

EKSTRAKSI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA KIMIA PADA DAUN PURING (*Codiaeum variegatum*) DENGAN PELARUT AIR, ETANOL, ETIL ASETAT DAN N-HEKSANA

N. L. U. Sumadewi* dan D. H. D. Puspaningrum

Fakultas Ilmu Kesehatan Sains dan Teknologi, Universitas Dhyana Pura

*Email: faski@unud.ac.id

ABSTRAK

Paper ini membahas ekstraksi dan identifikasi senyawa kimia pada daun puring (*Codiaeum variegatum*) yang berpotensi sebagai obat penyembuh luka. Serbuk daun puring dimaserasi dengan menggunakan empat pelarut berbeda yaitu, air, etanol 70%, etil asetat, dan n-heksana. Pengujian fitokimia dilakukan secara kualitatif untuk mengetahui ada tidaknya senyawa kimia yang terkandung pada daun puring, kemudian ekstrak yang positif mengandung senyawa kimia diidentifikasi menggunakan UV-Vis. Berdasarkan hasil ekstraksi menggunakan pelarut air dan etanol 70% menghasilkan rendemen paling tinggi (0,36%) dan (0,30%) bila dibandingkan etil asetat (0,14%) dan n-heksana (0,07%). Hasil uji fitokimia pada ekstrak daun puring dalam pelarut air terdeteksi tanin dan saponin, pada ekstrak dalam pelarut etanol dan etil asetat hanya terdeteksi senyawa tanin, sedangkan pada pelarut n-heksana tidak terdeteksi senyawa kimia. Ekstrak daun puring kemudian diidentifikasi menggunakan UV-Vis. Pada ekstrak air diperoleh 3 puncak pada panjang gelombang 325 nm; 272,5 nm; dan 216,5 nm. Pada ekstrak etanol diperoleh 2 puncak pada panjang gelombang 327 nm dan 272,5 nm. Ekstrak etil asetat diperoleh 2 puncak yaitu pada panjang gelombang 407 nm dan 665 nm.

Kata kunci : daun puring, saponin, tanin

ABSTRACT

Has done extraction and identification a chemical compound on the leaves croton (*Codiaeum variegatum*) potentially as the cure wound. The puring leaves macerated using four different that is a solvent, water, ethanol 70 %, ethyl acetate, and n-hexane. Testing phytochemical was conducted qualitatively to know the whereabouts of a chemical compound contained on the leaves croton, then extract positively containing a chemical compound identified use uv-vis. Based on the results of using a solvent extraction of water and ethanol 70 % produce the highest rendement (0,36 %) and (0,30 %) compared ethyl acetate (0,14 %) and n-hexane (0,07 %) .The phytochemical test to extract water croton leaves is tannin and saponin,in the solvent ethanol and ethyl acetate is tannin, while in solvent n-hexane there is no chemical compounds. Extract croton leaves later identified using uv-vis. In extracts water obtained 3 peak at wavelengths 325 nm; 272,5 nm; and 216,5 nm.In extracts ethanol obtained 2 peak at wavelengths 327 nm and 272,5 nm. Extract ethyl acetate obtained 2 peak at wavelength 407 nm and 665 nm.

Keywords : croton leaves, tannin, saponin

PENDAHULUAN

Puring atau yang dikenal dengan croton (*Codiaeum variegatum*) adalah tanaman hias yang bernilai tinggi. Tanaman yang dulu lebih dikenal sebagai tanaman pendamping makam dan pagar, saat ini lebih dikenal sebagai tanaman hias yang menghiasi perumahan elit, kantor dan hotel. Bentuk dan warna daunnya yang khas dan berwarna-warni mampu memikat konsumennya untuk mengoleksi puring. Banyaknya varietas

tanaman puring membuka peluang besar bagi masyarakat yang menyukai tanaman puring untuk dibudidayakan (Upadani *et al.*, 2013).

Daun puring sangat dikenal corak yang unik dan berwarna-warni. Dibalik keindahan puring, ternyata menyimpan berbagai manfaat kesehatan yang menajutkan. Tanaman ini baik untuk membersihkan udara disekitar rumah dengan menyerap unsur plumbum (Pb/timah hitam/timbal) yang bertebaran di udara terbuka (2,05 mgr/liter). Selain berpenampilan cantik, puring juga memiliki berbagai khasiat untuk

kesehatan. Sejak zaman dahulu, masyarakat sudah mengenal dan menggunakan tanaman ini sebagai obat herbal guna penanggulangan masalah kesehatan dan sebagai penyembuh luka, jauh sebelum pelayanan kesehatan formal dan obat-obatan modern menyentuh masyarakat (Maharani, 2016).

Berdasarkan penelitian Andi (2011), tanaman puring mengandung senyawa kimia yakni saponin dan steroid.

Berdasarkan pengalaman salah satu masyarakat yang mengalami luka gores dapat digunakan getah puring sebagai obat penyembuh luka gores tersebut. Sehingga tanaman puring ini patut diperhitungkan sebagai obat tradisional yang berkhasiat.

Belum banyaknya literatur yang membahas tentang kandungan kimia dan manfaat daun puring, maka penulis memandang perlu untuk dilakukan suatu penelitian secara ilmiah tentang kandungan kimia daun puring.

MATERI DAN METODE

Bahan

Bahan utama yang digunakan adalah daun puring yang diperoleh di Sukawati, Gianyar, Bali. Bahan untuk analisis meliputi etanol 70% (polar), etil asetat, aquades, n-heksana, methanol, FeCl₃, HCl, serbuk Mg.

Peralatan

Alat kimia yang digunakan adalah berupa alat-alat gelas yang biasa digunakan di Laboratorium kimia dan ditunjang dengan alat lainnya yaitu blender, timbangan, dan seperangkat alat UV-vis.

CARA KERJA

Pembuatan Serbuk Daun Puring

Daun tumbuhan Puring yang diperoleh dicuci sampai bersih dan dikeringkan dengan cara diletakkan ditempat terbuka dengan sirkulasi udara yang baik dan tidak terkena sinar matahari secara langsung, kemudian dihaluskan dengan blender, dan ditimbang hingga memperoleh serbuk daun puring sebanyak ± 2000 g.

Ekstraksi sampel

Serbuk daun puring sebanyak ± 100 g diekstraksi secara maserasi menggunakan 4 pelarut yaitu air, etanol, etil asetat, dan n-

heksana selama 24 jam, kemudian disaring. Kemudian diulang sebanyak 4 kali dengan masing-masing ± 100 g serbuk daun puring dimaserasi kembali dengan 4 pelarut tersebut berulang kali sampai volume total etanol 5 L, etil asetat 5 L, air 5 L dan n-heksana 5 L. Ekstrak dari keempat pelarut yang diperoleh dipisahkan dari pelarutnya dengan menggunakan *rotary vacuum evaporator* pada suhu $\pm 40^\circ\text{C}$, sehingga diperoleh ekstrak air, etanol, etil asetat dan n-heksana.

Uji Fitokimia

Identifikasi Tanin

Uji senyawa tanin pereaksi yang digunakan adalah FeCl₃. Adanyatanin pada sampel ditunjukkan dengan terjadinya perubahan warna menjadi hijau atau biru kehitaman.

Identifikasi Saponin

Beberapa mL sampel dimasukan ke dalam tabung reaksi kemudian ditambahkan air panas kemudian dikocok, busa yang terjadi diamati dan tidak hilang pada penambahan 1 tetes HCl 2 N.

Identifikasi Flavonoid

Berdasarkan reaksi Willstater/Sianidin, beberapa mL sampel dalam alkohol dipanaskan selama 15 menit di atas penangas air kemudian ditambah 0,5 ml HCl pekat, dan 3-4 potong logam Mg, adanya warna merah atau jingga menunjukkan adanya senyawa flavonoid.

Pengukuran spektrum UV-Vis

Pengukuran spektrum UV-Vis dilakukan pada panjang gelombang 200-400 nm. Untuk mendapatkan spektrum UV-Vis, sejumlah isolat dilarutkan dalam pelarut metanol kemudian diamati serapannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat fisik dan rendemen ekstrak daun puring dapat dilihat pada Table 1.

Table 1 Sifat fisik dan rendemen ekstrak daun puring

Jenis pelarut	Ciri-ciri fisik ekstrak		
	Warna	Konsistensi	Rendemen
Air	coklat	Kental	0,36%
Etanol	Hijau tua	Kental	0,30%
Etil asetat	Hijau kehitaman	Kental	0,14%
n-heksana	Hijau kekuningan	Kental	0,07%

Ekstraksi dengan pelarut air menghasilkan rendemen terbesar disbandingkan dengan pelarut lainnya tetapi tidak berbeda jauh dengan pelarut etanol, karena air dan etanol merupakan pelarut yang sangat baik untuk senyawa yang terdapat pada daun puring. Hal tersebut membuktikan bahwa senyawa kimia yang terdapat pada daun puring sebagian besar bersifat polar sehingga lebih banyak yang terekstrak pada pelarut polar seperti air dan etanol, karena banyaknya senyawa yang terekstrak pada pelarut polar maka rendemen dapat meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sa'adah dan Nurhasnawati (2015) dalam penelitiannya yang berjudul perbandingan pelarut etanol dan air pada pembuatan ekstrak umbi bawag tiwai (*Eleutherine americana* Merr) menggunakan metode maserasi bahwa rendemen terbesar terdapat pada ekstrak bawag tiwai pada pelarut air.

Ekstraksi dengan pelarut masih berupa ekstrak kasar sehingga dalam ekstrak yang dihasilkan masih banyak senyawa-senyawa pengotor yang berpengaruh terhadap rendemen yang didapat. Sedangkan hasil rendemen terkecil terdapat pada pelarut n-heksana karena n-heksana merupakan pelarut yang bersifat non polar (Dyah dan Simon, 2015).

Uji Fitokimia

Senyawa yang diperiksa pada penelitian ini adalah flavonoid, tanin, dan saponin. Hasil skrining fitokimia dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari skrining fitokimia dapat diketahui bahwa ekstrak daun puring dengan pelarut air, etanol dan etil asetat positif mengandung senyawa kimia tanin, dan saponin. Sedangkan pada

Tabel 2. Komponen fitokimia tepung rebung bambu tabah

Jenis pelarut	Uji fitokimia		
	flavonoid	Tanin	Saponin
Air	-	+	+
Etanol	-	+	-
Etil asetat	-	+	-
n-heksana	-	-	-

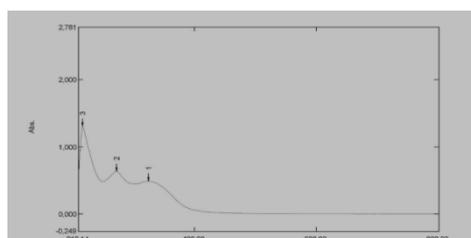
Keterangan: + (terdeteksi pada sampel)
 - (tidak terdeteksi pada sampel)

Ekstrak daun puring pada pelarut n-heksana negative mengandung senyawa kimia. Hal tersebut membuktikan bahwa senyawa tannin dan saponin yang terdapat pada daun puring tidak dapat terekstrak pada pelarut non polar seperti n-heksana. Senyawa tannin pada pelarut air, etanol dan etil asetat ditandai dengan terjadinya perubahan warna menjadi hijau atau biru kehitaman. Tanin berfungsi sebagai adstringen yang dapat menyebabkan penciutan pori-pori kulit, menghentikan eksudat dan pendarahan ringan (Anief, 1997). Tanin juga mempunyai daya antibakteri dengan cara mempresipitasi protein, karena diduga tanin mempunyai efek yang sama dengan senyawa fenolik (Masduki, 1996). Efek antibakteri tanin antara lain melalui reaksi dengan membran sel, inaktivasi enzim, dan destruksi atau inaktivasi fungsi materi genetik.

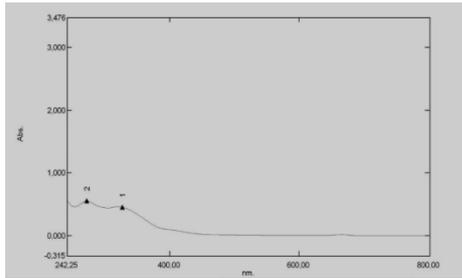
Adanya saponin ditandai dengan terben-tuknya busa dan hanya terdapat pada ekstrak dengan pelarut air. Beberapa saponin bekerja sebagai antimikroba. Saponin memiliki kemampuan sebagai pembersih dan antiseptik yang berfungsi membunuh kuman atau mencegah pertumbuhan mikroorganisme yang biasa timbul pada luka sehingga luka tidak mengalami infeksi yang berat (Robinson, 1995).

Identifikasi dengan UV-Vis

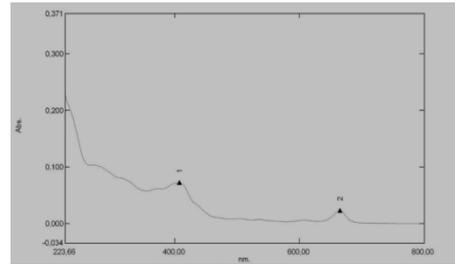
Tahap terakhir pada penelitian ini adalah pengukuran spektrum UV-Vis. Hasil pengukuran UV-Vis dapat dilihat pada Gambar 1, 2, dan 3. Pada ekstrak air diperoleh 3 puncak pada panjang gelombang 325 nm; 272,5 nm; dan 216,5 nm. Pada ekstrak etanol diperoleh 2 puncak pada panjang gelombang 327 nm dan 272,5 nm. Ekstrak etil asetat diperoleh 2 puncak yaitu pada panjang gelombang 407 nm dan 665 nm.



Gambar 1. Hasil identifikasi menggunakan spektrofotometer UV-Vis ekstrak air daun puring



Gambar 2. Hasil identifikasi menggunakan spektrofotometer UV-Vis ekstrak etanol daun puring



Gambar 3. Hasil identifikasi menggunakan spektrofotometer UV-Vis ekstrak etil asetat daun puring

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penggunaan pelarut air dan etanol pada proses ekstraksi menghasilkan rendemen paling tinggi (0,36%) dan (0,30%) bila dibandingkan etil asetat (0,14%) dan n-heksana (0,7%).
2. Komponen fitokimia yang terdapat pada ekstrak daun puring dalam pelarut air terdeteksi senyawa tanin dan saponin, pada ekstrak daun puring dalam pelarut etanol dan etil asetat terdeteksi senyawa tanin, sedangkan ekstrak daun puring pada pelarut n-heksana tidak terdeteksi senyawa kimia.

Pada ekstrak air diperoleh 3 puncak pada panjang gelombang 325 nm; 272,5 nm; dan 216,5 nm. Pada ekstrak etanol diperoleh 2 puncak pada panjang gelombang 327 nm dan 272,5 nm. Ekstrak etil asetat diperoleh 2 puncak yaitu pada panjang gelombang 407 nm dan 665 nm.

Saran

Saran untuk kesempurnaan penelitian ini perlu dilakukan isolasi dan identifikasi lebih lanjut untuk mengetahui komponen senyawa kimia yang terkandung pada daun puring serta perlu dilakukan uji in vivo sebagai penerapan potensi obat luka gores.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Dhyana Pura melalui Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Dhyana Pura yang telah memberikan dana

hibah penelitian internal Perguruan Tinggi scheme Penelitian Dasar tahun anggaran 2017

DAFTAR PUSTAKA

- Dyah, T.W. dan Simon, B.W., 2015, Pengaruh Jenis Pelarut Dan Lama Ekstraksi Terhadap Ekstrak Karotenoid Labu Kuning Dengan Metode Gelombang Ultrasonik, *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(2): 390-401.
- Effendy, 2007, *Perspektif Baru Kimia Koordinasi*, Bayumedia Publishing, Malang
- Ganiswara, S.G., 1995, *Farmakologi dan Terapi*, Edisi ke-4, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Hagermae, A.E., 2002, Tannin Chemistry, <http://www.users.muohio.edu/hagermae/tannin.pdf>, 11 November 2010.
- Harborne, J. B., 1996, *Metode Fitokimia, Terbitan ke-II*, a.b. Kosasih Padmawinata. Penerbit ITB. Bandung.
- Kristianti, A.N. 2008. *Buku Ajar Fitokimia*. Airlangga University Press. Surabaya.
- Maharani, L, 2017, Pohon Puring, <http://www.kinisehat.com/2016/03/manfaat-daun-puring-kesehatan-tubuh.html>, 1 Juni 2017
- Upadani, W., Darmawan, D.P., dan Tenaya, I. N., 2013, Strategi Pengembangan Agribisnis Puring di Desa Petiga, Kecamatan Marga Kabupaten Tabanan, *Jurnal Manajemen Agribisnis*, 1 (2): 67-74.
- Sa'adah, H. dan Nurhasnawati, H., 2015, Perbandingan Pelarut Etanol dan Air Pada Pembuatan Ekstrak Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine americana* Merr) Menggunakan Metode Maserasi, *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 1(2): 149-153.