

2018_Analisis_Kimia_Tiga_Tana man_Obat_Di_KHDTK_Senaru.p df *by*

Submission date: 15-May-2023 02:28AM (UTC-0500)

Submission ID: 2093531646

File name: 2018_Analisis_Kimia_Tiga_Tanaman_Obat_Di_KHDTK_Senaru.pdf (399.34K)

Word count: 2083

Character count: 13598

ANALISIS KIMIA TIGA TANAMAN OBAT DIKAWASAN KHUSUS SENARU

Oleh:

Febriana Tri Wulandari, Irwan Mahakam Lesmono Aji, Dwi Sukma Rini
Program Studi Kehutanan Universitas Mataram

Abstrak: Penelitian mengenai jenis-jenis HHBK dikawasan Senaru telah dilakukan pada tahun 2014. HHBK yang ditemukan di KHDTK Senaru sekitar 36 jenis yang berasal dari 13 famili, diantaranya: famili Apocynaceae, Arecaceae, Clusiaceae, compositae, ebenaceae, euphorbiaceae, fabaceae, meliaceae, moraceae, myrtaceae, orchidaceae, piperaceae, rosaceae, dan rubiaceae. HHBK tanaman obat di KHDTK Senaru sebanyak 13 jenis. Tanaman obat telah banyak digunakan oleh masyarakat sekitar hutan untuk mengobati berbagai penyakit. Tiga tanaman obat yang terdapat di KHDTK Senaru adalah daun pangkal buaya (*Zanthoxylum rhetsa* Roxburgh (DC)), daun rajumas (*Duabanga moluccana*) dan daun sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.)). Ketiga jenis daun tersebut mengandung vitamin A, E, C dan berfungsi sebagai obat kanker. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti akan menganalisis kandungan kimia yang terdapat pada tanaman obat tersebut sehingga dapat menjadi sumber informasi bagi KHDTK Senaru khususnya dan masyarakat pada umumnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan kimia 3 tanaman obat yaitu daun pangkal buaya (*Zanthoxylum rhetsa* Roxburgh (DC)), rajumas (*Duabanga moluccana*) dan sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.)). Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu menyajikan suatu gambaran terperinci atas suatu situasi khusus (Silalahi, 2009). Sumber data diperoleh dari hasil analisis kimia yang dilaksanakan di laboratorium BPTHHBK. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai skrining bioaktivitas antioksidan pada tiga jenis tanaman kehutanan maka dapat disimpulkan bahwa dari tiga tanaman yang diuji, terdapat bioaktivitas berupa aktivitas antioksidan yang berperan mengatasi kerusakan akibat radikal bebas dalam tubuh, hasil menunjukkan bahwa daun tanaman rajumas (*Duabanga moluccana*) dan pangkal buaya (*Zanthoxylum rhetsa* Roxburgh (DC)) memiliki aktivitas antioksidan yang kuat, namun untuk jenis tanaman sengon (*Paraserianthes falcataria*) memiliki aktivitas antioksidan rendah.

Kata kunci : tanaman obat, analisis kimia, Senaru

PENDAHULUAN

Kawasan hutan dengan tujuan khusus (KHDTK) Senaru merupakan kawasan hutan pendidikan yang memiliki keanekaragaman jenis cukup tinggi baik hasil hutan kayu maupun bukan kayu (HHBK).

Penelitian mengenai jenis-jenis HHBK dikawasan Senaru telah dilakukan pada tahun 2014. HHBK yang ditemukan di KHDTK Senaru sekitar 36 jenis yang berasal dari 13 famili, diantaranya: famili Apocynaceae, Arecaceae, Clusiaceae, compositae, ebenaceae, euphorbiaceae, fabaceae, meliaceae, moraceae, myrtaceae, orchidaceae, piperaceae, rosaceae, dan rubiaceae.

Pengelompokan HHBK di KHDTK Senaru berdasarkan kegunaannya meliputi kelompok resin (1 jenis), minyak atsiri (3 jenis), minyak lemak (1 jenis), karbohidrat (4 jenis), buah-buahan (10 jenis), tannin (2 jenis), bahan pewarna (5 jenis), getah (1 jenis), tumbuhan obat (13 jenis), dan bambu (2 jenis).

Berdasarkan data penelitian jenis-jenis HHBK tersebut, salah satu HHBK yang terdapat dikawasan tersebut adalah HHBK tanaman obat.

HHBK tanaman obat di KHDTK Senaru sebanyak 13 jenis.

Tanaman obat telah banyak digunakan oleh masyarakat sekitar hutan untuk mengobati berbagai penyakit. Penggunaan tanaman obat ini sangat membantu karena lebih aman, karena tidak mengandung bahan kimia berbahaya. Tiga tanaman obat yang terdapat di KHDTK Senaru adalah daun pangkal buaya (*Zanthoxylum rhetsa* Roxburgh (DC)), daun rajumas (*Duabanga moluccana*) dan daun sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.)). Ketiga jenis daun tersebut mengandung vitamin A, E, C dan berfungsi sebagai obat kanker. Fungsi masing-masing tanaman obat tersebut berdasarkan pengalaman masyarakat setempat. Untuk memastikan kandungan kimia apa saja yang terdapat pada tanaman obat tersebut maka perlu dilakukan analisis kimia terhadap tanaman obat tersebut.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti akan menganalisis kandungan kimia yang terdapat pada tanaman obat tersebut sehingga dapat menjadi sumber informasi bagi KHDTK Senaru khususnya

dan masyarakat pada umumnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan kimia 3 tanaman obat yaitu daun pangkal buaya (*Zanthoxylum rhetsa* Roxburgh (DC)), rajumas (*Duabanga moluccana*) dan sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.)).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Bayan Kabupa¹³ Lombok Utara Provinsi Nusa Tenggara Barat. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tiga tanaman obat. Alat yang digunakan untuk analisis⁵ kimia dilaksanakan di laboratorium BPTHHBK. Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu menyajikan suatu gambaran terperinci atas suatu situasi khusus (Silalahi,2009). Sumber data diperoleh dari hasil analisis kimia yang dilaksanakan di laboratorium BPTHHBK.

Dalam penelitian ini parameter yang diamati meliputi yaitu kandungan kimia yang terdapat pada tiga tanaman obat yang diteliti.

Seluruh sampel tanaman (daun rajumas, sengon dan pangkal buaya) dikumpulkan sebanyak 500 gr dalam keadaan basah, dibersihkan, kemudian dilakukan proses kering udara, setelah kering udara dilakukan pembuatan simplisia dengan cara digiling menggunakan blender. Simplisia yang dihasilkan disimpan dalam plastik

Simplisia dari masing-masing jenis daun, daun rajumas, pangkal buaya, dan sengon ditimbang sebanyak 150 gr, dimasukkan dalam bejana meserasi dan dilarutkan dengan methanol sampai simplisia terlarut sempurna dan diletakan diatas sheker selama 2 x 24 jam. Dilakukan penyaringan dan pergantian pelarut setiap 1 x 24 jam. Dari hasil ekstraksi kemudi⁶an dilakukan proses evaporasi menggunakan rotary vacum evaporator dengan tujuan untuk memisahkan antara ekstrak murni dengan pelarut. Ekstrak kental hasil evaporasi dikeringkan dalam petridish yang telah ditimbang terlebih dahulu.

Larutan DPPH dengan konsentrasi 120¹ ppm dibuat dengan cara menimbang DPPH sebanyak 0,012 gr dilarutkan dengan methanol dalam gelas ukur.

Dibuat larutan masing-masing sampel yang akan diuji dengan cara membuat konsentrasi larutan. Masing-masing ekstrak sampel ditimbang. Pangkal buaya (*Zanthoxylum rhetsa* Roxburgh (DC)) sebanyak 0,0102 gr daun rajumas (*Duabanga moluccana*) 0,0108 gr, dan daun sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.)) sebanyak 0,0104 gr kemudian dilarutkan methanol hingga 10 ml diaduk dan dihomogenkan.

Dibuat larutan Quercetin dengan konsentrasi 3000 ppm dengan cara menimbang Quercetin



sebanyak 0,003 gr, kemudian dilarutkan dengan methanol 1 ml diaduk dan dihomogenkan.

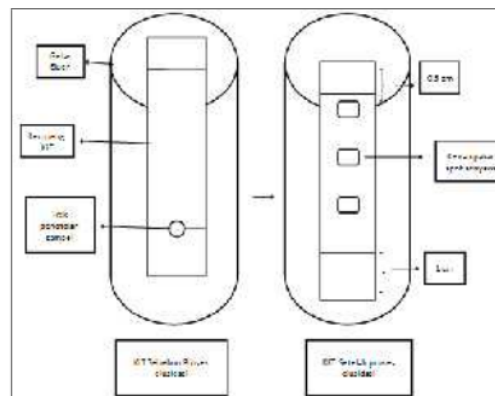
Jumlah rendemen ekstrak didapatkan dari perhitungan dengan formula

$$\text{Rendmen(\%)} = \frac{\text{berat awal bahan ekstrak (gr)}}{\text{berat hasil ekstrak (gr)}} \times 100\%$$

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dan deskriptif kualitatif, dimana dalam pengujiannya menggunakan pengujian DPPH (2,2 Diphenyl-2-picryl Hidrazil). Dalam penelitian ini pengamatan dilakukan dengan segera setelah larutan DPPH disemprotkan pada lempeng KLT (Kromatografi Lapis Tipis) yang telah ditetesi sampel dan dielusidasi dengan pelarut yang sesuai dan dibandingkan dengan Quercetin sebagai positif control. Pada tahap pengujian terdapat beberapa kriteria pengamatan yang menjadi acuan dalam pengamatan dan penentuan jenis kekuatan aktivitas antioksidan yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Kekuatan warna senyawa antioksidan

Klasifikasi	Warna	Keterangan
Kuat		Kuning cerah
Sedang		Kuning redup
Lemah		Kuning redup-samar
tidak ada aktivitas		Tidak ada warna kuning



Gambar 1. Proses elusidasi KLT

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menampilkan data analisis kimia dalam bentuk tabel dan gambar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan diperoleh data rendemen tanaman obat hasil ekstraksi sample sebagai berikut :

Tabel 1. Data rendemen hasil ekstraksi sampel

No	Jenis Sampel	Rendemen (%)
1.	Rajumas (<i>Duabanga molucanna</i>)	18.406
2.	Panggal Buaya (<i>Zanthoxylum rhetsa</i> Roxburgh (DC))	16.918
3.	Sengon (<i>Paraserianthes falcataria</i> (L.))	11.728

Sumber data : laboratorium BPTHBK

Berdasarkan data pada table 1 diatas maka dapat dilihat nilai rendemen berkisar antara 11,728% - 18,406%. Dengan nilai rendemen tertinggi pada tanaman obat rajumas sebesar 18,406 % dan nilai terendah pada tanaman obat sengon sebesar 11,728%. Perbedaan hasil rendemen yang didapatkan disebabkan karena oleh beberapa hal : penggunaan metode ekstraksi, ukuran sampel, kondisi dan waktu penyimpanan, perbandingan jumlah pelarut terhadap jumlah sampel (Harbone, dalam Susanto, dalam Nugraha 2014).

Sampel dalam penelitian ini dikeringudarkan sebelum dilakukan proses ekstraksi, dengan beberapa alasan yaitu mencegah terjadinya pertumbuhan jamur dan mikroba pada sampel, tidak mudah rusak dan komposisi kimianya tidak mengalami perubahan.

Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik meserasi menggunakan pelarut methanol dengan sistem pengadukan berlanjut menggunakan shaker, dimana ini dimaksudkan untuk memperbesar kemungkinan kontak antara bahan pelarut dengan senyawa bioaktif yang terdapat pada sampel daun, alasan dipilihnya teknik ini karena teknik ini merupakan jenis ekstraksi secara dingin, yang sesuai dengan tekstur daun sampel yang lunak dan mencegah kerusakan komponen kimia yang tidak tahan terhadap panas.

Jumlah rendemen yang dihasilkan dipengaruhi oleh jenis pelarut yang digunakan pada saat ekstraksi dan perbedaan struktur masing-masing daun, tetapi pelarut yang digunakan tidak mempengaruhi warna dari ekstrak, sehingga dapat dikatakan bahwa pelarut yang digunakan menguap sempurna pada saat dilakukan proses rotary.

Pemekatan maserat sampel dengan rotary evaporator akan memperoleh ekstrak kental atau ekstrak kasar (Panjaitan, dkk, 2014 dalam Nugraha, et.al, 2014). Ekstrak yang dihasilkan berbentuk pasta yang kasar dan berwarna hijau pekat.

a. Aktivitas Antioksidan

Antioksidan merupakan senyawa yang berguna mengatasi kerusakan oksidatif akibat radikal bebas dalam tubuh sehingga berperan dalam mencegah berbagai macam penyakit. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan secara kualitatif, yakni menggunakan lempeng KLT yang dielusidasi dengan berbagai macam komposisi eluen, komposisi eluen yang digunakan adalah n-heksana, methanol dan acetone, kemudian disemprot dengan larutan DPPH dan dilakukan pengamatan dengan segera, adapun alasan penggunaan metode DPPH diantaranya karena mudah digunakan, cepat, cukup teliti dan baik digunakan dalam pelarut organik, khususnya alkohe yang mana hal ini dikemukakan oleh Prakash (2001) dalam Nugraha et.,all (2014).



Gambar 2. Larutan DPPH dalam Methanol

Dari 3 jenis tanaman yang diteliti didapatkan hasil bahwa sampel daun rajumas (*Duabanga molucanna*) dengan konsentrasi 1020 ppm memiliki aktivitas antioksidan yang kuat yang ditunjukkan dengan penampakan spot noda berwarna kuning cerah pada lempeng Kromatografi Lapis Tipis (KLT) setelah semprotkan dengan DPPH yang sebelumnya dielusidasi dengan eluen yang sesuai yakni n-heksan: Aceton (2:1) dibandingkan kenampakan warna pada positif kontrol menggunakan Quercetin 3000 ppm

Pengujian aktivitas antioksidan pada daun Panggal Buaya (*Zanthoxylum rhetsa* Roxburgh (DC)) menunjukkan hasil bahwa sampel daun tanaman ini memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dengan komposisi eluen methanol:n-heksan (1:1). Hasil ini didapatkan dari membandingkan antara spot warna kuning cerah yang muncul pada KLT sampel uji dengan kenampakan warna pada KLT positif control Quercetin 3000 ppm yang berwarna kuning redup, setelah disemprot dengan larutan DPPH

Pengujian aktivitas antioksidan pada sampel daun sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.)) menggunakan DPPH dengan positif control berupa Quercetin 3000 ppm menunjukkan hasil bahwa kenampakan warna kuning redup-suram jika

dibandingkan dengan kenampakan warna pada positif control Quercetin 3000 ppm yang berwarna kuning redup sehingga yang diprediksi memiliki kekuatan aktivitas antioksidan lemah. Berikut adalah gambar KLT hasil penyemprotan menggunakan larutan DPPH

No	Sampel	Positif control	Eluen	Hasil
1.	Sampel Rajumas	Quercetin	n heksan:Acetona (2:1)	Kuat
2.	Sampel Panggal Buaya	Quercetin	Methanol:n-heksan(1:1)	Kuat
3.	Sampel sengon	Quercetin	n heksan: acetona (C:1)	Rendah

Gambar 3. Aktivitas antioksidan pada tiga jenis sampel daun

PENUTUP

a. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai skrining bioaktivitas antioksidan pada tiga jenis tanaman kehutanan maka dapat disimpulkan bahwa dari tiga tanaman yang diuji, terdapat bioaktivitas berupa aktivitas antioksidan yang berperan mengatasi kerusakan akibat radikal bebas dalam tubuh, hasil menunjukkan bahwa daun tanaman rajumas (*Duabanga moluccana*) dan panggal buaya (*Zanthoxylum rhetsa* Roxburgh (DC)) memiliki aktivitas antioksidan yang kuat, namun untuk jenis tanaman sengon (*Paraserianthes falcataria*) memiliki aktivitas antioksidan rendah

b. Saran

Untuk mendapatkan data yang lebih akurat mengenai aktivitas antioksidan maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut sehingga dapat diketahui seberapa kuat aktivitas antioksidan yang

dinyatakan dalam angka dan senyawa aktif yang bertanggung jawab terhadap aktivitas tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Penelitian Teknologi Hasil Hutan Bukan Kayu. 2014. *Duabanga moluccana Bl. Sejarah, Ekologi, Silvikultur, dan Produktivita*. Mataram
- Croasman, W.R., dan R.M. Carlson. *Two NMR Spectroscopy, Application for Chemists and Biochemists*, VCH Publishing, 1994, 456 p
- Direktorat Pengawasan Obat Tradisional. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Pdf. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. 2000.
- Fatimah. 2014. *Skrining Aktivitas Antioxidant tumbuhan degen (Dillenia serrat Thunb) dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil)*. Skripsi. Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi, Universitas Hasanudin. Makasar
- Hartanto, H. 2011. *Cara Pembudidayaan Sengon*. Brilliant Book. Yogyakarta
- Komang Surata I. 2008. *Permudaan (Duabanga moluccana Blume) pada Sistem Silvikultur Tebang Jalur Tanam Indonesia di Kawasan Hutan Produksi Gunung Tambora Pulau Sumbawa*. Balai Penelitian Kehutanan Kupang. Kupang
- Mailandari M. *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Garcinia Kydia Roxb. Dengan Metode DPPH dan Identifikasi Senyawa Kimia Fraksi Yang Aktif*. Skripsi. FMIPA, Program Studi Ekstensi Farmasi. Depok. 2012.
- Nugraha, R., Batubara.R, Ginting, Herawati,. 2014. *Uji aktivitas Antioksidan Ekstrak Ethanol danun Gaharu (Aquilaria malaccensis Lamk) Berdasarkan Umur Pohon*. Universitas Sumatera Utara
- Purwaning P. Diyah. Dan Nurwanto, Iwan. 2004. *Informasi Singkat Benih Zanthoxylon rhetsa (Roxb)*. No 34. April 2004. BPTH Bali Da Nusa tenggara
- Sudirman S. *Aktivitas Antioksidan dan Komponen Bioaktif Kangkung Air (Homoea aquatica Forsk.)*. Skripsi. Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB. Bogor. 2011

Siregar.Z. Iskandar, Yunanto.Tedi, Ratnasari.juwita, 2008.*Prospek bisnis, Budidaya, Panen dan pasca panen Kayu Segon*. Penebar Swadaya: Bogor

4 Sukarman, R. Kainde, J. Rombang, dan A. Thomas. *Pertumbuhan Bibit Segon (Paraserianthes falcataria) pada berbagai Media Pertumbuhan Fakultas Pertanian Unsrat Manado*. Jurnal volume 18 no.3 Desember 2012

9 Zuhra. Cut Fatimah, Tarigan. Br Juliatir, dan Sihotang Herlince. 2008. *Aktivitas Antioksidan Senyawa Flavonoid Dari Daun Katuk (Sauropus Androgunus (L) Merr.)* Jurnal Biologi Sumatera, Januari 2008, hlm. 7–10 ISSN 1907-5537. Universitas Sumatra Utara



ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1 Virsa Handayani, Aktsar Roskiana Ahmad, Miswati Sudir. "Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Bunga dan Daun Patikala (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm) Menggunakan Metode DPPH", *Pharmaceutical Sciences and Research*, 2014

Publication

2%
- 2 Minarti Minarti, Kastubi Kastubi, N Fadilah, Fathimath Shifaza. "The Effect of the Combination of Counseling and Dhikr Interventions: Self-Acceptance of the Elderly in Nursing Home", *International Journal of Advanced Health Science and Technology*, 2022

Publication

1%
- 3 Surendro Nurbawono. "KONTRIBUSI PAJAK BUMI DAN BANGUNAN PERDESAAN DAN PERKOTAAN (PBB-P2) BAGI PENINGKATAN PENDAPATAN ASLI DAERAH DI KABUPATEN SIDOARJO", *JKMP (Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik)*, 2016

Publication

1%

4

Sukarman Sukarman, R. Kainde, J. Rombang, A. Thomas. "PERTUMBUHAN BIBIT SENGON (Paraserianthes falcataria) PADA BERBAGAI MEDIA TUMBUH", EUGENIA, 2012

Publication

1 %

5

Asri Adyttia, Eka Kartika Untari, Sri Wahdaningsih. "PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN BUAS-BUAS (Premna cordifolia. LINN) TERHADAP KADAR MDA TIKUS WISTAR JANTAN PASCA PAPAN ASAP ROKOK", Jurnal Fitofarmaka Indonesia, 2016

Publication

1 %

6

Büschel, Michael. "Photochemisch, elektrochemisch und konformativ schaltbare Fluoreszenzfarbstoffe", Publikationsserver der Universität Regensburg, 2012.

Publication

1 %

7

Katrin Katrin, Atika Bendra. "Aktivitas Antioksidan Ekstrak, Fraksi dan Golongan Senyawa Kimia Daun Premna oblongata Miq.", Pharmaceutical Sciences and Research, 2015

Publication

1 %

8

Avinda Shania Wiane Bawole, Defny S. Wewengkang, Irma Antasionasti. "AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK TERIPANG (H. atra) DENGAN METODE DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl)", PHARMACON, 2021

Publication

1 %

9

Sukmawati Sukmawati, Harira Hadi, Aminah Aminah. "POTENSI SENYAWA FLAVONOID DAUN AFRIKA (*Vernonia amygdalina* Del.) ASAL TERNATE SEBAGAI ANTIOKSIDAN", *Jurnal Ilmiah As-Syifaa*, 2017

Publication

1 %

10

Agata Mega Kinanti, Adithya Yudistira, Erladys Rumondor. "UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL SPONS (*Leucetta chagosensis*) YANG DIKOLEKSI DARI KEPULAUAN MANTEHAGE", *PHARMACON*, 2021

Publication

1 %

11

Bagus Sediadi Bandol Utomo, Theresia Dwi Suryanigrum, Herbert R Harianto. "OPTIMIZATION OF ENZYMATIC HYDROLYSIS OF FISH PROTEIN HYDROLYSATE (FPH) PROCESSING FROM WASTE OF CATFISH FILLET PRODUCTION", *Squalen Bulletin of Marine and Fisheries Postharvest and Biotechnology*, 2014

Publication

1 %

12

Elisabeth Oriana Jawa La, Repining Tiyas Sawiji, Ni Made Rai Yuliani. "Identifikasi Kandungan Metabolit Sekunder dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak n-Heksana Kulit Jeruk Bali (*Citrus maxima* Merr.)", *Jurnal Surya Medika*, 2021

<1 %

13

Hening Widowati, Widya Sartika Sulistiani, Agus Sutanto. "PENGARUH PROSES PENGOLAHAN TERHADAP KADAR LOGAM BERAT DAN KADAR GIZI PADA KACANG PANJANG", BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi), 2017

Publication

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On