

BUBUK INSTAN DARI EKSTRAK TAHONGAI (*Kleinhovia hospita*)

INSTANT POWDER FROM LEAVES TAHONGAI EXTRACT (*Kleinhovia hospita* L)

Suroto Hadi Saputra, Kurniawaty, Sitti Nurlina
Balai Riset dan Standardisasi Industri Samarinda
Jl. MT. Haryono/Banggeris No. 1 Samarinda
Surotohs.65@gmail.com

ABSTRAK

Daun tahongai dibuat dalam bentuk kapsul, teh celup dan sirup. Dalam penelitian ini daun tahongai dibuat dalam bentuk bubuk instan dari ekstrak daun tahongai. Tujuan penelitian ini adalah memperoleh kadar kandungan fitokimia dan kadar sari larut air bubuk instan dari ekstrak daun tahongai. Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap 1 faktor terdiri dari 3 taraf yaitu s_1 (60 gram ekstrak tahongai : 35 gram gula : 5 gram susu krim); s_2 (50 gram ekstrak tahongai : 30 gram gula : 20 gram susu krim); s_3 (40 gram ekstrak tahongai : 25 gram gula : 15 gram susu krim). Parameter yang dianalisa terdiri dari kadar fenol, kadar flavonoid dan kadar sari larut air. Hasil nilai tertinggi diperoleh kadar fenol 0,0025% (s_1) dan kadar flavonoid 0,4945% (s_3), kadar sari larut air 75,96% (s_3).

Keyword: tahongai, fenol, flavonoid dan kadar sari larut air.

ABSTRACT

The leaves tahongai are made in capsules, tea bags and syrups. In this research, leaves of tahongai are made in the form of instant powder from leaves tahongai extract. The purpose of this research is to obtain content of phytochemical, bioactivity and water soluble content of instant powder from leaves tahongai extract. The design of this study using a complete randomized design 1 factor consists of 3 levels namely s_1 (60 grams of tahongai extract : 35 grams of sugar: 5 grams of milk cream); S_2 (50 grams of tahongai extract : 30 grams of sugar: 20 grams of milk cream); S_3 (40 grams of tahongai extract : 25 grams of sugar: 15 grams of milk cream). Parameters analyzed consisted of phenol levels, flavonoid levels and water soluble content. The highest value obtained was phenol 0,0025% (s_1) and flavonoids 0,4945% (s_3) and water soluble content 75,96% (s_3).

Keyword: tahongai, phenol, flavonoid and water soluble content.

PENDAHULUAN

Kalimantan Timur merupakan salah satu Provinsi dari lima Provinsi yang ada di Pulau Kalimantan. Kalimantan Timur memiliki sumber daya alam keanekaragaman hayati yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai produk pangan dan non pangan. Salah satu diantara keanekaragaman hayati hasil hutan non kayu adalah daun tanaman tahongai (*Kleinhovia hospita* L) (Saputra dan Sampepana, 2016). Kandungan fitokimia daun tahongai adalah

alkaloid 2,83%, flavonoid 19,78%, dan saponin 14,23% (Yunita dkk., 2009 dalam Saputra dan sampepana, 2016). Senyawa saponin, kardenolin, bufadienal dan antrakuinon (Raflizar dan sihombing, 2009), senyawa scopolitin dan quercetin (Latif dkk., 1997). Mengandung senyawa aktif rutin dan kaemferol (Ramesh dan Subramanian, 1984), Senyawa aktif berupa eleutherol, kaemferol 3-glukosida dan kumarin 7-hidroksi-6-metoksi kumarin (sikloletin) (Arun dan Kusuma, 2014).

Beberapa manfaat daun tahongai dipercayai secara tradisional oleh masyarakat Kalimantan Timur dan Sulawesi dapat menyembuhkan penyakit liver, hipertensi dan diabetes (Dini dan Darminto, 2012), meningkatkan regenerasi sel-sel hati (Suryawati, 1991), menurunkan kolesterol, hipertensi dan glukosa darah pada kelinci (Herlina, 1993), antidiabetes (Hasni, 2002). Memperhatikan kandungan senyawa dan manfaat tahongai bagi kesehatan maka dilakukan penelitian pembuatan bubuk instan dari ekstrak tahongai (*Kleinhovia hospita* L.)

METODE PENELITIAN

Bahan dan pelaratan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah air, daun tahongai, gula dan susu krim. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah oven, timbangan, kompor, panci, wajan, cutil, sendok dan kain saringan.

Metode

Pembuatan ekstrak tahongai

Daun tahongai yang telah dipotong-potong kecil 0,5-1 cm (dihancurkan) dalam bentuk kering dimasukkan ke dalam air kemudian didihkan sambil diaduk hingga terbentuk larutan tahongai yang pekat. Larutan tahongai pekat kemudian disaring dengan menggunakan kain saring, filtrat yang terbentuk dilakukan penguapan dengan proses pemanasan 80⁰C hingga terbentuk ekstrak kental. Ekstrak kental yang dihasilkan ditambah bahan gula dan krem kemudian dimasak diatas kompor dengan api yang kecil sambil diaduk-aduk. Pemasakan dilakukan hingga terbentuk kristal.

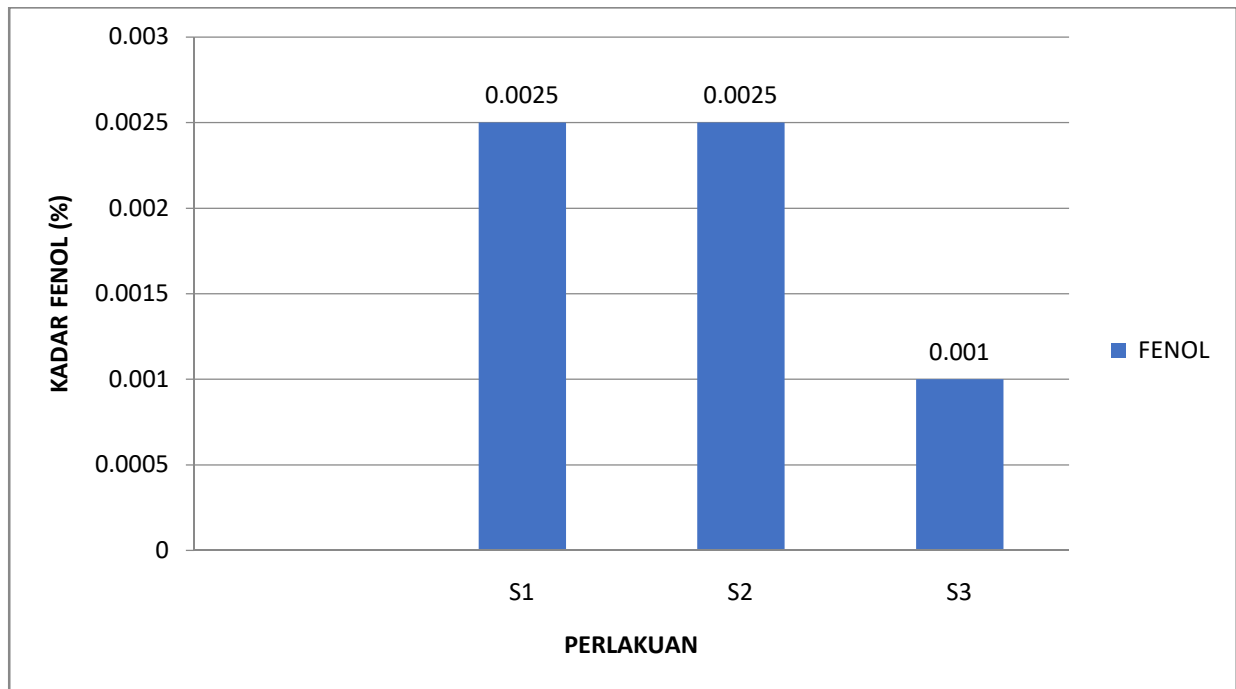
Rancangan percobaan pada pembuatan instan ekstrak tahongai adalah rancangan acak lengkap non faktorial dengan variasi komposisi (s) ekstrak tahongai:gula dan susu krim sebagai berikut:

- s₁ = 60 gram ekstrak tahongai: 35 gram gula: 5 gram susu krim;
 - s₂ = 50 gram ekstrak tahongai: 30 gram gula: 20 gram susu krim;
 - s₃ = 40 gram ekstrak tahongai: 25 gram gula: 15 gram susu krim.
- Masing-masing perlakuan diulang 2 kali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar fenol

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi campuran antara ekstrak tahongai : gula : krim tidak berpengaruh nyata pada taraf signifikan 0,05% terhadap kadar fenol instan tahongai (F_{hit} 4,5 dan F_{tabel} 9,5). Tidak adanya pengaruh nyata terhadap kadar fenol instan tahongai maka tidak dilanjutkan uji DMRT. Adapun nilai rata-rata kadar fenol instan tahongai pada Gambar 1.



Gambar 1. Nilai Rata-Rata Kadar Fenol Instan Tahongai.

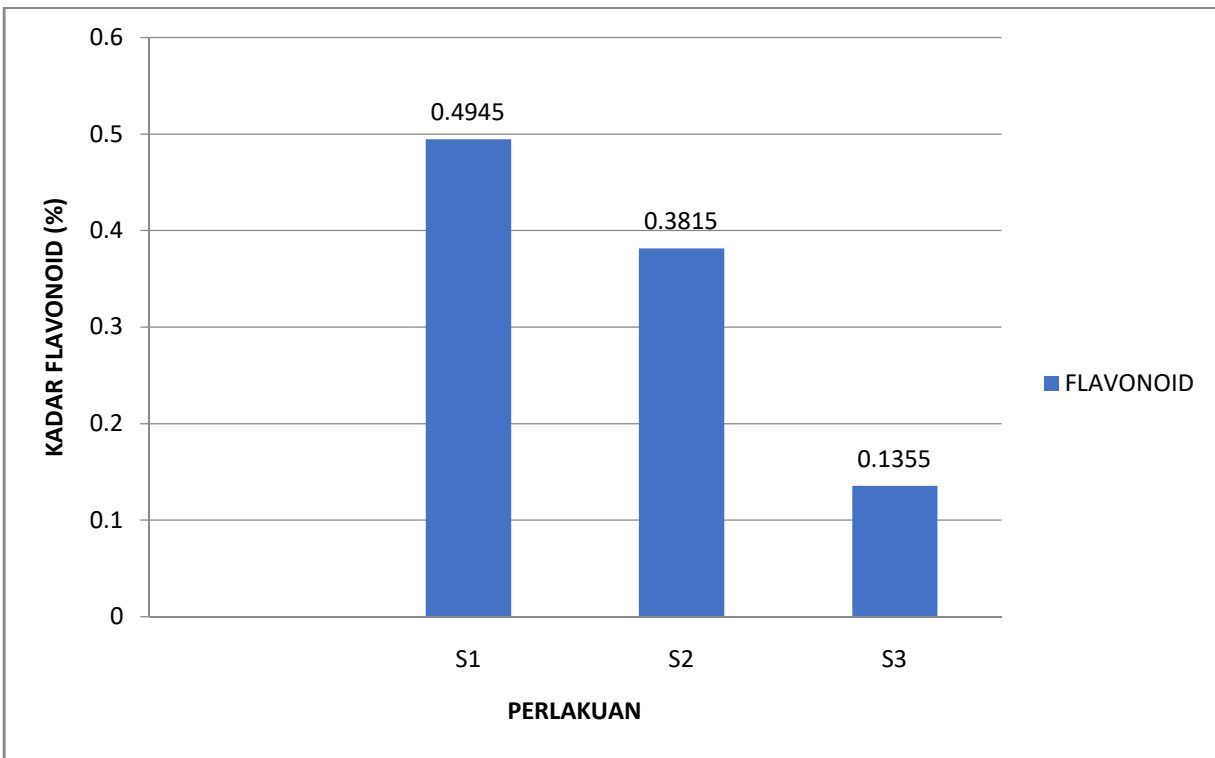
Secara keseluruhan kadar fenol bubuk instan ekstrak daun tahongai sangat kecil 0,001 s.d 0,0025. Hal ini diduga karena proses pembuatan ekstrak tahongai hingga pekat memerlukan waktu lama sehingga menyebabkan kadar fenol rendah. Selain itu setelah dapat ekstrak kental tahongai kemudian ditambahkan gula dan bubuk susu krim selanjutnya dilakukan pemanasan untuk mendapatkan bubuk instan. Proses pemanasan dapat menurunkan kadar fenol, hal ini sesuai pendapat Santoso (2009) bahwa penurunan jumlah total fenol disebabkan karena adanya proses oksidasi akibat adanya perlakuan panas pada saat ekstraksi. Sejalan dengan pendapat Estiasih dan Sofiah (2009) bahwa selama proses perendaman, perebusan dan pengukusan akan terjadi penurunan kadar total fenol.

Apak dkk (2007) senyawa fenol memiliki potensi sebagai antioksidan, antitumor, antivirus dan antibiotik. Senyawa fenolik beraktivitas sebagai antioksidan karena dapat mengikat oksigen sehingga oksigen tidak tersedia untuk proses oksidasi, selain itu juga dapat mengikat logam yang mampu mengkatalisis reaksi oksidasi (Khatun dkk., 2006).

Kadar flavonoid

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi campuran antara ekstrak tahongai : gula : krim tidak berpengaruh nyata pada taraf 0,5% terhadap kadar flavonoid instan

tahongai (F_{hit} 4,9 dan F_{tabel} 9,5). Tidak adanya pengaruh nyata terhadap kadar flavonoid instan tahongai tidak dilanjutkan uji DMRT. Nilai rata-rata kadar flavonoid instan tahongai pada Gambar 2.



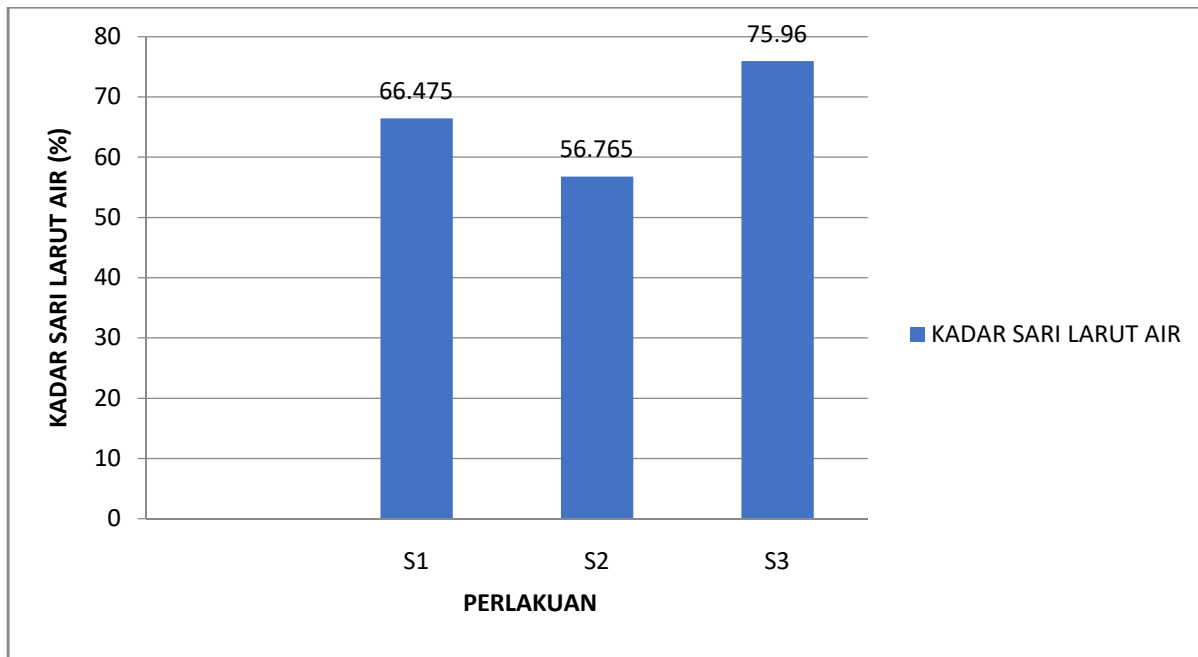
Gambar 2. Nilai Rata-Rata Flavonoid Instan Tahongai.

Kadar flavonoid makin turun seiring dengan makin sedikitnya jumlah ekstrak tahongai yang digunakan dalam perlakuan bubuk instan dari ekstrak tahongai. Nilai kadar flavonoid 0,4945 -01355%. Makin menurunnya kadar flavonoid pada instan bubuk ekstrak tahongai diduga karena jumlah kandungan flavonoid $s3 < s2 < s1$ dengan urutan campuran ekstrak tahongai 40 gram, 50 gram dan 60 gram.

Menurut Markham (1988) flavonoid merupakan senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan pada bagian tanaman antara lain daun, akar, kayu, kulit, tepung sari, bunga dan biji. Manfaat flavonoid menurut Lipinski (2011) berpotensi sebagai antioksidan dan mempunyai aktivitas sebagai anti bakteri, anti inflamasi, anti alergi dan anti thrombosis.

Kadar sari larut air

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi campuran antara ekstrak tahongai : gula : krim tidak berpengaruh nyata terhadap kadar sari larut air instan tahongai. Tidak adanya pengaruh nyata terhadap kadar sari larut air tahongai tidak dilanjutkan uji DMRT. Adapun kadar sari larut air instan tahongai sebagaimana pada Gambar 3.



Gambar 3, kadar sari larut air instan tahongai.

Nilai kadar sari larut air instan tahongai tertinggi diperoleh campuran 40 gram ekstrak tahongai: 25 gram gula:15 gram susu dengan nilai kadar sari larut sebesar 75,96% sedangkan yang terendah diperoleh pada perbandingan campuran 50 gram ekstrak tahongai:30 gram gula:20 gram susu krim dengan nilai kadar sari larut air sebesar 56,765%. Jumlah ekstrak tahongai memengaruhi kadar sari larut air, semakin kecil campuran ekstrak tahongai kain tinggi kadar sari larut air.

Air merupakan pelarut yang banyak digunakan dalam aplikasi industri. Penggunaan air pada beberapa aplikasi membutuhkan suatu kemampuan melepas bahan aktif yang baik, sehingga bahan aktif yang dihasilkan sebaiknya memiliki kelarutan dalam pelarut yang baik. Kenyon *et al.*, (1988) mengatakan bahwa maltodekstrin dapat larut dalam air dingin dengan sempurna sehingga dapat melepaskan *flavor* secara cepat dalam penggunaannya pada aplikasi tertentu.

Komponen fenolik mudah larut pada pelarut organik yang bersifat polar seperti etanol (Houghton dan Rama (1998). Namun terdapat juga tanaman tertentu yang senyawa fenol di dalamnya mudah larut di dalam air. Senyawa fenol yang berkaitan dengan protein maupun gula glikosida cenderung mudah larut pada pelarut aquades di bandingkan dengan senyawa lain.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan campuran 60 gram ekstrak tahongai : 35 gram gula : 5 gram susu krim memiliki kadar fenol dan flavonoid tertinggi yaitu 0,0025% dan 0,4945%. Daya larut dalam air 75,96% diperoleh campuran 40 gram ekstrak tahongai:25 gram gula:15 gram susu krim.

DAFTAR PUSTAKA

- Apak R *et al.* 2007. Comparative Evaluation of Various Total Antioxidant Capacity Assay Applied to Phenolic Compounds With the CUPRAC assay. *Molecules* 12:1496-1547.
- Arung E.T., dan Kusuma IW. 2012. Mengilmiahkan Obat Alamiah. Kementrian Riset dan Teknologi. <http://www.ristek.go.id> [diakses tanggal 21 Februari 2012]. Jakarta.
- Dini Iwan dan Darminto . 2012. Metode Isolasi Senyawa Bioaktif pada Tumbuhan Paliasa (*Kleinhovia hospita* Linn.). Jurnal Chemica Volume. 13 Nomor 2 Desember 2012, halaman 11 -16.
- Estiasih. T. dan Sofiah. E. 2009. Stabilitas Antioksidan Bubuk Keluwak Selama Pengeringan dan Pemasakan. Jurnal Teknologi Pertanian 10 (2):115-122.
- Herlina. 1993. *Pengaruh Infus Daun Kayu Paliasa Kleinhovia hospita Linn. Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Kelinci*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Hasanddin.
- Hasni, 2002. *Pengaruh Infus Daun Paliasa (Kleinhovia hospita Linn.) Terhadap Traspor Aktif Glukosa pada Usush Halus Marmut*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Hasanuddin.
- Houghton, T., Kagawa, T. Yasuhaga, dan I. Okuda. 1998. Laboratory Handbook for the Fractionation of Natural Extract, London:Chapman & Hall.
- Kenyon, M.M dan R.J. Anderson. 1988. Maltodextrin dan Low-Dextrose-Equivalence Corn Syrup Solids. *Di dalam* Risch S. J dan G. A. Reineccius (Eds). Flavour Encapsulation. American Chemical Society, Washington, D.C. 7-10.
- Khamsah SM, Akowah G, Zhari I. 2006. Antioxidant Activity and Phenolic Content of *Orhosiphon Stamineus* Benth from Different Geographical Origin. *J Sust Sci Management* 1:14-20.
- Khatun, M., Eguchi, S., Yamaguchi, T., Takamura, H. dan Matoba, T. (2006). Effect of thermal treatment on radical-scavenging activity of some spices. *Food Science and Technology Research* 12(3): 178-185.
- Latiff, A., Faridah, H.I., L.J.G Van den Maese, 1997. "*Kleinhovia Hospita* Linn". *Plant Reseorces of South-east Asia* No.II.
- Lipinski, B. 2011, Hydroxyl Radical and Its Scavengers in Health and Disease, Review Article, *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, **11**:1-9.
- Markham K.R., 1988, Cara Mengidentifikasi Flavonoid. Diterjemahkan oleh Padmawinata. Bandung: ITB, h. 3-5, 15-21, 23-36, 39-47, 54-55.
- Raflizal dan Sihombing , M., 2009. Dekok Daun Paliasa Sebagai Obat Radang Hati Akut. Jurnal Ekologi Kesehatan. Vol. 8 (2) hal 984-993.

- Ramesh P., dan Subramanian S. 1984. Flavonoids of *Kleinhovia hospita*. *Med Educ Res* 10:76–7.
- Santoso. 2009. Penatalaksanaan Penyakit Jantung Sebagai Paradigma Sehat. Skripsi Fakultas Kedokteran. Universitas Indonesia.
- Saputra, H.S., dan Sampepana, E., 2016. Pembuatan Sirup Dari Ekstrak Tahongai (*Kleinhovia hospita* Linn.) Prosiding Seminar Nasional Hasil Riset dan Standardisasi Industri VI. Hal. 63-70. Balai Riset dan Standardisasi Industri Banda Aceh. Banda Aceh.
- Suryawati, 1991. *Pengaruh Pemberian Ekstrak daun Paliasa Klenhovia hospita Linn. Terhadap Hati Hewan Uji Mencit*. Skripsi tidak diterbitkan, Ujung Pandang: Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Hasanuddin.
- Tang, C. 1991. Phenolic compound in Food. Di dalam Phenolic Compound in Food and Their effects on health. ChiTang, Cang Y. Lee, dan Mou-Tuan Huang (eds). Washington D.C.: American Chemical Society.