

# **FARMAKOLOGI:**

## **OBSERVASI MAKROSKOPIS DAN MIKROSKOPIS SIMPLISIA**



---

Dr. Vilya Syafriana, M.Si.  
Fathin Hamida, S.Si., M.Si.  
apt. Amelia Febriani, M.Si.  
Lidia Anggita Ramadhani, S.Si.  
Nur Illahi S.Si.



# **Farmakognosi: Observasi Makroskopik dan Mikroskopik Simplisia**

**Dr. Vilya Syafriana, M.Si.**

**Fathin Hamida, S.Si., M.Si.**

**apt. Amelia Febriani, M.Si.**

**Lidia Anggita Ramadhani, S.Si.**

**Nur Illahi S.Si.**

PT BUKULOKA LITERASI BANGSA

Anggota IKAPI: No. 645/DKI/2024



# **Farmakognosi: Observasi Makroskopik dan Mikroskopik Simplisia**

Penulis : Dr. Vilya Syafriana, M.Si., Fathin Hamida, S.Si., M.Si.,  
apt. Amelia Febriani, M.Si., Lidia Anggita Ramadhani,  
S.Si., dan Nur Illahi S.Si.  
ISBN : 978-634-324-117-1 (PDF)  
Penyunting Naskah : Ananda Salsa Sabila, S.S.  
Tata Letak : Ananda Salsa Sabila, S.S.  
Desain Sampul : Novikean Keysah Sanisri

Penerbit  
Penerbit PT Bukuloka Literasi Bangsa  
Distributor: PT Yapindo  
Kompleks Business Park Kebon Jeruk Blok I No. 21, Jl. Meruya Ilir Raya No.88,  
Desa/Kelurahan Meruya Utara, Kec. Kembangan, Kota Adm. Jakarta Barat, Provinsi DKI  
Jakarta, Kode Pos: 11620  
Email: penerbit.blb@gmail.com  
Whatsapp: 0878-3483-2315  
Website: bukuloka.com

© Hak cipta dilindungi oleh undang-undang  
Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak ciptaan tersebut pertama kali dilakukan  
pengumuman.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin  
tertulis dari penerbit. Ketentuan Pidana Sanksi Pelanggaran Pasal 2 UU Nomor 19 Tahun  
2002 Tentang Hak Cipta.

Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud  
dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara  
masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00  
(satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (Tujuh) tahun dan/atau denda paling  
banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan atau  
menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak  
Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama  
5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

# KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penyusunan buku ***Farmakognosi: Observasi Makroskopik dan Mikroskopik Simplisia*** ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini hadir sebagai salah satu bahan bacaan dan sumber pembelajaran bagi mahasiswa, dosen, praktisi, serta pihak-pihak yang memiliki perhatian terhadap bidang farmakognosi, khususnya dalam pengenalan, pengamatan, dan identifikasi simplisia secara makroskopik maupun mikroskopik.

Farmakognosi merupakan salah satu bidang ilmu yang memiliki peran penting dalam pengembangan ilmu kefarmasian, terutama dalam mempelajari bahan alam yang berpotensi digunakan sebagai bahan obat. Salah satu aspek mendasar dalam farmakognosi adalah kemampuan mengenali karakteristik simplisia, baik melalui pengamatan bentuk luar, warna, bau, rasa, tekstur, maupun melalui pengamatan struktur jaringan dan fragmen khas secara mikroskopik.

Semoga buku ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, memperkaya khazanah ilmu pengetahuan, serta menjadi kontribusi positif dalam pengembangan farmakognosi dan pemanfaatan bahan alam di bidang kefarmasian.

Jakarta, Mei 2026

Tim Penyusun

# DAFTAR ISI

|                                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                                    | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                                        | <b>iv</b>  |
| <b>Bab 1: Pembuatan Simplisia .....</b>                                       | <b>1</b>   |
| A. Pengertian .....                                                           | 1          |
| B. Proses Pembuatan Simplisia .....                                           | 1          |
| <b>Bab 2: Identifikasi Simplisia Secara Makroskopik dan Mikroskopik .....</b> | <b>7</b>   |
| A. Identifikasi Makroskopik.....                                              | 7          |
| B. Identifikasi Mikroskopik .....                                             | 9          |
| C. Pembuatan Preparat .....                                                   | 9          |
| <b>Bab 3: Terminologi Mikroskopik .....</b>                                   | <b>12</b>  |
| <b>Bab 4: Simplisia Radix (Akar).....</b>                                     | <b>18</b>  |
| A. Teori Umum .....                                                           | 18         |
| B. Parameter Pengamatan.....                                                  | 18         |
| C. Contoh Simplisia Radix .....                                               | 19         |
| <b>Bab 5: Simplisia Rhizoma (Rimpang).....</b>                                | <b>26</b>  |
| A. Teori Dasar .....                                                          | 26         |
| B. Parameter Pengamatan.....                                                  | 30         |
| C. Contoh Simplisia Rhizoma .....                                             | 32         |
| <b>Bab 6: Simplisia Cortex .....</b>                                          | <b>45</b>  |
| A. Karakteristik Umum Simplisia Cortex .....                                  | 45         |
| B. Parameter Pengamatan.....                                                  | 45         |
| C. Contoh Simplisia Cortex.....                                               | 46         |

|                                              |            |
|----------------------------------------------|------------|
| <b>Bab 7: Simplisia Kayu (Lignum) .....</b>  | <b>55</b>  |
| A. Karakteristik Umum Simplisia Lignum ..... | 55         |
| B. Parameter Pengamatan.....                 | 55         |
| C. Contoh Simplisia Lignum.....              | 56         |
| <b>Bab 8: Simplisia Herba.....</b>           | <b>60</b>  |
| A. Teori Dasar .....                         | 60         |
| B. Parameter Pengamatan.....                 | 60         |
| C. Contoh Simplisia Herba.....               | 61         |
| <b>Bab 9: Simplisia Daun (Folium) .....</b>  | <b>65</b>  |
| A. Anatomi Daun .....                        | 65         |
| B. Parameter Pengamatan.....                 | 67         |
| C. Contoh Simplisia Folium.....              | 67         |
| <b>Bab 10: Simplisia Flos (Bunga).....</b>   | <b>77</b>  |
| A. Teori Umum Flos (bunga) .....             | 77         |
| B. Parameter Pengamatan.....                 | 77         |
| C. Contoh Simplisia Flos.....                | 78         |
| <b>Bab 11: Simplisia Buah (Fructus).....</b> | <b>83</b>  |
| A. Teori Dasar .....                         | 83         |
| B. Parameter Pengamatan.....                 | 85         |
| C. Contoh Simplisia Fructus .....            | 86         |
| <b>Bab 12: Simplisia Biji (Semen) .....</b>  | <b>98</b>  |
| A. Anatomi Biji .....                        | 98         |
| B. Parameter Pengamatan: .....               | 99         |
| C. Contoh Simplisia Semen.....               | 99         |
| <b>Bab 13: Serbuk Amilum .....</b>           | <b>105</b> |
| A. Teori Dasar .....                         | 105        |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| B. Parameter Pengamatan..... | 106        |
| C. Contoh Serbuk Amilum..... | 107        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>   | <b>110</b> |
| <b>PROFIL PENULIS .....</b>  | <b>112</b> |

## DAFTAR PUSTAKA

---

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Farmakope Herbal Indonesia*. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Materia Medika Indonesia Edisi I-VI*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Eliyanoor, B. 2002. *Penuntun Praktikum Farmakognosi: Makroskopik dan Mikroskopik*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta: xxv + 189 hlm.
- Eschrich, W. 2009. *Pulver-Atlas der Drogen*. Deutscher Apotheker Verlag, Stuttgart: xii + 382 hlm.
- Evans, W. 2009. *Trease & Evans' Pharmacognosy. 16<sup>th</sup> Ed.* Saunders Ltd., Nottingham: 616 hlm.
- Heinrich, M., Barnes, J., Gibbons, S., & Williamson, E.M. 2012. *Fundamentals Of Pharmacognosy & Phytotherapy. 2<sup>nd</sup> Ed.* Elsevier Churchill Livingstone, London: ix + 326 hlm.
- Hidayat, E. B. 1995. *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. Bandung: ITB Press.
- Khanal, C., Swar, S., & Tandulkar, U. 2018. *Handbook of pharmacognosy (Medicinal plants in Nepal)*. Natural Product Research Laboratory, Department of Plant Resources, Ministry of Forest and Environment.

Website/Internet:

<https://www.gbif.org/ru/citation-guidelines>

<https://www.plantamor.com/>

<https://powo.science.kew.org>

Buku referensi berjudul **Farmakognosi: Observasi Makroskopik dan Mikroskopik Simplisia** membahas pengenalan dan identifikasi simplisia sebagai bahan alam yang digunakan dalam bidang kefarmasian. Materi dalam buku ini berfokus pada pengamatan karakteristik simplisia secara makroskopik dan mikroskopik, yang menjadi dasar penting dalam menentukan identitas, mutu, dan keaslian bahan obat alami.

Melalui pembahasan yang sistematis, pembaca diperkenalkan pada konsep dasar farmakognosi, pengertian simplisia, serta teknik observasi yang digunakan dalam pemeriksaan bahan alam. Pengamatan makroskopik mencakup ciri-ciri luar simplisia, seperti bentuk, ukuran, warna, bau, rasa, tekstur, dan bagian tanaman yang digunakan. Sementara itu, pengamatan mikroskopik membantu pembaca memahami struktur jaringan, fragmen pengenal, serta ciri khas anatomi yang dapat digunakan untuk membedakan satu simplisia dengan simplisia lainnya.

Buku ini ditujukan untuk masyarakat umum. Dengan hadirnya buku ini, pembaca diharapkan mampu memahami prinsip dasar identifikasi simplisia serta menerapkannya dalam kegiatan praktikum, penelitian, maupun pengendalian mutu bahan alam.