

# STANDAR SIMPLISIA TANAMAN OBAT SEBAGAI BAHAN SEDIAAN HERBAL

## Nur Maslahah

Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Rempah, Obat dan Aromatik (BSIP TROA)

Email : nurmaslahah@yahoo.com

---

**Simplisia atau herbal adalah bahan alam yang telah dikeringkan yang digunakan untuk pengobatan dan belum mengalami pengolahan, suhu pengeringan simplisia tidak lebih dari 60°C. Standardisasi simplisia mempunyai pengertian bahwa simplisia yang akan digunakan sebagai bahan baku obat harus memenuhi persyaratan yang tercantum dalam monografi terbitan resmi Departemen Kesehatan (Materia Medika Indonesia) dan Farmakope Herbal Indonesia. Suatu simplisia dikatakan bermutu jika memenuhi persyaratan mutu yang tertera dalam monografi simplisia, antara lain susut pengeringan, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol dan kandungan bahan aktif simplisia. Salah satu cara untuk mengendalikan mutu simplisia yaitu dengan melakukan standardisasi simplisia. Standardisasi diperlukan untuk memperoleh bahan baku yang seragam yang dapat menjamin efek farmakologis tanaman tersebut.**

---

**S**implisia terstandar mempunyai pengertian bahwa simplisia yang akan digunakan sebagai bahan baku obat harus memenuhi persyaratan yang tercantum dalam monografi terbitan resmi Departemen Kesehatan yaitu Materia Medika Indonesia (MMI) jilid I-VI maupun dalam Farmakope Herbal Indonesia (FHI). Parameter mutu yang harus dipenuhi meliputi parameter mutu fisik dan kimia. Parameter fisik contohnya adalah simplisia harus dalam kondisi kering (kadar air < 10%). Secara fisik, pengertian kering untuk simplisia daun dan bunga adalah bila diremas bergemerisik dan berubah menjadi serpihan atau mudah dipatahkan. Sementara untuk simplisia buah dan rimpang (irisasi) bila diremas mudah dipatahkan. Secara kimia, berarti simplisia itu harus terstandar dalam parameter kadar minyak atsiri, kadar abu, kadar abu larut air, kadar abu tidak larut asam, kadar sari larut air, dan kadar sari larut etanol maupun kandungan bahan aktif, mengacu pada Materia Medika Indonesia dan Farmakope Herbal Indonesia (2017).

Tanaman telah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai bahan baku obat yang dikenal sebagai obat herbal. Herbal yang umumnya digunakan oleh masyarakat dipilih

tanpa memperhatikan mutu bahan serta kandungan senyawa aktif, diolah dengan menggunakan teknik sederhana berdasarkan pengetahuan empiris yang diperoleh secara turun-temurun. Oleh karena itu produk yang dihasilkan tidak konsisten mutunya.

Konsistensi mutu bahan hanya dapat dihasilkan dari proses budi daya dan pascapanen yang baik. Suhu lingkungan tumbuh, paparan dan intensitas cahaya, ketersediaan air, nutrisi, periode dan waktu pemanenan, umur dan bagian dari tanaman yang dipanen memengaruhi kandungan senyawa aktif bahan. Senyawa aktif akan terbentuk secara maksimal di dalam bagian tumbuhan pada umur tertentu.

Penggunaan simplisia dari tumbuhan liar berisiko tercampur dengan tanaman lain yang mirip secara morfologi. Hal itu dapat menyebabkan ketidakefektifan dalam pengobatan. Di samping itu, beberapa tanaman liar mengandung senyawa toksik yang membahayakan pemakainya.

Bahan baku yang digunakan untuk produksi herbal dikenal sebagai simplisia. Menurut BPOM (2019) simplisia adalah bahan alam yang digunakan sebagai bahan sediaan herbal untuk

pengobatan, dapat berbentuk segar ataupun telah dikeringkan namun belum mengalami pengolahan lebih lanjut. Penggunaan simplisia pada masa sebelum ada peraturan standardisasi, hanya didasarkan pada pengetahuan empiris. Oleh karena itu hal-hal yang terkait dengan simplisia harus sesuai standar yang telah ditentukan dalam SNI (Standar Nasional Indonesia) atau standar dalam acuan lainnya seperti MMI atau FHI.

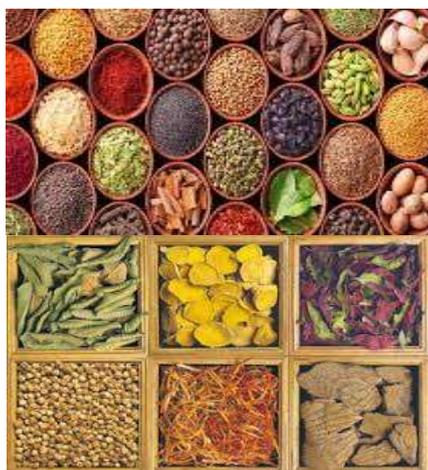
Parameter standar simplisia nabati adalah bahan alam yang digunakan sebagai bahan baku obat tradisional, belum mensyaratkan keterjaminan mutu hasil budi daya dan cara pengumpulan bahan tanaman yang baik (good collection practices). Simplisia bermutu hanya dapat diperoleh dari serangkaian proses yang dimulai dari pemilihan sumber bahan yang benar, serta penerapan teknik budi daya dan pascapanen yang baik. (Dep Kes RI, 2017).

## PENGGOLONGAN SIMPLISIA

Simplisia dibagi menjadi tiga golongan berdasarkan asal bahan bakunya yaitu:

### 1. Simplisia nabati

Simplisia nabati adalah simplisia yang berupa tumbuhan utuh, bagian



Sumber : <https://id.scribd.com>

Gambar 1. Contoh simplisia nabati

tumbuhan atau eksudat tumbuhan (Gambar 1) . Eksudat tumbuhan adalah isi sel yang secara spontan keluar dari tumbuhan atau dengan cara tertentu dikeluarkan dari selnya atau zat nabati lain yang dengan cara tertentu dipisahkan dari tumbuhannya (Ditjen POM, 1995).

### 2. Simplisia hewani

Simplisia hewani adalah simplisia berupa hewan utuh atau zat-zat berguna yang dihasilkan oleh hewan. Contohnya adalah minyak ikan dan madu (Gambar 2) (Gunawan, 2010).



Sumber: <https://id.scribd.com>

Gambar 2. Contoh simplisia hewani

### 3. Simplisia pelikan atau mineral

Simplisia mineral atau pelikan adalah simplisia yang berupa bahan pelikan atau mineral yang belum diolah atau telah diolah dengan cara sederhana. Contohnya serbuk seng,



Sumber: <https://id.scribd.com>

Gambar 3. Contoh simplisia pelikan atau mineral

serbuk tembaga, dan kaolin (Gambar 3) (Gunawan, 2010).

### FAKTOR-FAKTOR PENENTU KUALITAS SIMPLISIA

Gunawan (2010) menyatakan bahwa kualitas simplisia dipengaruhi oleh dua faktor yaitu bahan baku simplisia dan proses pembuatannya.

#### 1. Bahan Baku Simplisia

Berdasarkan bahan bakunya, simplisia bisa diperoleh dari tumbuhan liar dan atau dari tanaman budidaya. Tumbuhan liar,

walaupun umum digunakan, kurang baik untuk dijadikan simplisia dibandingkan dengan tanaman budidaya karena simplisia yang dihasilkan mutunya tidak konsisten.

#### 2. Proses Pembuatan Simplisia

Proses pembuatan simplisia ditampilkan pada Gambar 4. Setiap proses mulai dari pengumpulan bahan baku sampai dengan pemeriksaan mutu harus mengikuti SOP atau standar yang telah ditentukan. Setiap proses akan menentukan mutu dari simplisia yang dihasilkan. Sebagai contoh apabila suhu pengeringan tidak tepat akan merusak bahan aktif sehingga akan mengurangi efikasi dari produk yang dihasilkan.

### PEMBUATAN SIMPLISIA

#### 1. Pengumpulan bahan simplisia

Berdasarkan garis besar pedoman panen, pengambilan bahan baku tanaman harus dilakukan dengan cara tertentu, sesuai dengan bagian yang digunakan:

- a. Biji: pengambilan dilakukan pada saat buah mulai atau sebelum semua bagian buahnya pecah.

Buah: panen bisa dilakukan saat menjelang buah masak (contohnya lada), setelah buah benar-benar masak (contohnya adas), atau saat terjadi perubahan warna/bentuk buah (contohnya asam, mahkota dewa, mengkudu).

#### TAHAPAN PEMBUATAN SIMPLISIA



Gambar 4. Proses pembuatan simplisia

- b. Bunga: panen biasanya dilakukan saat menjelang penyerbukan, saat bunga masih kuncup (contohnya melati), atau saat bunga sudah mulai mekar (contohnya mawar).
- c. Daun atau herba: panen daun atau herba dilakukan pada saat proses fotosintesis berlangsung maksimal, ditandai dengan tanaman mulai berbunga atau buah mulai masak. Pucuk daun dianjurkan untuk dipanen pada saat pucuk daun telah berwarna hijau tua.
- d. Kulit batang: pengambilan dilakukan pada saat tumbuhan telah cukup umur (secara fisiologis sudah memasuki masa panen). Proses pengambilan diharapkan tidak mengganggu pertumbuhan, sehingga sebaiknya dilakukan pada saat menjelang musim kemarau.
- e. Umbi lapis: panen umbi lapis dilakukan pada saat umbi mencapai ukuran maksimum dan pertumbuhan tanaman bagian di atas berhenti (contohnya bawang merah).
- f. Rimpang: rimpang siap dipanen ditandai dengan mengeringnya bagian atas tumbuhan dan telah mencapai ukuran maksimum. Panen sebaiknya dilakukan pada saat musim kering
- g. Akar: panen akar dilakukan pada saat proses pertumbuhan bagian atas tanaman berhenti atau tanaman sudah cukup umur.

## 2. Sortasi basah

Sortasi basah adalah pemilihan hasil panen ketika tanaman masih segar atau sesaat setelah panen. Sortasi ditujukan untuk memisahkan simplisia dengan campuran lain seperti tanah atau kerikil, rumput-rumputan, bahan tanaman lain atau bagian lain dari tanaman yang tidak digunakan, dan bagian tanaman yang rusak (terserang OPT).

## 3. Pencucian

Pencucian dilakukan untuk membersihkan kotoran, tanah, mikroba dan pestisida yang melekat pada simplisia. Cara sortasi dan pencucian sangat mempengaruhi jenis dan jumlah mikroba awal simplisia. Misalnya jika air yang digunakan

untuk pencucian kotor, maka jumlah mikroba pada permukaan bahan simplisia dapat bertambah dan air yang terdapat pada permukaan bahan tersebut dapat mempercepat pertumbuhan mikroba. Cemar mikroba yang biasanya ditemukan pada simplisia adalah *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Streptococcus*, *Enterobacter*, dan *Escherichia*.

## 4. Pengubahan bentuk

Pada dasarnya tujuan pengubahan bentuk simplisia adalah untuk memperluas permukaan bahan baku. Perluasan permukaan bahan baku dapat dilakukan melalui proses perajangan dengan pisau atau dengan mesin perajangan khusus sehingga diperoleh irisan tipis atau potongan dengan ukuran yang dikehendaki (Gambar 5). Semakin luas permukaan maka proses pengeringan akan semakin cepat.



Sumber : <https://poltekkespim.ac.id>

Gambar 5. Bentuk pengubahan simplisia

## 5. Pengeringan

Proses pengeringan simplisia bertujuan untuk menurunkan kadar air sehingga bahan tersebut tidak mudah ditumbuhi mikroba, menghilangkan aktivitas enzim yang dapat menguraikan kandungan zat aktif simplisia dan memudahkan proses pengolahan selanjutnya (ringkas, mudah disimpan, tahan lama, dan sebagainya). Pengeringan dapat dilakukan dengan sinar matahari, dikeringanginkan atau dengan oven (Gambar 6).



Sumber : <https://poltekkespim.ac.id>

Gambar 6. Proses pengeringan simplisia

## 6. Sortasi kering

Sortasi kering adalah kegiatan pemilihan bahan setelah mengalami proses pengeringan (Gambar 7). Sortasi kering ditujukan untuk menghilangkan simplisia yang terlalu gosong atau rusak.



Sumber : <https://poltekkespim.ac.id>

Gambar 7. Proses sortasi simplisia

## 7. Pengemasan dan penyimpanan

Pengemasan adalah tahapan yang dilakukan setelah tahap pengeringan dan sortasi kering. Tahapan ini bertujuan untuk menempatkan simplisia dalam suatu wadah tersendiri agar tidak saling bercampur antara simplisia satu dengan lainnya (Gambar 8).



Sumber. Sembiring

*Gambar 8. Pengemasan dan penyimpanan simplisia*

## PENUTUP

Simplisia merupakan bahan baku untuk pembuatan sediaan herbal, sehingga mutunya sangat penting

untuk menjamin efektifitas dari herbal saat dikonsumsi. Oleh karena itu faktor-faktor yang berpengaruh terhadap mutu simplisia harus diperhatikan diantaranya adalah (1) Bahan baku simplisia, (2) Proses pembuatan simplisia termasuk cara penyimpanan bahan baku simplisia, (3) Cara pengepakan dan penyimpanan simplisia. Sebagian dari bahan baku untuk simplisia telah memiliki SNI (Standar Nasional Indonesia), namun khusus untuk tujuan sebagai bahan baku obat mengacu ke Materia Medika Indonesia maupun Farmakope Herbal Indonesia.

## PUSTAKA

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017, Farmakope Herbal Indonesia, Edisi II, 615, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

Gunawan, D., dan Mulyani, S. 2004. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi)* Jilid 1. Penebar

Swadaya: Jakarta.

<https://id.scribd.com>.

Contoh

Simplisia Nabati, Hewani dan Mineral.

<https://poltekkespim.ac.id>.

Mengenal Simplisia sebagai Bahan Baku Obat Herbal. Poltekkes. PIM

Mohandas, K.G., Muddanna, S., Gurumadhva, S., 2005. *Centella asiatica (linn) Induced Behavioural Changes During Growth Spurt Period In Neonatal Rats. Neuroanatomy (2005) 4: 18-23*

BPOM. 2019. Peraturan badan POM 32/2019 tentang persyaratan keamanan dan mutu obat tradisional. Jakarta: BPOM; 2019.