

Screening Fitokimia Ekstrak Metanol pada Buah Pare (*Momordica charantia* L)

Suleman Duengo, Weny J.A Musa

Jurusan Kimia

Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui kandungan kelompok senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam buah pare, dengan cara Screening (ekstraksi secara maserasi) pada buah pare menggunakan pelarut metanol. Ekstrak metanol ini selain dapat digunakan untuk uji hayati, juga dapat digunakan untuk pengembangan penelitian lebih lanjut khususnya mengkarakterisasi senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak tersebut. Senyawa aktif ini sangat berguna dalam pencarian reaksi senyawa yang menangkap radikal bebas penyebab kanker. Metode yang digunakan pada penelitian adalah ekstraksi secara maserasi menggunakan beberapa pelarut yaitu; metanol, n-heksan, etil asetat, air. Hasil *screening* fitokimia menunjukkan bahwa pada ekstrak metanol buah pare (*Momordica charantia* L) positif mengandung senyawa metabolit sekunder flavonoid.

Kata kunci: *Screening* fitokimia, buah pare, maserasi

PENDAHULUAN

Dewasa ini masalah kesehatan semakin berkembang seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Masalah kanker merupakan penyakit degeneratif yang merupakan masalah kesehatan utama dan tertinggi di Indonesia. Penyakit kanker merupakan salah satu penyebab kematian utama di seluruh dunia. Pada tahun 2012, sekitar 8,2 juta kematian disebabkan oleh kanker (Kemenkes, 2015). Para ilmuwan mulai melakukan berbagai penelitian yang mempunyai relevansi dengan kanker dengan cara mengkaji berbagai sumber daya yang dapat dimanfaatkan untuk meminimalisir dampak penyebaran kanker. Menurut Werdhasari (2014) stress oksidatif adalah satu penyebab terjadinya penyakit degenartif, seperti kanker, diabetes melitus dan komplikasinya, serta aterosklerosis yang mendasari pernyakit jantung, pembuluh darah dan stroke. Antioksidan sangat diperlukan oleh tubuh untuk mengatasi dan mencegah stress oksidatif.

Saat ini pengembangan obat-obatan yang berasal dari bahan alam menjadi perhatian para ilmuwan, disebabkan bahan alam tidak hanya efektif dalam bidang kesehatan tetapi telah berkembang

penggunaannya pada bidang kecantikan sampai ke bidang pertanian.

Indonesia merupakan salah satu negara dengan sumber daya alam hayati melimpah yang sangat potensial menghasilkan senyawa metabolit sekunder untuk penemuan obat-obatan yang lebih potensial. Genus *Momordica* adalah salah satu genus yang kaya dengan keragaman kandungan metabolit sekunder seperti terpenoid dan nor-diterpenoid, flavonoid dan turunan fenolat lainnya. Kandungan metabolit sekunder dari genus ini memiliki aktivitas biologi yang beragam.

Tanaman buah pare (*Momordica charantia* L) yang dikenal masyarakat Gorontalo dengan nama “paria” merupakan tanaman tradisional yang telah umum beredar dan dikonsumsi masyarakat. Seluruh bagian tanaman buah pare memiliki khasiat, baik itu akar, batang, daun, hingga buahnya. Akarnya digunakan sebagai obat penyakit mata, daunnya sebagai obat untuk mengatasi sembelit, kulit terbakar, obat cacing, melancarkan ASI, penambah nafsu makan dan sebagai obat penyubur rambut. Buahnya digunakan untuk pencuci darah,

antidiabetes, asma dan rematik. Bijinya digunakan untuk mengatasi gangguan liver dan limpa.

Penelitian ini bertujuan mengetahui kandungan kelompok senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam buah pare, dengan cara *Screening* (ekstraksi secara maserasi) pada buah pare menggunakan pelarut metanol. Ekstrak metanol ini selain dapat digunakan untuk uji hayati, juga dapat digunakan untuk pengembangan penelitian lebih lanjut khususnya mengkarakterisasi senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak metanol. Senyawa aktif ini sangat berguna dalam pencarian reaksi senyawa yang menangkap radikal bebas penyebab kanker.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium kimia Universitas Negeri Gorontalo selama 6 bulan.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat, alat yang digunakan adalah seperangkat alat gelas, blender, seperangkat alat maserasi, neraca analitik, penguap putar vakum, seperangkat alat kromatografi lapis tipis, desikator, tabung reaksi, pipet tetes, pelat tetes, batang pengaduk, botol semprot dan peralatan gelas lainnya.

Bahan, bahan kimia yang digunakan metanol, n-heksan, etil asetat, aquadest, Mg-HCl, asam sulfat pekat, asam sulfat 2 N, natrium hidroksida pekat, silika gel GF₂₅₄, plat KLT. Bahan tumbuhan (sampel) yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman buah pare (*Momordica charantia* L) yang diambil di Bonebolango.

Tahapan penelitian yaitu, (1) preparasi sampel penelitian, (2) ekstraksi dan fraksinasi, (3) uji fitokimia.

Preparasi Sampel

Tanaman buah pare dibersihkan dengan cara dicuci. Kemudian dipisahkan dari bijinya. Buah pare yang telah dipisahkan dari bijinya dipotong-potong kecil, lalu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan hingga kering.

Ekstraksi dan Fraksinasi

Sebanyak 1 kg sampel tanaman buah pare dimaserasi dengan metanol selama 3 × 24 jam. Maserat yang diperoleh dipekatkan dengan penguap putar vakum pada suhu 30–45 °C, sehingga diperoleh ekstrak kental metanol.

Ekstrak kental metanol disuspensikan ke dalam campuran pelarut MeOH-H₂O (1:2) kemudian dipartisi secara berulang-ulang dengan n-

heksan, etil asetat sehingga diperoleh masing-masing partisi dari fraksi tersebut. Hasil partisi dari fraksi-fraksi tersebut dievaporasi pada suhu 30–45°C sampai diperoleh ekstrak kental n-heksan, ekstrak kental etil asetat, dan ekstrak air. Masing-masing ekstrak kental yang diperoleh (ekstrak kental metanol, ekstrak kental n-heksan, ekstrak kental etil asetat dan ekstrak air) dilanjutkan dengan melakukan uji fitokimia.

Uji Fitokimia

Hasil maserasi dan hasil partisi diuji fitokimia untuk melihat kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat didalamnya.

Uji flavonoid

Hasil maserasi dan ekstrak hasil partisi masing-masing sebanyak 0,1 g dilarutkan dengan menggunakan 10 mL metanol dan hasilnya dibagi menjadi 4 tabung reaksi. Tabung pertama sebagai kontrol, tabung kedua ditambahkan serbuk Mg-HCl, tabung ketiga ditambahkan H₂SO₄ pekat, dan tabung keempat ditambahkan NaOH pekat. Jika terjadi perubahan warna menunjukkan adanya flavonoid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstraksi dan Fraksinasi

Sebanyak 1 kg sampel tanaman buah pare dimaserasi dengan metanol selama 3x24 jam. setiap 1x24 jam hasil maserasi (maserat) disaring dan ditampung dalam erlenmeyer dan ekstrak kembali dimaserasi dengan metanol yang baru. Maserat yang diperoleh dipekatkan dengan penguap putar vakum pada suhu 30–45 °C, sehingga diperoleh ekstrak kental metanol sebanyak 8 gr.

Selanjutnya sebanyak 8 gr Ekstrak kental metanol disuspensikan ke dalam campuran pelarut MeOH-H₂O (1:2) kemudian dipartisi secara berulang-ulang dengan n-heksan, menghasilkan filtrat n-heksan dan filtrat metanol-air, filtrat n-heksan yang diperoleh dievaporasi dengan penguap putar vakum pada suhu 30–45°C menghasilkan ekstrak kental n-heksan sebanyak 0,7458 gr. Sedangkan filtrat metanol air dipartisi dengan etil asetat sehingga diperoleh fraksi air dan fraksi etil asetat, kemudian masing-masing fraksi tersebut dievaporasi dengan penguap putar vakum pada suhu 30–45°C menghasilkan ekstrak air sebanyak 1,3642 gr dan ekstrak kental etil asetat sebanyak 0,4923 gr. Masing-masing ekstrak kental yang diperoleh (ekstrak kental metanol, ekstrak kental n-heksan, ekstrak kental etil asetat dan ekstrak air) dilanjutkan dengan melakukan uji fitokimia. Ekstrak yang

memberikan hasil prospektif, disiapkan untuk dilanjutkan pada tahap pemisahan dan pemurnian.

Uji Fitokimia

Hasil uji fitokimia pada masing-masing ekstrak kental ini (ekstrak kental metanol, ekstrak kental n-heksan, ekstrak kental etil asetat dan ekstrak air) tercantum pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Uji Flavonoid ekstrak kental metanol, n-heksan, etil asetat, air

No	Ekstrak	Uji / Pereaksi	Pengamatan
1	Metanol	Mg-HCl Pekat	+
		NaOH	+
		H ₂ SO ₄	+
2	n-heksan	Mg-HCl Pekat	+
		NaOH	+
		H ₂ SO ₄	+
3	Etil asetat	Mg-HCl Pekat	-
		NaOH	-
		H ₂ SO ₄	+
4	Air	Mg-HCl Pekat	-
		NaOH	-
		H ₂ SO ₄	+

Hasil uji fitokimia pada setiap ekstrak kental metanol, n-heksan, etil asetat dan air menunjukkan bahwa pada sampel tanaman buah pare, positif mengandung flavonoid.

PENUTUP

Hasil *screening* fitokimia menunjukkan bahwa pada ekstrak metanol buah pare (*Momordica*

charantia L) positif mengandung senyawa metabolit sekunder flavonoid. Peneliti menyarankan untuk selanjutnya setiap ekstrak kental yang diperoleh dilanjutkan diisolasi dan dikarakterisasi guna memperoleh senyawa aktif yang terkandung didalamnya serta uji aktifitas antioksidan pada senyawa tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Harbone J. B. 1996. *Metode Fitokimia : Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Bandung: Penerbit ITB.

West ME, Sidrak GH, Street SPW. 1971. The Anti-Growth Properties of Extracts from *Momordica charantia* L. *Med. J.* 20: 25.

Kemenkes. 2015. *Stop Kanker*. Infodatin. Pusat Data dan Informasi. Jakarta Selatan

Werdhasari, Asri. 2014. Peran Antioksidan Bagi Kesehatan. *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*. Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan Balitbangkes. Kemenkes RI.

Fessenden, R.J., dan Fessenden, J.S., 1982, *Kimia Organik Jilid II*, Alih Bahasa: Pudjaatmaka A.H., Erlangga, Jakarta.