuran sama sehingga daya larutnya cepat.

Hasil dan Pembahasan

Pengukuran kadar air bertujuan untuk mengetahui kadar air roduk yang dihasilkan dengan berbagai perlakuan sehingga dapat diperkirakan daya tahan produk. Kadar air yang tinggi akan mengakibatkan mudahnya bakteri, jamur dan mikroba lainnya.

Kadar Air

Kadar air dalam makanan ikut menentukan kesegaran dan daya tahan bahan itu. Air juga merupakan komponen penting dalam bahan makanan karena air dapat mempengaruhi kenampakan, tekstur, dan rasa makanan (Winarno, 2000).



Gambar 1. Grafik Analisis Kadar Air Minuman Instan

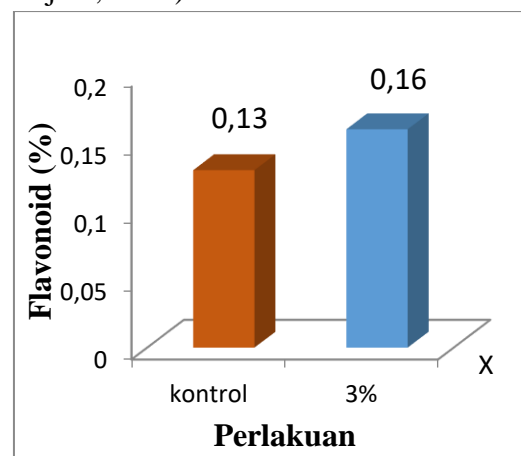
Hasil uji lanjut *Duncan* kadar air minuman instan berbahan dasar buah mengkudu dan kayu manis menunjukkan bahwa konsentrasi yang terbaik berdasarkan uji lanjut yaitu perlakuan konsentrasi C1 dengan konsentrasi buah mengkudu 1 liter dan kayu manis 3% sebesar 1,9%. Dan yang terendah yaitu kontrol sebesar 1,7%. Rendahnya kadar air dikarenakan proses pemasakan sari buah mengkudu, dimana terjadi proses penguapan yang

menyebabkan hilangnya kadar air. Air yang terdapat pada sari buah mengkudu akan menguap pada proses pemanasan dalam pengolahan bubuk instan. Kadar air minuman instan pada perlakuan terbaik C1 dengan konsentrasi buah mengkudu 1 liter dan kayu manis 3% telah memenuhi standar mutu minuman instan (SNI 01-4320-1996) yaitu tidak lebih dari 3%.

Hal ini sesuai pernyataan Yohanes (2005) bahwa buah mengkudu merupakan tanaman yang memiliki kadar air tinggi yaitu 89,10%. Ditambah dengan penambahan ekstrak kayu manis yang juga memiliki kadar air yaitu 0,5% sehingga (Jones, 2000).

Uji Flavonoid

Flavonoid merupakan salah satu senyawa alami tersebar luas pada tumbuhan yang disintesis dalam jumlah sedikit (0,5-1,5%) dan dapat ditemukan hampir pada semua bagian tumbuhan (Sabir, 2003). Flavonoid merupakan salah satu golongan metabolid sekunder yang dihasilkan oleh tanaman termaksud daun, akar, kayu, kulit, tepung sari, buah, dan biji. Flavonoid mempunyai kemampuan sebagai penangkap radikal bebas dan menghambat oksidasi lipid (Banjarnahor & Artanti, 2014; Term & Smejkal, 2016).

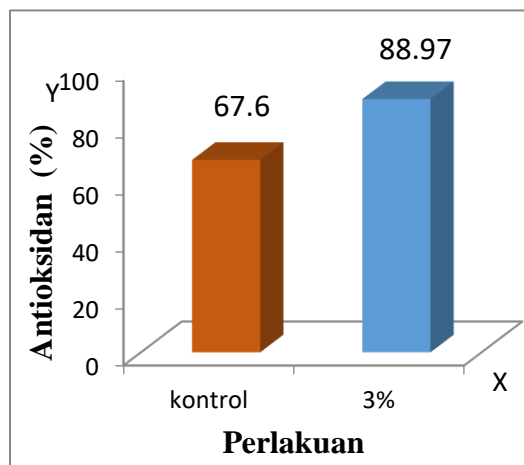


Gambar 2. Grafik Analisis Flavonoid Minuman Instan

Hasil uji lanjut *Duncan* analisis flavonoid minuman instan berbahan dasar buah mengkudu dan kayu manis menunjukkan bahwa konsentrasi yang terbaik menurut uji lanjut yaitu perlakuan C1 dengan konsentrasi sari buah mengkudu 1 liter dan kayu manis 3% sebesar 0,16. Dan yang terendah yaitu kontrol sebesar 0,13%.

Hasil penelitian menunjukkan aktivitas flavonoid dari hasil statistic yang ditampilkan dapat ditarik kesimpulan bahwa semakin tinggi penambahan buah mengkudu dan kayu manis maka semakin tinggi aktivitas flavonoid. Hal ini disebabkan kemampuan antioksidan yang dimiliki oleh buah mengkudu dan kayu manis serta kandungan senyawa yang terdaat di dalam buah mengkudu dan kayu manis menjadi peran penting dalam peningkatan aktivitas flavonoid pada sampel pengujian.

Uji Aktivitas Antioksidan



Gambar 3. Grafik Analisis Aktivitas Antioksidan Minuman Instan

Antioksidan dalam pangan berperan penting untuk mempertahankan mutu produk, mencegah ketengikan, perubahan nilai gizi, perubahan warna dan aroma, serta kerusakan fisisk lain yang diakibatkan oleh reaksi oksidasi (Widjaya, 2003). Antioksidan yang dimiliki tidak cukup

untuk melawan radikal bebas, untuk itu tubuh memerlukan asupan antioksidan dari luar (Soedibyo & Dalimartha, 1999).

Hasil uji *Duncan* kadar antioksidan minuman instan berbahan dasar buah mengkudu dan kayu manis menunjukkan bahwa konsentrasi yang terbaik yaitu perlakuan konsentrasi C1 dengan konsentrasi buah mengkudu 1 liter dan kayu manis 3% sebesar 88,97%. Dan yang terendah yaitu kontrol sebesar 67,6%. Hasil penelitian antioksidan buah mengkudu dan kayu manis meningkat seiring dengan semakin banyak konsentrasi buah mengkudu dan kayu manis yang ditambahkan.

Mengkudu merupakan salah satu tanaman tropika yang cukup banyak ditemukan di berbagai tempat dan sangat berpotensi sebagai antioksidan alami, karena mengandung flavonoid, tritpen, triterpenoid, dan saonin dalam jumlah yang signifikan. Senyawa flavonoid yang terkandung dalam mengkudu bermanfaat sebagai antioksidan (Winarsi, 2007).

Antioksidan berperan penting untuk mempertahankan mutu produk pangan. Berbagai kerusakan seperti ketengikan, perubahan nilai gizi, perubahan warna dan aroma, serta kerusakan fisisk lain pada produk pangan karena oksidasi dapat dihsmbst oleh antioksidan (Cooper & Emory, 1997).

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut : Penambahan serbuk kayu manis dalam penelitian ini berpengaruh nyata terhadap mutu minuman instan yang dihasilkan. Dengan analisis minuman instan buah mengkudu dan kayu manis perlakuan terbaik yaitu C1 dengan konsentrasi

mengkudu 1 liter dan kayu manis 3% yang terbaik. Karakteristik kimia minuman instan perlakuan ini adalah kadar air 1,9%, flavonoid 0,16% aktifitas antioksidan 88,97% dan memenuhi standar mutu minuman instan (SNI .01- 4320- 1996).

Daftar Pustaka

- Antara, N. T., Pohan, H. G., & Subagja, D. (2001). Pengaruh tingkat kematangan dan proses terhadap karakteristik sari buah mengkudu. *Warta IHP. J. Of Agro-Based Industry*, 18(1-2), 25-31.
- Sabir, A. (2003). Pemanfaatan flavonoid di bidang kedokteran gigi. *Majalah Kedokteran Gigi (Dental Journal)*, 36(3), 81-87.
- Banjarnahor, S. D., & Artanti, N. (2014). Antioxidant properties of flavonoids. *Medical Journal of Indonesia*, 23(4), 239-44.
- Cooper, D. R., & Emory, C. W. (1997). Metode Penelitian Bisnis Jilid 1 Edisi Kelima. *Jakarta: Erlangga*.
- Soediby, M., & Dalimartha, S. (1999). Awet Muda Dengan Tumbuhan Obat dan Diet Suplemen. *Trubus Agriwidya, Jakarta*.
- Lies, S. (2005). Aneka Olahan Mengkudu Berkhasiat Obat. *Yogyakarta: Penerbit Kanisius*.
- Winarno, F. G. (2000). Potensi dan peran tepung-tepungan bagi industri pangan dan program perbaikan gizi. *Makalah pada Sem Nas Interaktif: Penganekaragaman Makanan untuk Memantapkan Ketersediaan Pangan*.
- Yohanes, K. (2005). Olahan Lidah Buaya. *Trubus Agrisarana, Surabaya*.