

**PENELUSURAN FRAKSI AKTIF *Baccaurea lanceolata* DARI KABUPATEN TAPIN,
KALIMANTAN SELATAN SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

**SEARCH ACTIVE FRACTION OF *Baccaurea lanceolata* TAPIN DISTRICT,
SOUTH KALIMANTAN AS ANTIOXIDANTS**

Samsul Hadi¹, Subagus Wahyuono², Ag. Yuswanto², RR.Endang Lukitaningsih²

¹ Mahasiswa Pasca Sarjana Fakultas Farmasi UGM

² Staf Pengajar Fakultas Farmasi UGM

Email: samsul.hadi.apt@gmail.com (Samsul Hadi)

ABSTRAK

Baccaurea lanceolata oleh masyarakat Kalimantan Selatan digunakan untuk perawatan kulit, pendekatan ilmiah untuk membuktikan klaim itu salah satunya dengan uji antioksidan, uji antioksidan ini digunakan sebagai *guided* untuk menelusuri fraksi aktif. Dari hasil fraksinasi dengan menggunakan corong pisah, fraksi etil asetat mempunyai aktifitas paling tinggi dengan nilai IC_{50} 230 ppm. Sehingga fraksi ini dilanjutkan difraksinasi dengan kolom gravitasi dan didapatkan 18 fraksi, fraksi No. 16 mempunyai aktifitas paling tinggi dengan nilai IC_{50} 142 ppm dan fraksi No. 1 mempunyai aktifitas paling rendah dengan nilai IC_{50} 675 ppm.

Kata kunci: antioksidan, *Baccaurea lanceolata*, fraksi.

ABSTRACT

Baccaurea lanceolata by the people of South Borneo is used for skin care, scientific approach to prove the claim that one of them to antioxidant test, antioxidants test is used as guided to discover the active fraction. From the results of fractionation using a separating funnel, ethyl acetate fraction had the highest activity with IC_{50} values of 230 ppm. So that this continued fraction fractionated by column gravity and obtained 18 fractions, fractions No. 16 has the highest activity with value IC_{50} 142 ppm and fractions No. 1 has the lowest activity with IC_{50} value of 675 ppm.

Key words: antioxidant, *Baccaurea lanceolata*, fraction.

Pendahuluan

Baccaurea lanceolata yang dikenal oleh masyarakat sebagai limpasu, telah lama digunakan sebagai obat sakit kepala, sakit perut, obat jerawat, dan sebagai pengganti asam dalam makanan, serta untuk perawatan kulit dengan cara ditumbuk dan dioleskan pada bagian kulit yang akan terkena sinar matahari (Uluk *et al.*, 2001). Untuk mendukung klaim ilmiah tentang manfaat buah limpasu dalam melindungi kulit dapat melalui salah satunya sebagai antioksidan.

Penelitian buah limpasu sangat sedikit, sehingga digunakan dasar penelitian dari spesies lain yaitu *B. ramiflora*. Hasil isolatnya yaitu *6-O-vanilloylisotachioside* yang mempunyai kemampuan antioksidan 36,9 ppm (Yang *et al.*, 2010), buah dari *B. ramiflora* mengandung total fenolik 141,27 mg GAE/L, kadar flavonoid 149,2 QE/L, kadar flavonol 103,2 mg QE/L. Kemampuan antioksidan buah *B. motleyana* IC_{50} 5090,11 $\mu\text{g/mL}$ (Wetwitayaklung, 2012). *B. sapida* mampu menghambat ion radikal hidroksil yang dapat mendegradasi deoxyribosa sehingga buah ini diharapkan dapat mencegah penuaan

dini dengan menghambat kerusakan asam nukleat (Prakash D., 2012).

Metode Penelitian

Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan adalah buah limpasu yang diambil khusus dari hutan Kecamatan Piani, Kabupaten Tapin, Kalimantan Selatan sebanyak 20 kg buah basah, bahan yang lain etanol 70%, n-heksana, eter, etil asetat, metanol, akuades, dan peraksi semprot Ce_2SO_4 (Merck). Reagen DPPH (Merck), metanol p.a.

Bahan dan alat untuk kromatografi: *silica for column* dengan diameter 0,063 - 0,2 μm (Merck), fase gerak n-heksana p.a., etil asetat p.a., aseton, kloroform p.a., metanol p.a. Kolom diameter 2 inci, panjang 40 cm dan alat gelas laboratorium. Peralatan yang lain untuk spektrofotometer dan alat gelas laboratorium.

Prosedur Penelitian

Buah limpasu dipisahkan dari bijinya, kemudian dikeringkan, digiling, dan akhirnya dimaserasi dengan alkohol 70%. Hasil maserasi ini kemudian diuapkan dan diambil $\frac{3}{4}$ bagian, dilarutkan dengan metanol dan difraksinasi dengan n-heksana, eter, dan etil asetat. Sehingga dari tahap ini

didapatkan hasil ekstrak etanol, fraksi n-heksana, fraksi eter, fraksi etil asetat, dan fraksi metanol. Setelah didapatkan fraksi paling aktif kemudian dilanjutkan difraksinasi dengan menggunakan kolom kromatografi dengan ditampung per 50 mL.

Hasil

Buah limpasu yang diambil dari hutan Kalimantan selatan memiliki

manfaat yang sangat banyak bagi Suku Banjar misalnya untuk sakit kepala, sakit perut, dan obat jerawat. Kandungan yang banyak diteliti dari spesies buah ini adalah dari golongan flavonoid. Golongan flavonoid mempunyai manfaat yang banyak akan tetapi dalam penelitian ini dimungkinkan ditemukan golongan yang lain.

Tabel 1. Data uji antioksidan buah limpasu dengan metode DPPH

Sampel	Ekstrak		Fraksi		
	Etanol	Heksana	Eter	Etil asetat	Metanol
Nilai IC ₅₀	450	530	280	230	270

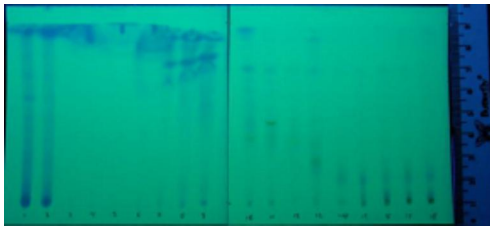
Dilihat dari nilai IC₅₀ aktifitas antioksidan, maka fraksi etil asetat memiliki aktifitas yang paling tinggi ditunjukkan dengan nilai IC₅₀ paling kecil. Oleh karena itu fraksi etil asetat yang difraksinasi dengan kolom kromatografi gravitasi.

Kolom ini membutuhkan 10 gram fraksi etil asetat, sehingga fase diam yang dibutuhkan 150 sampai 200 gram silica, pada kesempatan ini peneliti menggunakan 170 gram silica. Kolom ini dijenuhkan terlebih dahulu 1 malam, baru keesokan harinya digunakan. Fase gerak yang digunakan adalah n-heksana

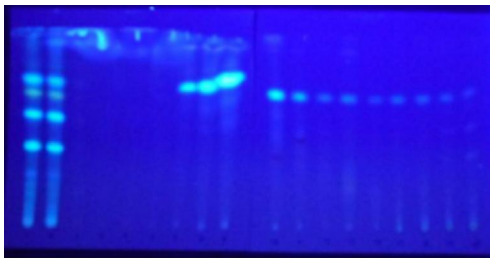
p.a dan etil asetat p.a dimulai dari non polar sampai polar dengan gradian polaritas dan yang terakhir dicuci dengan metanol-kloroform 1:1.

Tiap 50 mL fraksi ditampung. Hasil dari fraksinasi ini didapatkan 18 fraksi dengan berat total 7,8 g. KLT hasil kolom ditunjukkan pada Gambar 1-3.

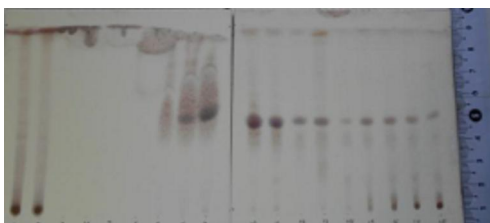
Berdasarkan data pada Tabel 2, aktivitas antioksidan paling tinggi pada fraksi No. 16 dengan nilai IC₅₀ 142 ppm dan aktifitas antioksidan paling rendah pada fraksi No. 1 dengan nilai IC₅₀ 675 ppm. Aktifitas rendah karena mengandung minyak.



Gambar 1. Hasil fraksinasi kolom pada UV 254, fase gerak n-heksana : etil asetat = 8:2.



Gambar 2. Hasil fraksinasi kolom dengan disemprot Ce_2SO_4 , fase gerak n-heksana : etil asetat = 8:2.



Gambar 3. Hasil fraksinasi kolom dengan disemprot Ce_2SO_4 , fase gerak n-heksana : etil asetat = 8:2.

Pembahasan

Berdasarkan penampakan hasil fraksinasi kolom, bahwa fraksi awal cairan berwarna kuning karena fraksi ini didominasi oleh minyak yang bersifat non polar dengan nilai IC_{50} sangat

lemah. Pada tahap lanjutan muncul fraksi yang didominasi warna hijau, hal ini karena fraksi ini ada karyofil (struktur mirip klorofil) dengan nilai IC_{50} yang relatif besar karena dalam fraksi ini mengandung metabolit sekunder yang poten, sedangkan pada fraksi akhir berbentuk padatan coklat dan nilai IC_{50} juga relatif besar karena fraksi ini mengandung senyawa senyawa fenolik yang poten sebagai antioksidan akan tetapi masih terikat dengan gulanya sehingga warna menjadi coklat.

Tabel 2. Hasil fraksinasi kolom dengan nilai IC_{50} terhadap DPPH

No	Berat (g)	Penampakan	IC_{50}
1	0,07	cairan kuning	675
2	0,06	cairan kuning	543
3	0,3	padatan kuning	564
4	0,65	cairan kuning	542
5	0,75	cairan kuning	789
6	0,37	cairan kuning	456
7	0,12	padatan kuning	368
8	0,48	padatan kuning putih	267
9	0,46	padatan coklat hijau	188
10	0,57	padatan hijau	198
11	0,27	padatan hijau	176
12	0,85	padatan hijau	153
13	0,54	padatan hijau	139
14	0,3	padatan hijau	192
15	0,5	padatan hijau	172
16	0,27	padatan hijau	142
17	0,4	padatan hijau	149
18	0,84	padatan coklat	161
berat total		7,8 g	
vitamin C			32,57

Terdapat hal yang menarik pada fraksi 8 sampai dengan 18 khususnya pada RF 0,5 setelah disemprot dengan serium sulfat dan dipanaskan. Terdapat warna biru yang lama kelamaan berwarna coklat, padahal pada RF ini tidak muncul spot pada UV 254 dan UV 366. Senyawa tersebut diduga golongan terpen (mungkin diterpen atau triterpen). Hal tersebut disebabkan struktur dasar dari terpen berupa ikatan π yang tidak terkonjugasi dan kadang kala ada ikatan sigma antara oksigen dan hidrogen, sehingga senyawa dalam tanaman ini tidak meredam di UV 254 dan tidak berpendar pada UV 366 (William dan Fleming, 2008). Spot hanya muncul jika disemprot dan dipanaskan dengan pereaksi Ce_2SO_4 karena terjadi ikatan kompleks. Keberadaan golongan senyawa ini dalam buah *Baccaurea lanceolata* sangat banyak sehingga dimungkinkan senyawa ini menjadi *major compound* dan dapat digunakan sebagai penanda.

KESIMPULAN

Aktifitas antioksidan paling tinggi pada fraksi No. 16 dengan nilai IC_{50} 142 ppm dan aktifitas antioksidan paling rendah pada fraksi No. 1 dengan nilai IC_{50} 675 ppm.

Daftar pustaka

- William, D.H. dan Fleming, I. 2008. *Spectroscopic methods in organic chemistry*. Edisi 6th. London-Sydney: McGraw-Hill.
- Prakash, D., Upadhyay, G., Gupta, C., Pushpangadan, P., dan Singh, K.K., 2012. Antioxidant and free radical scavenging activities of some promising wild edible fruits. *International Food Research Journal*, 19(3):1109-1116.
- Wetwitayaklung, P., Charoenteeraboon, J., Limmatvapirat, C., Phaechamud, T. 2012. Antioxidant activities of some Thai and exotic fruits cultivated in Thailand. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 3:1:12-21.
- Yang, X.W., He, H.P., Ma, Y.L., Wang, F., Zuo, Y.Q., Lin, H., Li, S.L., Li, L., dan Hao, X.J. 2010. Three new vanilloid derivatives from the stems of *Baccaurea ramiflora*. *Planta Med*, 76(1):88-90.
- Uluk, A., Sudana, M., Wollenberg, E. 2001. Ketergantungan masyarakat Dayak terhadap hutan di sekitar Taman Nasional Kayan Mentarang. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).