

**PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH NANAS (*ANANAS COMOSUS*) DAN KAYU
MANIS (*CINNAMOMUN VERUM*) TERHADAP SIFAT SENSORIS MINUMAN
FUNGSIONAL PASAK BUMI**

***EFFECT OF ADDITION OF PINEAPPLE
(ANANAS COMOSUS) AND CINNAMON (CINNAMOMUN VERUM) ON SENSORIAL
PROPERTIES OF FUNCTIONAL EURYCOMA LONGIFOLIA JACK***

NUR AMALIAH¹, RIZQHA RESTU ANANDHA¹

Politeknik Negeri Balikpapan
Jl. Soekarno-Hatta Km. 8 – Balikpapan 76126
Telp. (0542) 860895, 862305 Fax. 861107
nur.amaliah@poltekba.ac.id

ABSTRAK

Pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack) merupakan tanaman herbal yang memiliki komponen aktif yang memberikan efek kesehatan untuk tubuh. Pasak bumi memiliki rasa yang sangat pahit, sehingga masyarakat kurang suka meminumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pasak bumi dapat diolah menjadi minuman fungsional dengan kombinasi sari nanas dan kayu manis dengan mengetahui tingkat organoleptik hasil uji tingkat kesukaan (hedonik) dan mutu hedonik dari warna, aroma, dan rasa. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi eksperimen, studi kepustakaan, observasi, dokumentasi, dan kuisisioner dan analisa data yang digunakan yaitu statistik deskripsi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasak bumi dengan kombinasi sari nanas dan kayu manis dapat diolah sebagai bahan dasar dalam pembuatan minuman fungsional. Dari hasil penyebaran angket ke 25 panelis diperoleh perlakuan terbaik untuk uji hedonik dan uji mutu hedonik pada aspek warna, aroma dan rasa terdapat pada formulasi 1 yaitu pada penambahan larutan pasak bumi sebanyak 300 ml.

Kata Kunci: minuman fungsional, pasak bumi, nanas, kayu manis

ABSTRACT

Eurycoma longifolia Jack is an herbal plant that has an active component that provides health effects for the body. *Eurycoma Longifolia* jack has a very bitter taste, so people do not like to drink it. The study aims to determine the *Eurycoma longifolia* Jack can be processed into a functional beverage with a combination of extracts of pineapple and cinnamon with to knowing the organoleptic level results preference hedonic level and hedonic quality level as an aspect of color, odors, and taste. data collection techniques used include experiments, literature study, observation, documentation, and questionnaire, then data analysis techniques is descriptive statistics.

The results showed that *eurycoma longifolia* Jack with combination of extracts of pineapple and cinnamon can be treated as a basic ingredient in the manufacture of functional drinks. From the result of questionnaire distribution to 25 panelists obtained the best treatment for hedonic test and hedonic quality test on the color, odor and taste aspects found in the formulation 1 that is the addition of 300 ml liquid of *eurycoma longifolia* jack

Keywords: functional beverages, *Eurycoma longifolia* Jack, pineapple, cinnamon

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki sumber kekayaan alam yang melimpah terutama pada tanaman herbalnya. Dari berbagai macam tanaman herbal, beberapa jenis yang telah diketahui manfaatnya bagi kesehatan karena terbatasnya pengetahuan masyarakat dalam mengolah tanaman-tanaman herbal tersebut menjadi minuman fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan. Proses pengolahan tanaman herbal menjadi minuman fungsional memerlukan pengetahuan tentang kandungan senyawa aktif dan teknik formulasi agar cita rasa yang dihasilkan dapat diterima masyarakat serta fungsinya bagi kesehatan dapat dipertanggungjawabkan (Kumalaningsih, 2006).

Pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack) termasuk salah satu jenis tumbuhan obat yang banyak ditemukan di hutan-hutan Indonesia, Malaysia, Thailand, Filipina, Vietnam, dan Birma (Siregar et al., 2003; Minorsky, 2004; Achmad, 2004). Dalam pengobatan tradisional, akar pasak bumi umum digunakan sebagai aprodisiaka, penurun panas, antimalaria, dan mengobati disentri. Bagian kulit dan batangnya digunakan sebagai penurun panas, serta mengobati sariawan, cacangan, dan sakit tulang, selain itu juga sebagai tonik setelah melahirkan. Daun tumbuhan ini digunakan untuk mengobati penyakit gatal, sedangkan bunga dan buahnya digunakan untuk mengobati sakit kepala, sakit perut, dan nyeri tulang (Hadad dan Taryono, 1998). Selain itu, secara tradisional masyarakat juga memanfaatkan pasak bumi untuk menurunkan tekanan darah (Koh et al., 2009 cit. Hussein et al., 2012). Namun, akar pasak bumi lebih dikenal masyarakat luas sebagai aprodisiaka (Padua et al., 1999), bahkan khasiat tersebut telah dibuktikan dari pengujian laboratorium (Ang et al., 2003). Berkaitan dengan khasiatnya dalam pengobatan, akar pasak bumi juga telah teruji secara ilmiah sebagai antimalaria (Ang et al., 2003; Satayavivad et al., 1998; Chan et al., 2004; Kuo et al., 2004; Yusuf et al., 2013), antibakteri (Danial et al., 2013), sitotoksik (Kuo et al., 2004), antiosteoporosis (Effendy et al., 2012; Razak et al., 2012), antioksidan dan antiinflamasi (Varghese et al., 2013), serta hepatoprotektor (Panjaitan et al., 2013).

Pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack) dapat diproses dengan cara diseduh/direbus langsung atau dibuat jamu. Pasak bumi memiliki rasa yang pahit sehingga kurang disukai oleh masyarakat. Untuk meminimiliasi rasa pahit dari pasak bumi, maka dapat ditambahkan sari buah-buahan atau rempah-rempah. Dengan adanya inovasi dalam pengembangan produk pangan, sehingga akan dibuat produk minuman yang berbahan dasar pasak bumi dengan penambahan sari nanas dan kayu manis.

Nanas merupakan komoditi yang banyak dibudidayakan di Kalimantan Timur khususnya di Samboja, Kutai Kartanegara. Buah nanas memiliki rasa yang asam, manis dan juga segar sehingga dapat dijadikan produk minuman. Minuman fungsional adalah minuman yang mengandung unsur-unsur zat gizi atau non zat gizi dan jika dikonsumsi dapat memberikan pengaruh positif terhadap kesehatan tubuh. Minuman fungsional merupakan jenis pangan atau produk pangan yang memiliki ciri-ciri fungsional sehingga berperan dalam perlindungan atau pencegahan, pengobatan terhadap penyakit, peningkatan kinerja fungsi tubuh optimal, dan memperlambat proses penuaan (Sampoerno dan Fardiaz, 2001). Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui formulasi yang tepat dengan menguji tingkat kesukaan (hedonik) dan mutu hedonik dari minuman fungsional pasak bumi kombinasi nanas dan kayu manis.

METODOLOGI

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah pasak bumi yang berasal dari Kalimantan Timur, nanas sarikaya yang berasal dari Samboja, kayu manis, gula, air.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah wadah, pisau, talenan, gelas ukur, blender, kompor, panci, spatula.

Pembuatan Minuman Pasak Bumi dengan Kombinasi Nanas dan Kayu Manis

Parameter yang digunakan dalam penentuan formulasi yaitu volume larutan pasak bumi sebagai perbandingan dalam minuman fungsional dengan merebus pasak bumi seberat 100 gram dengan air sebanyak 300 ml, 600 ml, dan 900 ml. lalu menghaluskan nanas dan memisahkan ampas dan sari nanas. air rebusan pasak bumi dicampur dengan sari nanas sebanyak 1200 ml, gula sebanyak 5 gram, garam sebanyak 2 gram, dan kayu manis sebanyak 50 gram. Rebus selama 30 menit lalu angkat, dinginkan. Minuman siap dikemas dengan menggunakan kemasan botol/kaca.

Teknik, Instrument dan Analisa Data

Pengumpulan data dilaksanakan di laboratorium proses (*hot kitchen*) Politeknik Negeri Balikpapan dengan menggunakan metode eksperimen untuk mendapatkan data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner (angket), dokumentasi dan observasi. Sedangkan teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah statistik deskripsi menggunakan aplikasi SPSS 20.0 *for windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panelis yang digunakan pada penelitian ini adalah panelis agak terlatih sebanyak 25 orang. Sebelum menyebarkan angket penilaian, terlebih dahulu melakukan interview terhadap 25 panelis pada produk pasak bumi, dan mengetahui karakteristik baik dari warna, aroma dan rasa pada produk pasak bumi.

Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu uji hedonik dan mutu hedonik. Adapun hasil yang diperoleh pada penelitian dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1. Hasil Uji Hedonik dan Mutu Hedonik Minuman Fungsional Pasak Bumi Dengan Kombinasi Nanas dan Kayu Manis

Perbandingan volume larutan pasak bumi (ml)	Uji Hedonik			Uji Mutu Hedonik		
	Warna	Aroma	Rasa	Warna	Aroma	Rasa
300	3.7600	3.8800	4.4000	3.8800	3.9200	4.4800
600	3.5200	3.7600	3.8400	3.8400	3.5200	3.7200
900	3.5600	3.6800	3.9200	3.6800	3.5600	3.0800

Uji Hedonik

Warna

Warna merupakan salah satu parameter fisik suatu bahan pangan yang penting. Kesukaan panelis terhadap produk pangan juga ditentukann oleh warna pangan tersebut. Warna suatu bahan pangan dipengaruhi oleh cahaya yang diserap dan dipantulkan dari

bahan itu sendiri dan juga ditentukan oleh faktor dimensi yaitu warna produk, kecerahan, dan kejelasan warna produk (Rahayu, 2001).

Hasil yang diperoleh dari aspek warna pada tabel 1 menunjukkan perlakuan terbaik terdapat pada penambahan larutan pasak bumi sebanyak 300 ml dengan rata-rata 3,76 yang berarti panelis suka terhadap warna minuman fungsional dengan kombinasi nanas dan kayu manis.

Aroma

Indera pembau digunakan untuk menilai bau atau aroma suatu produk pangan. Aroma adalah rasa dan bau yang sangat subyektif serta sulit diukur, karena setiap orang mempunyai sensitifitas dan kesukaan yang berbeda. Meskipun mereka dapat mendeteksi, tetapi setiap individu memiliki kesukaan yang berlainan (Meilgaard *et al.* 2000).

Hasil yang diperoleh dari aspek aroma pada tabel 1 menunjukkan perlakuan terbaik terdapat pada penambahan larutan pasak bumi sebanyak 300 ml dengan rata-rata 3,88 yang berarti panelis suka terhadap aroma minuman fungsional dengan kombinasi nanas dan kayu manis.

Rasa

Cita rasa suatu bahan pangan adalah respon ganda dari bau dan rasa. Bila digabungkan dengan perasaan (konsistensi dan tekstur) dari makanan didalam mulut, panelis dapat membedakan suatu makanan dengan jenis makanan lain. Citarasa makanan ditimbulkan oleh terjadinya ransangan terhadap indera pengecap dalam tubuh manusia. Makanan yang memiliki citarasa tinggi adalah makanan yang disajikan dengan menarik, menyebarkan bau yang sedap dan memberikan rasa yang lezat (Ammermen, 1987).

Hasil yang diperoleh dari aspek rasa pada tabel 1 menunjukkan perlakuan terbaik terdapat pada penambahan larutan pasak bumi sebanyak 300 ml dengan rata-rata 4,40 yang berarti panelis suka terhadap rasa minuman fungsional dengan kombinasi nanas dan kayu manis.

Uji Mutu Hedonik

Warna

Hasil yang diperoleh dari aspek warna pada tabel 1 menunjukkan perlakuan terbaik terdapat pada penambahan larutan pasak bumi sebanyak 300 ml dengan rata-rata 3,88 yang berarti warna kuning cerah yang terdapat pada minuman fungsional dengan kombinasi nanas dan kayu manis.

Warna kuning pada sari nanas akan semakin cerah dengan penambahan larutan pasak bumi yang lebih sedikit (300 ml) dibandingkan dua formulasi lainnya yaitu penambahan larutan pasak bumi sebanyak 600 ml dan 900 ml.

Aroma

Hasil yang diperoleh dari aspek aroma pada tabel 1 menunjukkan perlakuan terbaik terdapat pada penambahan larutan pasak bumi sebanyak 300 ml dengan rata-rata 3,92 yang berarti minuman memiliki aroma khas nanas dan kayu manis.

Aroma pada minuman dipengaruhi penambahan sari nanas dan kayu manis, sedangkan pasak bumi tidak memiliki aroma yang khas. Oleh karena itu, semakin sedikit penambahan larutan pasak bumi, semakin beraroma khas nanas dan kayu manis minuman fungsional yang dihasilkan.

Rasa

Hasil yang diperoleh dari aspek rasa pada tabel 1 menunjukkan perlakuan terbaik terdapat pada penambahan larutan pasak bumi sebanyak 300 ml dengan rata-rata 4,48 yang berarti minuman tidak pahit dan berasa sari nenas dan kayu manisnya.

Rasa pada minuman fungsional kombinasi nenas dan kayu manis dipengaruhi oleh larutan pasak bumi yang diberikan. Karena rasa pasak bumi yang pahit sehingga semakin sedikit penambahan larutan pasak bumi maka rasa pahit yang terdapat minuman semakin berkurang.

KESIMPILAN

Rasa pahit pada minuman pasak bumi dapat diminimalisasi dengan kombinasi sari nenas dan kayu manis. Perlakuan terbaik dari uji hedonik pada aspek warna, aroma, dan rasa terdapat pada penambahan larutan pasak bumi sebesar 300 ml. Perlakuan terbaik dari uji mutu hedonik pada aspek warna, aroma, dan rasa terdapat pada penambahan larutan pasak bumi sebesar 300 ml.

Saran

Saran untuk pengembangan lebih lanjut pada penelitian ini yaitu dengan menghitung kandungan gizi dan masa simpan, serta dilakukan pengujian senyawa komponen aktif terkait senyawa antioksidan yang terkandung di dalam produk minuman fungsional.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad SA. (2004). Alkaloid b-karbolin yang bersifat antimalaria dan sitotoksik dari akar tanaman pasak bumi (*Eurycoma longifolia*). Bull Soc Nat Prod Chem 4(1): S2-S4.
- Ammermen, G.R., (1987). Effect of Equal Lethal Heat Treatments at Various Times and Temperature Upon Selected Food Constituent. Prude University Lafayette. Indiana.
- Kumalaningsih, S., 2006. Antioksidan Alamai Penangkal Radikal Bebas. Surabaya :Trubus Agisarana.
- Ang HH, Ngai TH, Tan TH. (2003). Effect of *Eurycoma longifolia* Jack on sexual qualities in middle aged male rats. Phytomedicine 10(6-7): 590-593.
- Chan KL, Choo CY, Abdullah NR, Ismail Z. (2004). Antiplasmodial studies of *Eurycoma longifolia* Jack. using the lactate dehydrogenase assay of *Plasmodium falciparum*. J Ethnopharmacol 92: 223-227.
- Danial M, Saghal G, Mubbarakh SA, Sundarasekar J, Subramaniam S. (2013). Antibacterial studies on in vivo plant parts of medicinally important *Eurycoma longifolia* (tongkat ali). Pak J Bot 45(5): 1693-1700.
- Effendy NM, Mohamed N, Muhammad N, Mohamad IN, Shuid AN. (2012). *Eurycoma longifolia*: Medicinal plant in the prevention and treatment of male osteoporosis due to androgen deficiency. Evid Based Complement Altern Med 2012: 1-9.

- Hadad EA, M Taryono. (1998). Pasak bumi *Eurycoma longifolia* Jack. Di dalam: Supriadi. Tumbuhan obat, khasiat dan penggunaannya. Jakarta: Pustaka Indonesia. Pp 91-92.
- Hussein S, Ling APK, Tze Hann Ng, Ibrahim R, Paek KY. (2012). Adventitious roots induction of recalcitrant tropical woody plant. *Eurycoma longifolia*. Rom Biotechnol Lett 17(1): 7026-7035.
- Kuo PC, Damu AG, Lee KH, Wu TS. (2004). Cytotoxic and antimalarial constituents from the roots of *Eurycoma longifolia*. Bioor Med Chem 12: 537-544.
- Meilgaard, M., Civille G.V., Carr B.T. 2000. *Sensory Evaluation Techniques*. Boca Raton, Florida: CRC Press
- Minorsky. (2004). On the inside. Plant Physiol 131(3): 1157-1158.
- Padua LS de, Bunyapraphatsara N, RHMJ Lemmens, editor. (1999). Medicinal dan poisonous plants 1. Plant Resources of South-East Asia 12 (1). Bogor Indonesia 274- 275.
- Panjaitan RGP, Handharyani E, Chairul, Manalu W. (2013). Hepatoprotective activity of *Eurycoma longifolia* Jack. roots. Indian J Tradit Knowle 12(2): 225-230.
- Rahayu, W.P. (2001). Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pangan. IPB. Bogor.
- Razak HSA, Shuid AN, Mohamed IN. (2012). Combined effects of *Eurycoma longifolia* and testosterone on androgen-deficient osteoporosis in a male rat model. Evid Based Complement Altern Med 2012: 1-6.
- Sampoerno dan D. Fardiaz. (2001). Kebijakan dan pengembangan pangan fungsional dan suplemen di Indonesia. Dalam I. Nuraida dan R.D. Hariyadi (Ed.). Pangan Tradisional Basis Bagi Industri Pangan Fungsional dan Suplemen. Pusat Kajian Makanan Tradisional, Institut Pertanian Bogor, Bogor. hlm. 1–15.
- Satayavivad J, Soonthornchareonnon N, Somanaban A, Thebtaranonth Y. (1998). Toxicological and antimalarial activity of eurycomalactone and *Eurycoma longifolia* extract in mice. Thai J Phytopharm 5(2): 1-20.
- Siregar LAM, Chan-Lai-Keng, Boey Peng-Lim. (2003). Selection of cell source and the effect of pH and MS macronutrients on biomass production in cell cultures of tongkat ali (*Eurycoma longifolia* Jack). J Plant Biotechnol (2): 131-135.
- Varghese CP, Ambrose C, Jin SC, Lim YJ & Keisaban T. (2013). Antioxidant and antiinflammatory activity of *Eurycoma longifolia* Jack, A traditional medicinal plant in Malaysia. Int J Pharm Sci Nanotech 5(4): 1875-1878.
- Yusuf H, Mustofa, Wijayanti MA, Susidarti RA, Asih PBS, Suryawati, Sofia. (2013). A new quassinoid of four isolated compounds from extract *Eurycoma longifolia* Jack roots and their in-vitro antimalarial activity. Int J Res Pharm Biomed Sci 4(3): 728-734.