

Pelatihan dan Produksi Minuman Herbal Berbasis Alam

Fakultas Vokasi, Universitas Sumatera Utara
Program Studi D4 Kimia Terapan

Rabu, 21 Oktober 2026



Informasi Kegiatan



Kegiatan

**Pelatihan dan produksi
minuman herbal berbasis alam**



Hari dan tanggal

Rabu, 21 Oktober 2026



Tempat

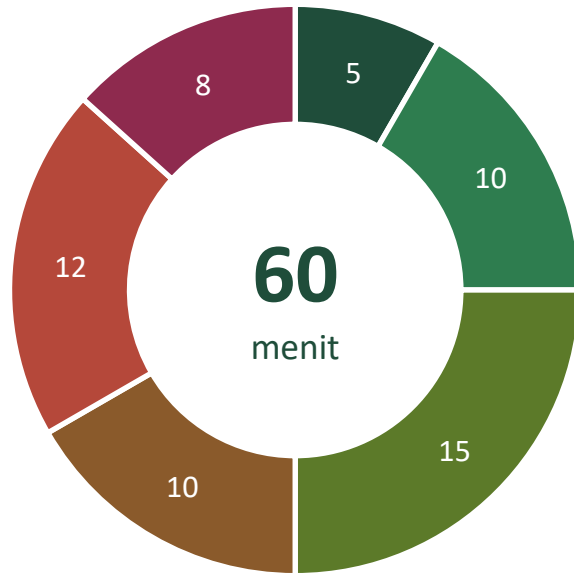
**Fakultas Vokasi, Universitas
Sumatera Utara**



Program studi

D4 Kimia Terapan

Agenda dan Alokasi Waktu



- Pembukaan & pengantar **5 menit**
- Dasar & bahan alam **10 menit**
- Proses produksi **15 menit**
- Mutu & regulasi **10 menit**
- Praktik / demonstrasi **12 menit**
- Usaha & diskusi **8 menit**

Tujuan Pelatihan



Memahami

Konsep minuman herbal, bahan alam, dan senyawa bioaktif yang berperan.



Menguasai

Alur produksi, prinsip ekstraksi, formulasi, serta standar mutu dan keamanan.



Mempraktikkan

Pembuatan minuman herbal, uji organoleptik, dan perhitungan usaha sederhana.

01

Dasar Minuman Herbal

Pengertian, bahan alam, senyawa bioaktif, dan prinsip ekstraksi



Mengapa Minuman Herbal?



Warisan budaya: jamu dan kearifan lokal Nusantara.



Kekayaan hayati: rimpang, daun, dan bunga tersedia melimpah.



Gaya hidup sehat: meningkatnya minat pada produk alami.



Nilai tambah: hasil pertanian diolah menjadi produk bernilai jual.

Dari Kebun ke Gelas

Budidaya & panen



Pengolahan



Produk minuman herbal

Apa Itu Minuman Herbal?

Minuman herbal adalah minuman hasil olahan bagian tanaman yang diseduh atau diekstraksi dengan air, dengan atau tanpa pemanis alami, sehingga menghasilkan cita rasa, aroma, dan potensi manfaat fungsional yang khas.



Rimpang

jahe, kunyit,
temulawak



Batang & kayu

serai, secang, kayu
manis



Daun

pandan, mint,
kemangi



Bunga

rosella, bunga
telang



Buah & biji

jeruk nipis, asam
jawa

Bahan Alam yang Umum Digunakan



Jahe

gingerol

Rasa hangat dan pedas



Kunyit

kurkuminoid

Warna kuning khas



Temulawak

xanthorrhizol

Rasa pahit khas



Serai

minyak atsiri (sital)

Aroma segar citrus



Secang

brazilin

Pewarna merah alami



Rosella

antosianin

Merah dan asam segar

Senyawa Bioaktif dan Kimia Terapan

Golongan senyawa	Contoh sumber	Peran dan perhatian
Fenolik dan flavonoid	Rosella, jahe, secang	Berkaitan dengan aktivitas antioksidan; memengaruhi rasa sepat
Minyak atsiri	Serai, jahe, kayu manis	Pembawa aroma; mudah menguap bila dipanaskan terlalu lama
Kurkuminoid	Kunyit, temulawak	Pemberi warna kuning; kelarutan dalam air rendah
Antosianin	Rosella, bunga telang	Warna berubah mengikuti pH; peka terhadap suhu dan cahaya

Catatan ilmiah: manfaat kesehatan disampaikan sebagai potensi dan harus didukung bukti uji, bukan sebagai jaminan.

Prinsip Ekstraksi dengan Air



Suhu

Suhu tinggi mempercepat ekstraksi, tetapi merusak senyawa peka panas.



Waktu

Terlalu lama dapat memunculkan rasa pahit dan sepat.



Ukuran partikel

Partikel kecil memperluas bidang kontak sehingga ekstraksi lebih cepat.



Rasio bahan : air

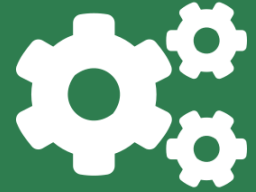
Menentukan kekuatan rasa dan konsentrasi senyawa terekstrak.

Tujuan optimasi: rasa, warna, dan senyawa aktif berada pada keseimbangan terbaik.

02

Proses Produksi

Dari bahan baku hingga produk siap dikonsumsi



Alur Produksi Minuman Herbal



Titik kendali mutu pada setiap tahap menentukan keamanan dan konsistensi produk.

Bahan Baku dan Penanganan Pascapanen



Kriteria bahan baku

- Jenis tanaman benar dan identitas jelas
- Umur panen tepat dan bagian tanaman sesuai
- Bebas busuk, jamur, dan sisa tanah
- Asal budidaya diketahui (praktik budidaya baik)



Penanganan pascapanen

- Sortasi segera setelah panen
- Cuci dengan air bersih mengalir
- Tiriskan; hindari tumpukan lembap
- Simpan sementara di tempat sejuk dan kering

Perajangan dan Pengeringan



Bahan segar

- Aroma dan rasa lebih utuh
- Mudah rusak; perlu segera diolah
- Cocok untuk produksi harian



Simplisia kering

- Lebih awet dan mudah disimpan
- Praktis untuk distribusi
- Sebagian aroma volatil dapat berkurang

Perajangan tipis dan seragam serta pengeringan bersuhu moderat dengan sirkulasi udara baik menjaga mutu dan mencegah pertumbuhan jamur.

Ekstraksi: Seduh, Rebus, atau Rendam



Seduh (infus)

Cocok untuk: bunga dan daun (rosella, mint, pandan)

Cara: tuang air panas, tutup, diamkan 5 sampai 10 menit



Rebus (dekoksi)

Cocok untuk: rimpang dan kayu (jahe, kunyit, secang)

Cara: rebus api kecil sekitar 10 sampai 20 menit



Rendam dingin

Cocok untuk: bahan beraroma lembut

Cara: rendam pada suhu ruang atau kulkas beberapa jam; aroma lebih terjaga

Rentang waktu bersifat indikatif dan dioptimasi saat praktik.

Formulasi dan Keseimbangan Rasa



Ekstrak herbal: penentu rasa dan warna utama.



Pemanis alami: gula aren, madu, atau gula pasir.



Pengasam: jeruk nipis atau asam jawa untuk kesegaran.



Penambah aroma: serai, kayu manis, atau daun pandan.

Prinsip uji coba

- 1 Ubah satu variabel setiap percobaan
- 2 Catat takaran dan hasil pada lembar formulasi
- 3 Uji cicip oleh panelis, lalu perbaiki

Contoh Formulasi Acuan Praktik

Produk	Bahan utama (per 1 L air)	Pelengkap
Wedang jahe-serai	Jahe 60 g (digepek), serai 2 batang	Kayu manis 1 batang kecil, gula aren 50 g
Kunyit asam	Kunyit 50 g, asam jawa 25 g	Gula 60 g, sedikit garam
Rosella-secang	Rosella kering 10 g, secang 10 g	Madu atau gula 50 g, perasan jeruk nipis

Takaran adalah acuan awal dan wajib dioptimasi melalui uji organoleptik saat praktik.

Pengemasan dan Penyimpanan



Wadah

- Botol kaca atau PET food grade
- Cuci dan sanitasi sebelum diisi
- Tutup rapat



Perlakuan panas

- Pengisian panas atau pasteurisasi
- Pendinginan cepat
- Simpan pada suhu dingin



Label

- Nama produk dan komposisi
- Volume bersih dan tanggal
- Produsen dan izin edar

Tanpa pengawet, umur simpan singkat. Lakukan uji umur simpan sebelum produk dipasarkan.

03

Mutu, Keamanan, dan Regulasi

Menjamin produk aman, bermutu, dan sesuai ketentuan



Keamanan Pangan dan Higiene (CPPOB)



Higiene personel

Cuci tangan, penutup kepala, masker, dan sarung tangan.



Sanitasi alat dan ruang

Bersihkan dan sanitasi peralatan sebelum dan sesudah produksi.



Air dan bahan aman

Gunakan air bersih layak minum dan bahan tanpa cemaran.



Cegah kontaminasi silang

Pisahkan bahan mentah dari produk jadi; alat tidak dipakai bergantian.

Parameter Mutu Produk

Parameter	Metode atau alat	Tujuan
Organoleptik (warna, aroma, rasa)	Uji hedonik oleh panelis	Penerimaan konsumen
pH	pH meter	Stabilitas dan keamanan
Total padatan terlarut	Refraktometer (°Brix)	Kadar gula dan padatan
Kadar air simplisia	Gravimetri (oven)	Keawetan bahan kering
Cemaran mikroba	Angka lempeng total, kapang-khamir	Keamanan pangan
Total fenolik / antioksidan	Spektrofotometer UV-Vis	Karakterisasi senyawa aktif

Regulasi dan Perizinan



Kategori produk

Tentukan produk sebagai pangan olahan atau obat tradisional (jamu); jalur izinnya berbeda.



Perizinan

Skala rumah tangga umumnya melalui PIRT (Dinas Kesehatan); produk tertentu memerlukan izin edar BPOM.



Label dan klaim

Cantumkan informasi wajib pada label; hindari klaim menyembuhkan penyakit.

Regulasi dapat berubah; verifikasi ketentuan terbaru ke BPOM atau Dinas Kesehatan setempat.

04

Praktik dan Peluang Usaha

Demonstrasi pembuatan, uji cicip, dan analisis usaha sederhana



Praktik Demonstrasi: 12 Menit

2 menit

4 menit

3 menit

3 menit



1

Persiapan dan sanitasi

Cuci tangan, siapkan bahan dan alat bersih.



2

Ekstraksi

Rebus atau seduh bahan sesuai formulasi acuan.



3

Formulasi dan penyaringan

Saring, lalu tambahkan pemanis dan pengasam secukupnya.



4

Uji cicip

Panelis menilai warna, aroma, dan rasa.

Uji Organoleptik (Skala Hedonik)

1

Sangat tidak suka

2

Tidak suka

3

Netral

4

Suka

5

Sangat suka



Warna

Kecerahan dan keseragaman



Aroma

Kekuatan dan kesegaran



Rasa

Keseimbangan manis, asam, dan pahit



Keseluruhan

Tingkat kesukaan panelis

Analisis Usaha Sederhana

1. HPP per botol

**Total biaya produksi ÷
jumlah botol**

Biaya meliputi bahan, kemasan, tenaga kerja, dan energi.

2. Harga jual

HPP + margin keuntungan

Perhatikan harga pesaing dan daya beli pasar.

3. Titik impas (BEP)

**Biaya tetap ÷ (harga –
biaya variabel per unit)**

Jumlah botol minimal agar usaha tidak rugi.



Branding dan pemasaran: nama merek, logo, kemasan menarik, cerita bahan lokal, media sosial, dan kemitraan.

Peluang Hilirisasi dan Tantangan



Peluang

- Produk siap minum (botol) dan serbuk instan
- Teh celup herbal dari simplisia
- Kemitraan dengan petani dan UMKM lokal
- Ampas diolah menjadi kompos



Tantangan

- Standardisasi mutu antarbatch
- Umur simpan terbatas tanpa pengawet
- Perizinan dan biaya sertifikasi
- Edukasi pasar dan klaim yang tepat

Kesimpulan

1

Bahan baku bermutu dimulai sejak budidaya hingga pascapanen.

2

Parameter ekstraksi dan formulasi menentukan rasa, warna, dan senyawa aktif.

3

Higiene, uji mutu, dan perizinan menjamin keamanan produk.

4

Analisis usaha dan inovasi membuka peluang hilirisasi.

Terima Kasih

Diskusi dan Tanya Jawab

Fakultas Vokasi, Universitas Sumatera Utara
Program Studi D4 Kimia Terapan
21 Oktober 2026

