

## DAFTAR PUSTAKA


- Andriyani, P., Masriani, M., Muharini, R. 2019. Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Zat Aditif Makanan oleh Masyarakat Desa Rasau Jaya Umum Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 10(1), 74
- Alfian, M. L., Endah, S. R. N., dan Susanti., 2018. Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Petai Cina (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit.) Sebagai Antibakteri Terhadap *Staphylococcus aureus*. *Pharmacoscript*. 1(1) : 10
- Aqilla, R. Irham, T., & Erida Wydiamala. 2017. Uji Efektivitas Etanol Daun Ramania Terhadap Mortalitas Larva. *Jurnal Dokter Gigi*. 2 (2).
- Astuti, I.K., Fitriyanti & Tjuthiyanda. H. 2023. Efektivitas Kombinasi Ekstrak Etanol 70% Daun Ramania dan Glibenklamid Dengan Metode Toleransi Glukosa Oral. *Jurnal Ilmiah Farmasi*.
- Budyanto, A. 2015. *Potensi Antioksidan, Inhibitor Tirosinase, dan Nilai Toksisitas dari Beberapa Spesies Tanaman Mangrove di Indonesia*. Bogor: Intitute Pertanian Bogor.
- Chairunnisa, S., Wartini, N. M., & Suhendra, L. 2019. Pengaruh Suhu dan Waktu Maserasi terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* L . ) sebagai Sumber Saponin. *Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 7(4), 551–560.
- Dapertemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Makanan dan Obat Nomer 12 Tahun 2014 Tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional*. BPOM RI. Jakarta.
- Febrina, L., Rusli, R., & Muflihah, F, 2015. Optimalisasi Ekstraksi Dan Uji Metabolit Sekunder Tumbuhan Libo (*Ficus variegata* Blume). *Journal of Tropical Pharmacy and Chemistry*, 3(2), 74-81.
- Harsono, T. 2017. Pemanfaatan Ramania di Indonesia. *Jurnal Ilmiah*. 2.

- Katno, P. S. 2008. *Tingkat Manfaat, Keamanan dan Efektivitas Tanaman Obat dan Obat Tradisional*. Karanganyar: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional Balit bangkes Depkes RI.
- Kifayanti, S. 2021 *Penetapan Kadar Total Fenolat dan Total Flavanoid Serta Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Daun Gandaria*. Skripsi. Universitas Bhakti Kencana Bandung.
- Khairiah, N., & Salim, Rais. 2020. Potensi Ekstrak Buah Ramania (*Bouea macrophylla* Griffith) Sebagai Antibakteri Terhadap Beberapa Bakteri Patogen. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*. Vol.12 No.2.
- Kholifah. E., Nurazizah, D., & Noviyanto. F. 2023. Antioxidan Activity and Vitamin C Concetration Analysis of Gandaria Ethanol Extract Using Spectrophotometry UV Vis. *Journal of Fundamental and applied Pharmaceutical Science*. 3 (2).
- Lolaen LAC, Fatimawali. F., & Citraningtyas, G. 20213. Uji Aktivitas Antioksidan Kandungan Fitokimia Jus Buah Randaria. *Jurnal Pharmacon*. 2 (2).
- Manoi, F. 2016. *Pengaruh Cara Pengeringan Terhadap Mutu Simplisia Sambiloto*. *Bul.Litro*. Vo. XVII No.1.2006 1-5.
- Marjoni, R. 2016 *Dasar-Dasar Fitokimia untuk Diploma III Farmasi*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Masduqi, A. F., Izzati, M. and Prihastanti, E. 2014. Efek Metode Pengeringan Terhadap Kandungan Bahan Kimia dalam Rumput Laut *Sargassumpolycystum*. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 22(1), 1–9.
- Mukhriani. 2014. Estraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif. *Jurnal Kesehatan*. Vol.VII No.2.
- Muliyawan. R., Taufiqurrahman. I., & Edyson. 2018. Perbedaan Total Flavanoid Antara Metode Pengeringan Alami dan Pengeringan Buatan Pada Ekstrak Daun Ramania. *Jurnal Kedokteran Gigi*. Vol. II. No. 1.
- Ramadhan . H., Andina.L., Vebruati, Nafila, Yuliana.A.K., Baidah.D., & Lestari P. 2020. Perbandingan Rendemen dan Skrining Fitokimia Dari Ekstrak Etanol 96% Daun, Buah, dan Kulit Buah Tarap (*Artocarpus*

- odoratissimus* Blanco). *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*. Vol. 11. No. 2
- Pramasari. 2016. Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Kualitas Ekstrak dan Kadar Flavanoid Total Ekstrak Etanolik Daun Sambung Nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.). *Jurnal Farmasi*. Vol 5 No.1.
- Ritna, A., Anam, S. dan Khumaidi, A., 2016, Identifikasi Senyawa Flavonoid Pada Fraksi Etil Asetat Benalu Batu (*Begonia* sp) Asal Kabupaten Morowali Utara, *Galenika Journal Of Pharmacy*, 2(2): 83–89.
- Suhendar, U., & Fathurrahman, M. (2019). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Bunga Cengkeh (*Syzygium Aromaticum*) Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*. *Fitofarmaka*, 9(1), 26–34.
- Syamsul, S.E., Amanda, A.N., & Lestari D. 2020. Perbandingan Ekstrak Lamur dengan Metode Maserasi dan Refluks. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*. 2 (2)
- Tamrin.M., 2022. *Studi Literatur Rendemen Ekstrak Etanol Tumbuhan Sukun Menggunakan Metode Maserasi*. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda.
- Katno, E. 2018. Pengaruh Jumlah Pelarut Terhadap Rendemen Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus androgynus* L. Merr.) *Jurnal Farmasi Sains dan Obat Tradisional*. 1 (2).
- Kusuma, A. E. 2022. Pengaruh jumlah pelarut terhadap rendemen ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus* L. Merr). *SITAWA: Jurnal Farmasi Sains dan Obat Tradisional*, 1(2), 125-135.
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Yugo Susanto. 2019. Efektivitas Daun Ramania Asal Kalimantan Selatan Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah. *Jurnal Ibnu Sina*. 4 (2)

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Hasil determinasi



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**LABORATORIUM FMIPA**  
 Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 35,8 Banjarbaru, Telp/Fax (0511) 4772826, website: www.labdasar-unlam.org

**SERTIFIKAT HASIL UJI**  
**Nomor: 322b/LB.LABDASAR/XII/2023**

Nomor Referensi	: XII-23-005	Tanggal Masuk	: 1 Desember 2023
Nama	: Selvie Nadia Elviana	Tanggal Selesai	: 18 Desember 2023
Institusi	: Universitas Borneo Lestari	Hasil Analisis	: Determinasi
No. Invoice	: 301/TS-12/2023	Jenis Tumbuhan	: Ramania

**HABITUS**  
 Pohon, tinggi mencapai 25 m.

**DAUN**  
 Daun bundar telur memanjang sampai lanset atau jorong, permukaan daun mengkilat dan berujung runcing, tepi daun rata, ukuran daun antara 11- 45 cm (panjang) dan 4 – 13 cm (lebar).


**BATANG**  
 Silindris, warna coklat, batang beralur coklat terang, percabangan sering kali melengkung, menyiku atau mendatar.

**AKAR**  
 Tunggang.

**BUAH**  
 Buah batu, buah membulat dengan diameter antara 2.5-5 cm, buah muda berwarna hijau, buah tua dan matang buah berwarna kuning hingga jingga, mengeluarkan cairan kental, rasa agak asam hingga manis; bijinya berwarna ungu, Biji berukuran diameter 2-5 cm.

**BUNGA**  
 Bunga muncul dari ketiak daun berbentuk malai; bunga tetramerus, kecil, cuping kelopak bundar telur melebar, daun mahkota lonjong sampai bundar telur terbalik dan berwarna kekuningan.

**NAMA LOKAL**  
 Ramania (Kalimantan Selatan), Asam kundang atau kundangan (Malaysia), gandaria (Jawa), jatake, gandaria (Sunda), remieu (Gayo), barania (Dayak ngaju), dandoriah (Minangkabau), wetes (Sulawesi Utara), Kalawasa, rapo-rapo kebo (Makasar), buwa melawe (Bugis).





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
 LABORATORIUM FMIPA

Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 35,8 Banjarbaru, Telp/Fax: (0511) 4772826, website: [www.labdasar-unlam.org](http://www.labdasar-unlam.org)

SERTIFIKAT HASIL UJI  
 Nomor: 322b/LB.LABDASAR/XII/2023

KLASIFIKASI

Kingdom : Plantae  
 Divisi : Magnoliophyta  
 kelas : Magnoliopsida  
 Ordo : Sapindales  
 Family : Anacardiaceae  
 Genus : Bouea  
 Species : *Bouea macrophylla* Griffith.



Banjarbaru, 22 Desember 2023

Manager, Puncak,

Dr. Totok Wianto, S.Si., M.Si.

NIP 19780504 200312 1 004

**Lampiran 2. ( Pengumpulan sampel )**



**Lampiran 3. ( Pembuatan simplisia buah ramania )**



**(Metode Pengeringan Matahari)**





(Metode Pengeringan Oven menggunakan suhu 60°C)



Simplisia ( Metode pengeringan Matahari Dan Oven )



#### Lampiran 4. Pembuatan ekstrak menggunakan metode maserasi

( Serbuk Simplisia Kulit buah, Biji buah dan daging Buah Rhamnia yang telah di blender  
Lalu ditimbang sebanyak 100 gram)



( Proses memasukkan serbuk simplisia yang sudah ditimbang kedalam toples kaca lalu  
masukkan pelarut etanol 96<sup>0</sup> sebanyak 700 ml )



( Proses pengadukkan ekstraksi setelah itu bungkus toples menggunakan aluminium foil, menggunakan metode maserasi )



( Proses penyaringan ekstrak menggunakan kertas saring )



( Proses Remaserasi 2 kali serta proses penyaringannya )



( Proses waterbath / pengentalan ekstrak ) :

Suhu 60 Derajat<sup>o</sup>



( Penimbangan bobot tetap Ekstrak )

- Penimbangan cawan kosong kulit (metode pengeringan matahari )



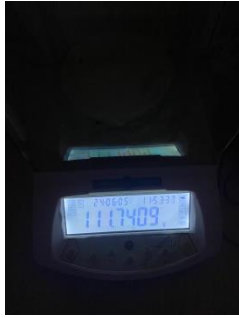
- Penimbangan 1 bobot tetap ekstrak kulit metode pengeringan matahari



- Penimbangan ekstrak ke 2 kulit metode pengeringan matahari



- Penimbangan cawan kosong biji (metode pengeringan matahari)



- Penimbangan 1 kali bobot tetap ekstrak biji metode pengeringan matahari



- Penimbangan ke 2 kali bobot tetap ekstrak biji metode pengeringan matahari.



- Penimbangan cawan kosong daging buah (metode pengeringan matahari)



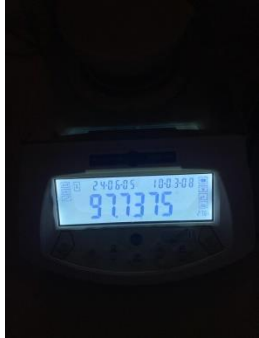
- Penimbangan 1 kali bobot tetap ekstrak daging buah metode pengeringan matahari



- Penimbangan 2 kali bobot tetap ekstrak daging buah metode pengeringan matahari



- Penimbangan cawan kosong daging buah (metode pengeringan oven)



- Penimbangan 1 kali bobot tetap ekstrak daging buah metode pengeringan oven



- Penimbangan 2 kali bobot tetap ekstrak daging buah metode pengeringan oven



- Penimbangan cawan kosong kulit ( metode pengeringan oven )



- Penimbangan 1 kali bobot tetap ekstrak kulit metode pengeringan oven



- Penimbangan 2 kali bobot tetap ekstrak kulit metode pengeringan oven



- Penimbangan cawan kosong biji ( metode pengeringan oven )



- Penimbangan 1 kali bobot tetap ekstrak biji metode pengeringan oven



- Penimbangan 2 kali bobot tetap ekstrak biji metode pengeringan oven





## Lampiran 5. Perhitungan

- Perhitungan Rendemen Simplisia metode oven

$$\text{Rendemen simplisia} = \frac{\text{simplisia segar}}{\text{simplisia kering}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen Simplisia biji buah} = \frac{1.200 \text{ gram}}{6.750 \text{ gram}} \times 100\% = 17,7\%$$

$$\text{Rendemen simplisia daging buah} = \frac{950 \text{ gram}}{5.000 \text{ gram}} \times 100\% = 19\%$$

$$\text{Rendemen simplisia kulit buah} = \frac{1.500 \text{ gram}}{3.500 \text{ gram}} \times 100\% = 42,8\%$$

- Perhitungan rendemen simplisia metode matahari

$$\text{Rendemen simplisia} = \frac{\text{simplisia segar}}{\text{simplisia kering}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen Simplisia biji buah} = \frac{655 \text{ gram}}{3.500 \text{ gram}} \times 100\% = 18,7\%$$

$$\text{Rendemen simplisia daging buah} = \frac{640 \text{ gram}}{3.500 \text{ gram}} \times 100\% = 18,2\%$$

$$\text{Rendemen simplisia kulit buah} = \frac{530 \text{ gram}}{3.500 \text{ gram}} \times 100\% = 15,1\%$$

- **Perhitungan Bobot Tetap Ekstrak**

### 1. Bobot tetap ekstrak daging buah metode pengeringan matahari

Diketahui :

$$\text{Bobot cawan kosong} = 94.5809 \text{ gram}$$

$$\text{Cawan + ekstrak} = 109.5017 \text{ gram}$$

$$\text{Ekstrak} = 14,9208 \text{ gram}$$

$$\text{Simplisia} = 100 \text{ gram}$$

Bobot diuapkan selama 1 jam kemudian dilakukan penimbangan kembali yaitu penimbangan ke 2 sehingga hasil yang diperoleh

$$\text{Penimbangan 1} = 109,5019 \text{ gram}$$

$$\text{Penimbangan 2} = 109,5017 \text{ gram}$$

$$\text{Selisih} = 0,0002$$

Jadi bobot tetap yang dihasilkan adalah = 109, 5017

## 2. Bobot ekstrak daging buah metode pengeringan oven

Diketahui :

Bobot cawan kosong = 97,7375 gram

Cawan + ekstrak = 118,1645 gram

Ekstrak = 20,427 gram

Simplisia = 100 gram

Bobot diupkan selama 1 jam kemudian dilakukan penimbangan kembali yaitu penimbangan ke 2 sehingga hasil yang diperoleh

Penimbangan 1 = 118,1646 gram

Penimbangan 2 = 118,1645 gram

Selisih = 0,0001

Jadi bobot tetap yang dihasilkan adalah = 118,1645

### 3. Bobot ekstrak kulit buah metode pengeringan matahari

Diketahui :

Bobot cawan kosong = 98,1524 gram

Cawan + ekstrak = 105,630 gram

Ekstrak = 7,4781 gram

Simplisia = 100 gram

Bobot diuapkan selama 1 jam kemudian dilakukan penimbangan kembali yaitu penimbangan ke 2 sehingga hasil yang diperoleh

Penimbangan 1 = 105,6306 gram

Penimbangan 2 = 105,6304 gram

Selisih = 0,0002

Jadi bobot tetap yang dihasilkan adalah = 105,6304

#### 4. Bobot ekstrak kulit buah metode pengeringan oven

Diketahui :

Bobot cawan kosong = 104,5004 gram

Cawan + ekstrak = 117,6064 gram

Ekstrak = 13,106 gram

Simplisia = 100 gram

Bobot diuapkan selama 1 jam kemudian dilakukan penimbangan kembali yaitu penimbangan ke 2 sehingga hasil yang diperoleh

Penimbangan 1 = 117,6065 gram

Penimbangan 2 = 117,6064 gram

Selisih = 0,0001

Jadi bobot tetap yang dihasilkan adalah = 117,6064

**5. Bobot ekstrak biji buah metode pengeringan matahari**

Diketahui :

Bobot cawan kosong = 111,7409 gram

Cawan + ekstrak = 119,9612 gram

Ekstrak = 8,2203 gram

Simplisia = 100 gram

Bobot diuapkan selama 1 jam kemudian dilakukan penimbangan kembali yaitu penimbangan ke 2 sehingga hasil yang diperoleh

Penimbangan 1 = 119,9614 gram

Penimbangan 2 = 119,9612 gram

Selisih = 0,0002

Jadi bobot tetap yang dihasilkan adalah = 119,9612

**6. Bobot ekstrak biji buah metode pengeringan oven**

Diketahui :

Bobot cawan kosong = 114,2825 gram

Cawan + ekstrak = 129,6139 gram

Ekstrak = 15,3314

Simplisia = 100 gram

Bobot diuapkan selama 1 jam kemudian dilakukan penimbangan kembali yaitu penimbangan ke 2 sehingga hasil yang diperoleh

Penimbangan 1 = 129,6140 gram

Penimbangan 2 = 129,6139 gram

Selisih = 0,0001

Jadi bobot tetap yang dihasilkan adalah = 129,6139

- **Perhitungan Rendemen Ekstrak**

- 1. Rendemen ekstrak daging buah menggunakan metode pengeringan matahari**

$$\text{Rendemen Ekstrak} = \frac{\text{Jumlah Ekstrak bobot tetap}}{\text{simplisia}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen Simplisia} = \frac{14,9208 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 14,92\%$$

- 2. Rendemen ekstrak daging buah menggunakan metode pengeringan oven**

$$\text{Rendemen Ekstrak} = \frac{\text{Jumlah Ekstrak bobot tetap}}{\text{simplisia}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen Simplisia} = \frac{20,427 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 20,42\%$$

- 3. Rendemen ekstrak kulit buah menggunakan metode pengeringan matahari**

$$\text{Rendemen Ekstrak} = \frac{\text{Jumlah Ekstrak bobot tetap}}{\text{simplisia}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen Simplisia} = \frac{7,4781 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 7,47\%$$

- 4. Rendemen ekstrak kulit buah menggunakan metode pengeringan oven**

$$\text{Rendemen Ekstrak} = \frac{\text{Jumlah Ekstrak bobot tetap}}{\text{simplisia}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen Simplisia} = \frac{13,106 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 13,10\%$$

- 5. Rendemen ekstrak biji buah menggunakan metode pengeringan oven**

$$\text{Rendemen Ekstrak} = \frac{\text{Jumlah Ekstrak bobot tetap}}{\text{simplisia}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen Simplisia} = \frac{8,2203 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 8,22\%$$

- 6. Rendemen ekstrak biji buah menggunakan metode pengeringan matahari**

$$\text{Rendemen Ekstrak} = \frac{\text{Jumlah Ekstrak bobot tetap}}{\text{simplisia}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen Simplisia} = \frac{15,3314 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 15,33\%$$