

KANDUNGAN PROKSIMAT DAN KOMPOSISI ASAM OKSALAT PADA KULIT UMBI TALAS BENENG YANG TUMBUH LIAR PADA KONDISI KETINGGIAN TEMPAT YANG BERBEDA

(Proksimat Content and Composition of Oxalic Acid on the Skin Tubers Talas Beneng that Wild Growth with Variety of Different Height)

Eltis Panca Ningsih¹, Nuniek Hermita¹

¹Staf Pengajar Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian,
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Jl. Raya Jakarta KM 04, Pakupatan, Serang, Banten
Telp. 0254-280330, Fax. 0254-281254, e-mail: eltispn14@gmail.com

ABSTRACT

Talas Banten was better known with the name beneng which is called for besar and koneng, and had meaning large and yellow. Taro beneng was derived from Pandeglang Regency of Banten Province. This research was aimed to know the nutrient content, composition, oxalic acid and mineral content in the talas beneng skin are growing wild by the community at different places. The research was carried out from May until October 2016. This research was conducted in the form of field research around the area of Mountain Coral, Pandeglang Regency, Banten Province. Analysis of the talas beneng skin was done in Balai Besar Industri Agro, Bogor. The results showed that the content of proksimat talas beneng skin was growing wild include water, ash, protein, fat and carbohydrates. Moisture content at an altitude of 500 m above sea level was higher (87.1%) compared to a height of 650 m above sea level (86.2%) and an altitude of 800 m above sea level (86.8%). Ash at a height of 650 m above sea level is higher (3.48%) compared to an altitude of 500 m above sea level (2.52%) and an altitude of 800 m above sea level (2.26%). Protein content and fat at an altitude of 500 m above sea level is higher (1.54% and 0.34%) compared to a height of 650 m above sea level (1.08% and 0.19%) and height 800 mdpl (1.08% and 0.11%). Content of carbohydrate at a height of 800 m above sea level was higher (9.75%) compared to an altitude of 500 m above sea level (8.50%) and an altitude of 650 m above sea level (9.05%). Content of oxalic acid at a height of 650 m above sea level was higher (0.19%) than an altitude of 500 m above sea level (0.11%) and height 800 m above sea level (0.12%).

Keywords: elevation, oxalic acid, proximate, taro beneng

PENDAHULUAN

Talas Banten lebih dikenal dengan nama beneng yang merupakan singkatan dari besar dan koneng yang artinya berukuran besar dan berwarna kuning. Talas beneng berasal dari Kabupaten Pandeglang

Provinsi Banten. Talas ini menjadi salah satu komoditi bahan pangan pokok di Provinsi Banten selain beras dan aneka umbi. Talas beneng memiliki karakteristik yang berbeda dengan talas dari daerah lainnya. Talas ini tumbuh liar di Kawasan

Gunung Karang, memiliki batang yang besar dan panjang serta pada bagian akarnya terdapat umbi-umbi kecil (kimpul) yang bergerombol. Selain kimpul, bagian utama yang dapat dimakan adalah batang (BPTP Banten, 2016).

Bahan pangan dari umbi talas beneng memiliki potensi sebagai bahan pangan lokal substitusi beras, tepung terigu dan aneka olahan lainnya. Aneka olahan dari talas beneng sebagai produk unggulan yaitu cake beneng, kroneng (kroket beneng), kerneng (kering beneng), burbenis (bubur beneng manis), brownies kukus beneng dan aneka olahan lainnya (Muhtami, 2014). Namun sampai saat ini, pemanfaatan talas beneng hanya terfokus pada umbi talas beneng, padahal terdapat bagian lain yang belum dimanfaatkan yaitu kulit umbi talas beneng. Kulit umbi talas beneng hanya dibuang, jarang digunakan dan terkadang dibiarkan busuk begitu saja oleh masyarakat.

Sebelum kulit umbi talas beneng dijadikan sebagai sumber bahan pangan maka perlu dilakukan pengujian terlebih dahulu tentang kandungan gizi dan komposisi bahan kimianya sehingga aman bila dijadikan sebagai sumber bahan pangan. Selain itu, pada kulit talas beneng juga mengandung asam oksalat. Asam oksalat merupakan persenyawaan garam antara ion kalsium dengan ion oksalat. Pada seluruh bagian tanaman talas mengandung senyawa kristal kalsium oksalat mulai dari daun, tangkai daun, umbi sampai pada akar. Diduga senyawa ini pula yang menyebabkan iritasi pada mulut dan tenggorokkan serta mengakibatkan rasa gatal ketika dikunyah (Muttakin *et al.*, 2015), sehingga pengujian

asam oksalat pada kulit talas beneng juga sangat perlu dilakukan. Bila diperoleh nilai gizi yang baik dari kulit umbi talas beneng maka dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan.

Tanaman talas dapat tumbuh pada ketinggian 0-1.300 m di atas permukaan laut (dpl) (Prihatman, 2000). Namun tidak tahan terhadap temperatur sangat rendah (beku) (Setyowati *et al.*, 2007). Ketinggian tempat diduga mempengaruhi kandungan gizi dan asam oksalat pada kulit umbi talas beneng. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan gizi dan asam oksalat pada kulit umbi talas beneng yang tumbuh secara liar pada ketinggian tempat yang berbeda-beda.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Mei sampai dengan Oktober 2016. Penelitian ini dilakukan dalam bentuk penelitian lapangan di sekitar Kawasan Gunung Karang, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Analisis kulit umbi talas beneng dilakukan di Balai Besar Industri Agro (BBIA), Bogor.

Bahan yang digunakan adalah kulit umbi talas beneng, H₂SO₄, HCl, NaOH, Na₂S₂O₃, NH₄F, KH₂PO₄, Na₂B₄O₇.10H₂O, HNO₃, KIO₃, amonium molibdat, THF, asam askorbat, K(SbO)C₄H₄O₆.0.5H₂O, asam borat petroleum benzena, larutan Luff Schoorl, pengekstrak Bray dan Kurts I, pereaksi pewarna P, pereaksi OPA, etanol, metanol, larutan brij-30 30%, 2-merkaptotanol, Na-EDTA, Na-asetat, lantanum klorida 3%, larutan bufer kalium borat pH 10,4 (1:1), standar asam amino 5 µmol ml⁻¹, larutan standar Ca, Fe, Mg, K, Na, Zn, Cu, Se, Mn, air akuades, air

murni (HP), air bebas ion, tablet selenium, indikator BCG-MM, indikator pati, indikator metil merah, dan kertas saring.

Alat yang digunakan meliputi: alat-alat kaca, alat pengering beku, cawan porselin, tanur, pembakar gas, piringan pemanas, eksikator, alat destruksi protein, labu Kjeldahl, alat destilasi kjeltech®, seperangkat alat sokset dan alat refluks, pendingin tegak, pompa vakum, penguap putar, spektrofotometer ultraviolet-tampak, kromatografi cairan kinerja tinggi (KCKT) tipe ICI dengan kolom ODS, dan spektrofotometer serapan atom (SSA).

Penelitian ini berupa penelitian lapangan di sekitar Kawasan Gunung Karang, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten dengan pengambilan sampel kulit umbi talas beneng dengan berbagai ketinggian yang berbeda. Talas beneng yang tumbuh liar dipilih lokasinya yaitu Desa Juhut dan Desa Pandeglang. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode deskriptif kuantitatif. Parameter yang diamati meliputi analisis proksimat dan asam oksalat. Analisis proksimat yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi analisis kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, serat, dan mineral.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar air merupakan salah satu parameter yang penting pada bahan pangan karena berkaitan dengan mutu dan umur simpan produk (Winarno, 1993). Kadar air pada ketinggian 500 m dpl (tumbuh liar) sebesar 87,1% lebih tinggi dibandingkan pada ketinggian 650 m dpl yaitu 86,2% dan ketinggian 800 m dpl yaitu 86,8%. Hal ini sesuai

dengan penelitian Ningsih dan Hermita (2016), pada kulit talas beneng yang dibudidayakan pada ketinggian 500 m dpl juga memiliki kadar air lebih tinggi (87,6%) dibandingkan dengan ketinggian 400 m dpl (84,6%). Perbedaan kadar air dapat disebabkan karena perbedaan jenis talas yang digunakan, kondisi saat panen, penyimpanan bahan, dan kondisi proses pengeringan (Apriani *et al.*, 2011) dan ketinggian tempat yang berbeda (Ningsih dan Hermita, 2016).

Kadar abu merupakan komponen yang berisi unsur mineral yang tertinggal setelah bahan dibakar hingga bebas dari karbon. Kadar abu pada ketinggian 650 m dpl (tumbuh liar) sebesar 3,48% lebih tinggi dibandingkan pada ketinggian 500 m dpl (2,52%) dan ketinggian 800 m dpl (2,26%). Perbedaan kadar abu yang terdapat pada kulit talas beneng dapat disebabkan dari mineral dalam umbi segar, pemakaian pupuk dan dapat juga berasal dari kontaminasi tanah dan udara selama pengolahan (Ridal, 2003).

Kadar protein pada ketinggian 500 m dpl (tumbuh liar) sebesar 1,54% lebih tinggi dibandingkan pada ketinggian 650 m dpl (1,08%) dan ketinggian 800 m dpl (1,08%). Perbedaan kandungan protein pada kulit talas beneng dapat dipengaruhi oleh varietas, kondisi alam, dan tempat tanaman tersebut berasal (Riley *et al.*, 2006). Hal ini sesuai dengan penelitian Hermita dan Ningsih (2017) bahwa kadar protein dapat dipengaruhi asupan intensitas cahaya yang diterima oleh tumbuhan talas beneng, dimana pada dataran tinggi asupan intensitas cahaya lebih sedikit karena adanya kerapatan vegetasi dari tajuk pohon dan juga

kelembaban di dataran tinggi cukup tinggi.

Kadar lemak pada ketinggian 500 m dpl (tumbuh liar) sebesar 0,34% lebih tinggi dibandingkan pada ketinggian 650 m dpl (0,19%) dan ketinggian 800 m dpl (0,11%). Perbedaan kadar lemak pada kulit talas dapat disebabkan jenis talas yang digunakan dan tempat tumbuh tanaman. Menurut Fennema, (1996) bahwa kadar lemak yang tinggi pada talas dapat mengganggu proses gelatinisasi karena lemak dapat membentuk kompleks dengan amilosa sehingga menghambat keluarnya amilosa.

Kadar Karbohidrat pada ketinggian 800 m dpl (tumbuh liar) sebesar 9,75% lebih tinggi dibandingkan pada ketinggian 650 m dpl (9,05%) dan ketinggian 500 m dpl (8,50%). Hal ini berbeda dengan penelitian Ningsih dan Hermita (2016) bahwa pada kadar karbohidrat pada kulit talas beneng yang dibudidayakan dengan ketinggian 500 m dpl sebesar 9,58 % lebih

tinggi dibandingkan dengan kadar karbohidrat pada kulit talas beneng yang tumbuh liar pada ketinggian 500 m dpl sebesar 8,50%. Menurut Jane *et al.* (1992) perbedaan kadar karbohidrat pada berbagai ketinggian tempat yang berbeda memiliki nilai yang bervariasi. Perbedaan ini dapat disebabkan jenis talas dan kondisi tempat tumbuh yang berbeda.

Kadar asam oksalat pada ketinggian 650 m dpl (tumbuh liar) sebesar 0,19% lebih tinggi dibandingkan pada ketinggian 500 m dpl (0,11%) dan ketinggian 800 m dpl (0,12%). Asam oksalat merupakan turunan asam dikarboksilat yang kuat dan banyak terdapat pada tanaman dan sayuran (OSHA, 2003). Salah satu cara untuk menghilangkan asam oksalat adalah dengan perendaman dalam larutan garam dan pengukusan (Mayasari, 2010). Perbedaan jumlah kadar oksalat pada tepung talas yang didapatkan dapat disebabkan oleh perbedaan varietas tanaman talas (Wahyudi, 2010).

Tabel 1. Kandungan proksimat dan asam oksalat pada kulit umbi talas beneng yang tumbuh secara liar

Ketinggian Tempat	Air (%)	Abu (%)	Protein (%)	Lemak (%)	Karbohidrat (%)	Asam Oksalat (%)
Ketinggian 500 m dpl (Liar)	87,1	2,52	1,54	0,34	8,50	0,11
Ketinggian 650 m dpl (Liar)	86,2	3,48	1,08	0,19	9,05	0,19
Ketinggian 800 m dpl (Liar)	86,8	2,26	1,08	0,11	9,75	0,12

KESIMPULAN

1. Kandungan proksimat pada kulit umbi talas beneng yang dibudidayakan meliputi air, abu, protein, lemak dan karbohidrat.
2. Kandungan air pada ketinggian 500 m dpl lebih tinggi (87,1%) dibandingkan dengan ketinggian 650 m dpl (86,2%) dan ketinggian 800 m dpl (86,8%).
3. Kandungan abu pada ketinggian 650 m dpl lebih tinggi (3,48%) dibandingkan dengan ketinggian 500 m dpl (2,52%) dan ketinggian 800 m dpl (2,26%).

4. Kandungan protein dan lemak pada ketinggian 500 m dpl lebih tinggi (1,54% dan 0,34%) dibandingkan dengan ketinggian 650 m dpl (1,08% dan 0,19%) dan ketinggian 800 mdpl (1,08% dan 0,11%).
5. Kandungan karbohidrat pada ketinggian 800 m dpl lebih tinggi (9,75%) dibandingkan dengan ketinggian 500 m dpl (8,50%) dan ketinggian 650 mdpl (9,05%).
6. Kandungan asam oksalat pada ketinggian 650 m dpl lebih tinggi (0,19%) dibandingkan dengan ketinggian 500 m dpl (0,11%) dan ketinggian 800 m dpl (0,12%).

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten. 2016. Talas Beneng, Pangan Lokal Potensial. <http://www.litbang.pertanian.go.id/berita.php/one/2644/>. Diakses pada 22 Mei 2018.
- Fennema, O.R. 1996. Food Chemistry. 3rd Edition. Marcel Decker Inc. New York.
- Hermita, N., dan Ningsih, E.P. 2017. Analisis Proksimat dan Asam Oksalat pada Pelepah Daun Talas Beneng Liar di Kawasan Gunung Karang, Banten. *Jurnal Agrosains dan Teknologi* Vol 2, No 2 : 95 - 104.
- Jane, J., L. Shen, S. Lim, T. Kasemsuwant dan W.K. Nip. 1992. Physical and Chemical Studies of Taro Starches and Flours. *J. Cereal Chemistry*, pp: 69.
- Mayasari, N. 2010. Pengaruh Penambahan Larutan Asam dan Garam sebagai Upaya Reduksi Oksalat. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian-IPB. Bogor.
- Muhtami, A. 2014. Aneka Olahan Talas Beneng Part 1. <http://banten.litbang.pertanian.go.id/new/index.php/berita/775-aneka-olahan-talas-beneng>. Diakses pada 22 Mei 2018.
- Muttakin, S., Muharfiza, Lestari, S. 2015. Reduksi Kadar Oksalat pada Talas Lokal Banten Melalui Perendaman dalam Air Garam. *PROS. Sem. Nas. Masy Biodiv. Indon* Vol. 1 (7): 1707-1710.
- Ningsih, E.P., dan Hermita, N. 2016. Pengaruh Ketinggian Tempat terhadap Kandungan Proksimat dan Komposisi Asam Oksalat pada Kulit Umbi Talas Beneng (*Xanthasoma undipes* K.Kock) yang Dibudidayakan. *Jur. Agroekotek* 8 (2) : 139-142.
- OSHA (Occupational Safety and Health Administration. 2003. Oxalic Acid. <https://www.osha.gov/dts/sltc/methods/partial/pv2115/pv2115.html>. diakses pada tanggal 22 Mei 2018.
- Prihatman, K. 2000. Talas. <http://www.ristek.go.id>. Diakses tanggal 22 Mei 2018.

- Ridal, S. 2003. Karakterisasi Sifat Fisiko-Kimia Tepung dan Pati Talas (*Colocasia esculenta*) dan Kimpul (*Xanthosoma sp.*) dan Uji Penerimaan Alfa-Amilase terhadap Patinya. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Riley, C.K., A.O. Wheatley, dan H.N. Asemota. 2006. Isolation and Characterization of Starches from Eight *Dioscorea alata* cultivars Grown in Jamaica. *Afri. J. Biotechnol.* 5 (7): 1528-1536.
- Setyowati, M., Hanarida, I., dan Sutoro. 2007. Karakteristik Umbi Plasma Nutfah Tanaman Talas (*Colocasia esculenta*). Buletin Plasma Nutfah Vol.13 No.2. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian. Bogor.
- Wahyudi, D. 2010. Pengaruh Suhu Perendaman terhadap Kandungan Oksalat dalam Talas pada Proses Pembuatan Tepung Talas. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.
- Winarno, F.G. 1993. Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.