

**PENGARUH KETINGGIAN TEMPAT TERHADAP KANDUNGAN GIZI
DAN ASAM OKSALAT PADA PELEPAH DAUN TALAS BENENG YANG
TELAH DIBUDIDAYAKAN DI SEKITAR KAWASAN GUNUNG
KARANG**

*(Effect of Altitude to Proximate Content and Composition of Oxalic Acid on the
stem leaves of Talas Beneng (Xanthosoma undipes K.Koch) Cultivated))*

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 beneng (*Xanthosoma undipes* K. Koch) is the local taro from Mountain Coral of Banten Province. This research was aimed to know the nutrient content, composition, oxalic acid and mineral content in the stem leaves of Talas Beneng are cultivated by the community at different places. The research was carried out from Maret until May 2017. This research was conducted in the form of field research around the area of Mountain Coral, Pandeglang Regency, Banten Province. Analysis of the stem leaves of Talas Beneng was done in PT. Saraswanti Indo Genetech, Bogor. The results showed that the content of proksimat stem leaves of Talas Beneng was cultivated include water, ash, protein, fat and carbohydrates. Moisture content at a higher altitude 200 m above sea level (asl): (93.90%) compared to the height of 400 m dpl (93.22%) and height of 800 m dpl (92.72%). Ash content at altitudes of 800 m asl was higher (0.73%) compared to the height of the 200 m asl (0.58%) and height of the 400 m asl (0.58%). Protein content at altitudes of 200 m asl was higher (0.48%) compared to the height of the 400 m asl (0.22%) and height of the 800 m asl (0.39%). Fat content at altitudes of 200 m asl, height of the 400 m asl and height of the 800 m asl is 0%. Carbohydrate content at altitudes of 800 m asl was higher (6.19%) compared to the height of the 200 m asl (5.04%) and height of the 400 m asl (5.98%). Content of oxalic acid (0.228%) at an altitude of 800 m asl higher than the height of the 200 m asl (0.195%) and the height of the 400 m asl (0.169%).

Keywords: Elevation, Proximate, Oxalic acid, Talas beneng

PENDAHULUAN

Talas beneng (*Xanthosoma undipes* K. kock) atau dikenal juga

tall elephant ear merupakan talas lokal khas dari Gunung Karang, Provinsi Banten, yang tergolong dalam genus *Xanthosoma* telah

dikembangkan sebagai sumber pangan lokal. Talas beneng memiliki keunggulan dibandingkan jenis talas lainnya yaitu berukuran besar dengan kadar protein tinggi serta warna kuning, namun memiliki kandungan oksalat yang tinggi (BPTP Provinsi Banten, 2012).

Tanaman talas beneng dapat hidup pada dataran rendah sampai ketinggian 2700 m dpl namun tidak tahan terhadap temperatur sangat rendah (beku) (Setyowati *et al.*, 2007). Penambahan ketinggian menyebabkan suhu udara semakin turun. Laju penurunan suhu umumnya sekitar 0,6 °C setiap penambahan ketinggian sebesar 100 m dpl. Namun hal ini berbeda-beda tergantung pada tempat, musim, waktu, kandungan uap air dalam udara, dan faktor lingkungan lain (Whitten *et al.*, 1984). Perbedaan suhu setiap rentang ketinggian menyebabkan proses metabolisme pada suatu tanaman berbeda, sehingga produksi metabolisme sekunderpun berbeda (Fatchurrozk, 2013). Ketinggian tempat diduga mempengaruhi kandungan gizi dan asam oksalat pada pelepah talas beneng. Pada penelitian Ningsih dan Hermita (2016) menyatakan bahwa kandungan karbohidrat pada kulit talas beneng pada ketinggian 400 m dpl sebesar 12,2% lebih tinggi dibandingkan dengan ketinggian 500 m dpl sebesar 9,58%. Kandungan asam oksalat pada ketinggian 400 m dpl sebesar 0,19% lebih tinggi dibandingkan dengan ketinggian 500 m dpl sebesar 0,12%.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu informasi mengenai kandungan gizi pelepah talas beneng

dengan ketinggian tempat yang berbeda, terutama kandungan gizi dan asam oksalat yang esensial sehingga dapat menjadi olahan produk makanan. Selain itu juga dapat menjadi alternatif dalam diversifikasi pangan dengan memanfaatkan pelepah daun talas beneng yang belum dimanfaatkan hingga saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan gizi dan asam oksalat pada pelepah daun talas beneng yang telah dibudidayakan oleh masyarakat dengan ketinggian tempat yang berbeda.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan mulai bulan mulai bulan Maret sampai dengan Mei 2017. Penelitian ini dilakukan dalam bentuk penelitian lapangan di sekitar Kawasan Gunung Karang, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Analisis pelepah daun talas beneng dilakukan di PT. Saraswanti Indo Genetech, Bogor.

Bahan yang digunakan adalah: pelepah 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, 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 pelepah daun talas beneng dengan berbagai ketinggian tempat yang berbeda. Talas beneng yang telah dibudidayakan masyarakat dipilih lokasinya yaitu Desa Juhut dan Desa Pandeglang dengan ketinggian tempat 200 m dpl sampai 800 m dpl. 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

Tabel 1. Kandungan gizi pada pelepah tanaman talas beneng yang telah dibudidayakan.

| Ketinggian Tempat | Air (%) | Abu (%) | Protein (%) | Lemak (%) | Karbohidrat (%) |
|---------------------|---------|---------|-------------|-----------|-----------------|
| Ketinggian 200 mdpL | 93,90 | 0,58 | 0,48 | 0,00 | 5,04 |
| Ketinggian 400 mdpL | 93,22 | 0,58 | 0,22 | 0,00 | 5,98 |
| Ketinggian 800 mdpL | 92,72 | 0,73 | 0,39 | 0,00 | 6,16 |

Tabel 2. Kandungan asam oksalat pada pelepah tanaman talas beneng yang telah dibudidayakan.

| Ketinggian Tempat | Asam Oksalat (%) |
|---------------------|------------------|
| Ketinggian 200 mdpL | 0,195 |
| Ketinggian 400 mdpL | 0,169 |
| Ketinggian 800 mdpL | 0,228 |

Kandungan Gizi Pelepah Daun Talas Beneng

Berdasarkan hasil pengeringan contoh dengan pengeringbeku diperoleh kadar air pada pelepah daun talas beneng yang telah dibudidayakan untuk ketinggian 200 m dpl sebesar 93,90%, ketinggian 400 m dpl sebesar 93,22%, ketinggian 800 m dpl sebesar 92,72% (Tabel 1).

Pelepah daun talas beneng dari hasil pengeringan ditentukan kadar abunya dengan metode gravimetri. Penentuan kadar abu contoh selain sebagai salah satu parameter nilai gizi juga untuk mengetahui kandungan zat anorganik yang terdapat dalam contoh, yaitu berupa mineral. Nilai kadar abu yang diperoleh dari penetapan kadar abu untuk kulit talas beneng yang telah dibudidayakan untuk ketinggian 200 m dpl sebesar 0,58%, ketinggian 400 m dpl sebesar 0,58%, dan ketinggian 800 m dpl sebesar 0,73% (Tabel 1).

Kadar protein yang diperoleh ditentukan dengan teknik titrasi. Nilai kadar protein yang diperoleh untuk pelepah daun talas beneng yang telah dibudidayakan untuk ketinggian 200 m dpl sebesar 0,48%, ketinggian 400 m dpl sebesar 0,22%, dan ketinggian 800 m dpl sebesar 0,39% (Tabel 1).

Dari penetapan kadar lemak pada pelepah daun talas beneng yang telah dibudidayakan untuk ketinggian 200 m dpl sebesar 0%, ketinggian 400 m dpl sebesar 0%, ketinggian 800 m dpl sebesar 0% (Tabel 1).

Dari penetapan kadar karbohidrat pada pelepah daun talas beneng yang telah dibudidayakan untuk ketinggian 200 m dpl sebesar

5,04%, ketinggian 400 m dpl sebesar 5,98%, dan ketinggian 800 m dpl sebesar 6,16% (Tabel 1).

Penambahan ketinggian menyebabkan suhu udara semakin turun. Laju penurunan suhu umumnya sekitar 0,6°C setiap penambahan ketinggian sebesar 100 m dpl. Namun hal ini berbeda-beda tergantung pada tempat, musim, waktu, kandungan uap air dalam udara, dan faktor lingkungan lain (Whitten *et al.*, 1984). Perbedaan suhu setiap rentang ketinggian menyebabkan proses metabolisme pada suatu tanaman berbeda.

Asam oksalat

Berdasarkan hasil analisis didapatkan data bahwa kadar asam oksalat pada pelepah daun talas beneng yang telah dibudidayakan untuk ketinggian 200 m dpl sebesar 0,195%, ketinggian 400 m dpl sebesar 0,169%, ketinggian 800 m dpl sebesar 0,228% (Tabel 1).

Pada dasarnya setiap tanaman memiliki suhu optimum untuk berlangsungnya metabolisme. Begitu juga tanaman talas beneng memiliki suhu optimum untuk metabolismenya, termasuk metabolisme asam oksalat. Semakin tinggi ketinggian tempat, intensitas sinar matahari dan temperature semakin rendah, maka kandungan asam oksalat pada pelepah talas beneng semakin tinggi, sehingga kadar asam oksalat di ketinggian 800 m dpl lebih tinggi dibanding pada ketinggian 200 dan 400 m dpl.

SIMPULAN

1. Pada pelepah daun talas beneng yang telah dibudidayakan pada

- ketinggian 200 m dpl pelepah daun talas beneng memiliki kandungan air (93,90%), abu (0,58%), protein (0,48%), lemak (0%), dan karbohidrat (5,04%). Pada ketinggian 400 m dpl pelepah daun talas beneng memiliki kandungan air (93,22%), abu (0,58%), protein (0,22%), lemak (0%), dan karbohidrat (5,98%). Pada ketinggian 800 m dpl pelepah daun talas beneng memiliki kandungan air (92,72%), abu (0,73%), protein (0,39%), lemak (0%), dan karbohidrat (6,16%). Pada pada ketinggian 800 m dpl pelepah daun talas beneng memiliki kandungan karbohidrat lebih tinggi dibandingkan dengan ketinggian 200 m dpl dan 400 m dpl.
2. Kandungan asam oksalat pada ketinggian 800 m dpl (0,228%) lebih tinggi dibandingkan dengan ketinggian 200 m dpl (0,195%) dan ketinggian 400 m dpl (0,169%).
- 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.
- 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.
- Whitten, A.J., Damanik, S.J., Anwar, J., Hisyam. 1984. *The Ecology of Sumatra*. Gadjahmada University Press, Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- BPTP Provinsi Banten, 2012. Talas Beneng. <http://banten.litbang.pertanian.go.id>. Diakses pada tanggal 18 Mei 2017.
- Fatchurrozak, Suranto, dan Sugiyarto. 2013. Pengaruh Ketinggian Tempat terhadap Kandungan Vitamin C dan Zat Antioksidan pada Buah *Carica pubescens* di Dataran Tinggi Dieng. *Jur. EL-VIVO* Vol.1 (1): 24-31.