

A. MINUMAN HERBAL

Dari masa ke masa bangsa Indonesia sudah mengenal cara menjaga kebugaran tubuh. Salah satunya, dengan memanfaatkan ramuan tradisional yang berasal dari tanaman obat asli Indonesia atau disebut JAMU. Salah satu contoh jamu adalah kunyit asam yang memiliki khasiat bagi wanita, antara lain : menjaga badan agar tetap sehat. Jamu Beras Kencur untuk membantu menjaga kebugaran, serta masih banyak contoh lainnya.

Namun, di era sekarang, jamu mengalami penurunan peminat. Jamu beras kencur dan jamu kunyit asam yang semula banyak digemari masyarakat terutama anak-anak kecil, mengalami penurunan eksistensi. Anak milenial jaman sekarang cenderung memilih minuman modern seperti *bubble tea* dan *softdrink* untuk melepas dahaga. Padahal minuman tersebut belum tentu baik dan memiliki khasiat bagi tubuh.

Menurut pemaparan di atas, diperlukan adanya modifikasi minuman jamu agar diminati banyak orang. Stigma yang berkembang adalah bahwa jamu itu pahit, tidak enak dan merupakan minuman orang tua. Oleh karena itu, untuk menarik minat generasi milenial maka perlu dilakukan modifikasi jamu menjadi “jamu kekinian” atau dalam istilah lain “Minuman Herbal Kekinian” dengan rasa, aroma dan penampilan yang menarik.

Sebelum berfokus pada rasa, aroma dan penampilan terdapat beberapa hal yang diperhatikan sebelum membuat jamu atau minuman herbal adalah

1. Penyiapan bahan baku
2. Standarisasi bahan baku dan ekstrak
3. Peralatan yang digunakan
4. Proses ekstraksi (pengambilan sari)

B. PENYIAPAN BAHAN BAKU

Dalam pembuatan jamu atau minuman herbal menggunakan bahan tanaman obat berkhasiat. Bahan tersebut harus diolah dengan cara yang tepat untuk menjaga kualitas mutu kandungan tanaman obat. Pengolahan tanaman sangat penting karena pengolahan yang baik akan menghasilkan makanan yang sehat. Jika teknologi pengolahan tidak benar maka hasilnya akan toksik bagi manusia.

Bahan tanaman obat yang sudah dikeringkan disebut **Simplisia**. Bentuk simplisia dapat digunakan untuk proses selanjutnya yaitu:

1. Siap dipakai untuk dicacah (digodog) sebagai jamu godokan
2. Siap dipakai dalam bentuk serbuk halus untuk diseduh sebelum diminum (jamu)
3. Diproses menjadi produk farmasi lain yang umumnya melalui proses ekstraksi, separasi dan pemurnian, fraksi dan isolat senyawa murni.

Teknik pembuatan simplisia

1. Pengeringan
2. Proses fermentasi, misal : pembuatan teh
3. Air : pati, talk
4. Proses khusus antara lain penyulingan, pengentalan, pengeringan sari, misal : gom arab

Proses Pembuatan Simplisia Metode Pengeringan

1. Pengumpulan Bahan Baku
2. Penyortiran Basah
3. Pencucian
4. Pengubahan Bentuk
5. Pengeringan
6. Sortasi Kering
7. Pengepakan dan Penyimpanan

Pengumpulan bahan baku

1. Setiap tanaman mempunyai waktu dan cara panen yg berbeda
2. Menggunakan alat yang bersih, bebas cemaran, kering.
3. Alat harus tepat contoh : rimpang, menggunakan garpu atau cangkul.
4. Bahan yang rusak/ busuk hrs segera dibuang/ dipisahkan.
5. Penempatan dalam wadah (keranjang, kantong, karung dll) tidak boleh terlalu penuh
6. Pengangkutan tidak terkena panas yang berlebihan .
7. Bahan harus aman dari hama (hama gudang, tikus dan binatang peliharaan).

Sortasi basah

Bertujuan untuk memisahkan kotoran-kotoran atau bahan-bahan asing, bahan yang tua dengan yang muda atau bahan yang ukurannya lebih besar atau lebih kecil, memisahkan bahan yang busuk atau bahan yang muda dan yang tua serta untuk mengurangi jumlah pengotor yang ikut terbawa dalam bahan. Bahan nabati yang baik memiliki kandungan campuran bahan organik asing tidak lebih dari 2%.

Pencucian

Bertujuan menghilangkan kotoran dan mengurangi mikroba yang melekat pada bahan. Pencucian harus segera dilakukan setelah panen karena dapat mempengaruhi mutu bahan. Pencucian menggunakan air bersih seperti air dari mata air, sumur atau PAM.

Pencucian bahan dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain:

a. Perendaman bertingkat

Dilakukan pada bahan yang tidak banyak mengandung kotoran seperti daun, bunga, buah. Proses perendaman dilakukan beberapa kali pada wadah dan air yang berbeda.

b. Penyemprotan

Dilakukan pada kotoran yang banyak melekat pada bahan seperti rimpang, akar, umbi dll. Dilakukan dengan menggunakan air yang bertekanan tinggi. Untuk lebih menyakinkan kebersihan bahan, kotoran yang melekat kuat pada bahan dapat dihilangkan langsung dengan tangan.

c. Penyikatan (manual maupun otomatis)

Dilakukan terhadap jenis bahan yang keras/tidak lunak dan kotorannya melekat sangat kuat. Pencucian ini memakai alat bantu sikat.

Perajangan atau Pengubahan Bentuk

Bertujuan untuk memperluas permukaan, sehingga memudahkan dalam proses pengeringan, pengepakan dan penggilingan. Perajangan dapat dilakukan dengan pisau, alat mesin perajang.

Semakin tipis bahan yang akan dikeringkan, semakin cepat penguapan air, sehingga mempercepat waktu pengeringan. Akan tetapi pengirisan yang terlalu tipis juga dapat menyebabkan berkurangnya atau hilangnya zat berkhasiat yang mudah menguap, sehingga mempengaruhi komposisi, bau dan rasa yang diinginkan.

Pengeringan

Bertujuan untuk mengurangi kadar air dan menghentikan reaksi enzimatik yang dapat menurunkan mutu. Air yang masih tersisa dalam proses pencucian pada kadar tertentu merupakan media pertumbuhan kapang dan jasad renik lainnya. Enzim tertentu dalam sel, masih dapat bekerja, menguraikan senyawa aktif sesaat setelah sel mati dan selama bahan simplisia tersebut masih mengandung kadarair tertentu.

Suhu pengeringan tergantung kepada bahan simplisia dan cara pengeringan. Pengeringan dapat dilakukan antara suhu 30°C - 90°C (terbaik 60°C). Jika simplisia mengandung bahan aktif tidak tahan panas atau mudah menguap, pengeringan dilakukan pada suhu 30°C - 45°C atau dengan cara pengeringan vakum.

Metode pengeringan

a. Pengeringan alamiah

1) Dengan panas sinar matahari langsung.

Untuk mengeringkan bagian tanaman yang relatif keras seperti kayu, kulit kayu, biji dan sebagainya, dan mengandung senyawa aktif yang relatif stabil.

2) Diangin-angin dan tidak dipanaskan dengan sinar matahari langsung.

Untuk mengeringkan bagian tanaman yang lunak seperti bunga, daun, dan sebagainya dan mengandung senyawa aktif mudah menguap.

b. Pengeringan buatan

Dengan bantuan alat pengering seperti oven. Pengeringan buatan dapat dilakukan pada suhu maksimum 65°C . Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam proses pengeringan adalah kadar air simplisia.

Sortasi Kering

Bertujuan untuk memisahkan benda-benda asing seperti bagian-bagian tanaman yang tidak diinginkan dan pengotor lain yang masih ada pada simplisia kering. Proses ini dilakukan sebelum simplisia dibungkus untuk kemudian disimpan. Pemilihan dilakukan terhadap bahan yang terlalu gosong, bahan yang rusak akibat terlindas roda kendaraan (misalnya pengeringan dilakukan ditepi jalan), dibersihkan dari kotoran hewan.

Pengepakan dan penyimpanan

Setelah proses sortasi kering selesai, simplisia disimpan dalam wadah tersendiri agar tidak bercampur antara simplisia satu dengan lainnya untuk selanjutnya ditempatkan dirak pada gudang penyimpanan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengepakan dan penyimpanan, antara lain : cahaya, oksigen atau sirkulasi udara, reaksi kimia yang terjadi antara kandungan aktif tanaman dengan wadah, penyerapan air, kemungkinan terjadinya proses dihidrasi, pengotoran dan atau pencemaran, baik yang disebabkan oleh serangga, kapang, bulu-bulu tikus atau binatang lain.

Penyimpanan

- Simplisia dapat dilakukan di ruang suhu kamar ataupun ruangan berAC. Suhu penyimpanan. Suhu kamar 15 – 30 °C, tempat sejuk 5 – 15 °C, tempat dingin 0 – 8 °C.
- Ruang tempat penyimpanan harus bersih, udaranya cukup kering dan berventilasi. Bebas dari kebocoran atau kemungkinan masuk air hujan
- Kelembaban udara sebaiknya diusahakan serendah mungkin (65⁰ C) untuk mencegah terjadinya penyerapan air. Kelembaban udara yang tinggi dapat memacu pertumbuhan mikroorganisme sehingga menurunkan mutu bahan baik dalam bentuk segar maupun kering
- Dicegah masuknya serangga atau hewan-hewan pengganggu lainnya.
- Prinsip penyimpanan *First in first out* (yang masuk terlebih dahulu dikeluarkan terlebih dahulu)

C. STANDARISASI SIMPLISIA

Untuk menjamin kualitas bahan baku maka, perlu dilakukan standarisasi baik simplisia maupun ekstrak. Melalui standarisasi, maka dapat memberi jaminan kepastian bahan dan kualitas bahan serta ekstrak yang dihasilkan, dengan demikian diharapkan dapat memberikan efek seperti yang diharapkan. Dalam standarisasi simplisia dapat dilakukan pengujian atau analisis simplisia yang meliputi : analisis kualitatif dan kuantitatif.

Tabel 1. Analisis Kualitatif Simplisia

Parameter	Tujuan
Organoleptis	Mengetahui kekhususan bau dan rasa
Makroskopis	Mengetahui kekhususan morfologi, ukuran dan warna simplisia
Mikroskopis	Mengetahui kekhasan anatomi. Pengujian dapat dilakukan pada bahan segar, simplisia rajangan maupun serbuk.
Histokimia	Mengetahui kandungan yang tersapat dalam jaringan tumbuhan dengan pereaksi spesifik.
Identifikasi kimia (<i>screening</i>)	Mengetahui kandungan kimia dalam simplisia. Pengujian dilakukan dengan penyarian (ekstraksi) menggunakan pelarut yang mempunyai perbedaan polaritas. Masing-masing pelarut secara selektif akan memisahkan kelompok kandungan kimia

Tabel 2. Analisis Kuantitatif Simplisia

Parameter	Tujuan
Kadar air	Memberikan batasan minimal atau rentang tentang besarnya kandungan air didalam bahan.
Kadar abu	Memberikan gambaran kandungan mineral internal dan eksternal yang berasal dari proses awal sampai terbentuknya ekstrak.
Bahan organik asing	Mengetahui besarnya bahan asing yang terikut dalam proses pembuatan simplisia

D. EKSTRAKSI

Ekstraksi merupakan suatu proses pemisahan kandungan senyawa kimia dari jaringan tumbuhan ataupun hewan dengan menggunakan penyari tertentu. Tujuan ekstraksi adalah

1. Untuk menarik komponen kimia yang terdapat pada bahan alam / simplisia
2. Untuk melarutkan senyawa-senyawa yang terdapat dalam jaringan tanaman ke dalam pelarut yang dipakai untuk proses ekstraksi tersebut

Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Ekstraksi

- a. Jenis pelarut : mempengaruhi senyawa yang tersari, jumlah zat terlarut yang terekstrak dan kecepatan ekstraksi.
- b. Suhu : secara umum, kenaikan suhu akan meningkatkan jumlah zat terlarut ke dalam pelarut.
- c. Rasio pelarut dan bahan baku : Jika rasio pelarut-bahan baku besar maka akan memperbesar pula jumlah senyawa yang terlarut. Akibatnya laju ekstraksi akan semakin meningkat.
- d. Ukuran partikel : Laju ekstraksi juga meningkat apabila ukuran partikel bahan baku semakin kecil. Dalam arti lain, rendemen ekstrak akan semakin besar bila ukuran partikel semakin kecil.
- e. Pengadukan : Fungsi pengadukan adalah untuk mempercepat terjadinya reaksi antara pelarut dengan zat terlarut.
- f. Lama waktu : akan menghasilkan ekstrak yang lebih banyak, karena kontak antara zat terlarut dengan pelarut lebih lama.

Pemilihan Pelarut

Pemilihan pelarut merupakan salah satu faktor yang penting dalam proses ekstraksi. Jenis pelarut yang digunakan dalam proses ekstraksi mempengaruhi jenis komponen aktif bahan yang terekstrak karena masing-masing pelarut mempunyai selektifitas yang berbeda untuk melarutkan komponen aktif dalam bahan. Pelarut yang umum digunakan dalam proses ekstraksi adalah aquadest dan etanol.

Penggolongan Ekstraksi

Secara umum dapat digolongkan menjadi dua yaitu

- a. **ekstraksi padat cair** : suatu metode pemisahan senyawa dari campuran yang berupa padatan
- b. **ekstraksi cair-cair** : senyawa yang dipisahkan terdapat dalam campuran yang berupa cairan

Metode Ekstraksi Padat Cair

Metode Ekstraksi Padat Cair dibedakan berdasarkan **ada tidaknya proses pemanasan**, yaitu : Ekstraksi cara dingin dan Ekstraksi cara panas

Ekstraksi cara dingin

Pada metode ini tidak dilakukan pemanasan selama proses ekstraksi berlangsung dengan tujuan agar senyawa yang diinginkan tidak menjadi rusak. Beberapa jenis metode ekstraksi cara dingin, yaitu: Maserasi, Perkolasi

Ekstraksi cara panas

Pada metode ini melibatkan pemanasan selama proses ekstraksi berlangsung. Adanya panas secara otomatis akan mempercepat proses ekstraksi dibandingkan dengan cara dingin. Beberapa jenis metode ekstraksi cara panas, yaitu: Refluks, Sokletas, Infundasi, Dekokta

E. STANDARISASI EKSTRAK

Untuk pengujian ekstrak melalui pengujian pada parameter spesifik dan parameter non spesifik.

Tabel 3. Parameter Non Spesifik Ekstrak

Parameter	Tujuan
Susut Pengerinan	Memberikan batasan maksimal (rentang) tentang besarnya senyawa yang hilang pada proses pengeringan.
Kadar Air	Memberikan batasan minimal atau rentang tentang besarnya kandungan air di dalam bahan. Maksimal atau rentang yang diperbolehkan. Terkait dengan kemurnian dan kontaminasi
Kadar Abu	Memberikan gambaran kandungan mineral internal dan eksternal yang berasal dari proses awal sampai terbentuknya ekstrak.
Residu Pestisida	Memberikan jaminan bahwa ekstrak tidak mengandung pestisida melebihi nilai yang ditetapkan karena berbahaya (toksik) bagi kesehatan.
Cemaran Logam Berat	Memberikan jaminan bahwa ekstrak tidak mengandung logam berat tertentu (Hg, Pb, Cd dll.)
Cemaran Mikroba	Memberikan jaminan bahwa ekstrak tidak boleh mengandung mikroba patogen dan tidak mengandung mikroba non patogen melebihi batas yang ditetapkan karena berpengaruh pada stabilitas ekstrak dan berbahaya (toksik) bagi kesehatan.
Cemaran Kapang, Khamir Dan Aflatoksin	Memberikan jaminan bahwa ekstrak tidak mengandung cemaran jamur melebihi batas yang ditetapkan karena berpengaruh pada stabilitas ekstrak dan aflatoksin yang berbahaya bagi kesehatan.

Tabel 4. Parameter Spesifik Ekstrak

Parameter	Tujuan
Organoleptis	Pengenalan awal yang sederhana seobyektif mungkin
Senyawa Terlarut Dalam Pelarut Tertentu	Memberikan gambaran awal jumlah senyawa kandungan, yang meliputi : Kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol

F. FORMULASI MINUMAN HERBAL

Wedang Rempah Marshmallow

Marshmallow

Bahan A

Gelatin Bubuk 30 gram (\pm 2 sdm)

Air panas 120 ml

Bahan B

Sari secang 120 ml (10 g secang + 150 ml air)

Gula Pasir 225 gr s/d 250 gram

Garam Halus $\frac{1}{2}$ sdt

Vanilla Cair 1 sdt atau $\frac{1}{2}$ sdt Vanilli bubuk

Bahan C

3 s/d 6 sdm Maizena sangrai

Cara Pembuatan :

1. Campurkan bahan A dan bahan B, kocok (mixer) sampai mengembang (\pm 5 menit)
2. Tuang kedalam cetakan yang telah diolesi minyak
3. Diamkan sekitar 30 – 60 menit
4. Taburi bagian atas dengan tepung maizena, potong – potong marshmallow sesuai keinginan

Wedang Secang

Bunga lawang 1 biji

Bunga Cengkeh 1 biji

Kapulaga 1 biji

Jahe 5 gram

kunyit 5 gram

Gula merah 50 gram

Sereh 1 batang

Pandan 1 lembar

Air Lemon 15 ml

Air 450 ml

Daun jeruk 1 lembar

Kayu manis 1 jari kelingking

Cara pembuatan :

1. Rebus air dan gula merah hingga mendidih
2. Masukkan bahan-bahan, rebus selama 5 menit, kemudian saring
3. Masukkan air lemon pada hasil saringan, aduk sampai homogen
4. Tambahkan marshmallow pada bagian atas

GOLDEN AVOGATO

Bahan

Kunyit kering	25 gram
Asam Jawa	25 g
Gula Merah	100 g
Air	1500 mL

Cara Pembuatan :

1. Direbus ± 1500 mL air dalam panci
2. Dimasukkan asam jawa dan gula merah, rebus hingga mendidih
3. Disaring biji asam yang masih ada dalam rebusan
4. Dimasukkan kunyit kedalam rebusan asam dan gula
5. Direbus jamu kunyit asam hingga mendidih

Cara Penyajian

1. Dimasukkan 40 mL jamu kunyit asam ke dalam gelas kecil/sloki
2. Disiapkan 2 scoop ice cream dalam gelas saji
3. Dituang 40 mL jamu kunyit asam pada sloki ke dalam gelas saji berisi ice cream
2. Golden affogato siap disajikan

CURAP (*Curcuma Frappe*)

Bahan :

<i>Sari Temu</i>		<i>Whippe cream temulawak</i>
Temulawak kering	3 gram	150 gram serbuk <i>whipped cream</i> + 300 ml sari temulawak → kocok sampai mengembang
Susu	150 ml	
Air	80 ml	
Es batu		

Cara Pembuatan :

1. Temulawak ditambah air direbus dengan metode infundasi (*double pan*) pada suhu 90°C selama 15 menit, kemudian saring
2. Masukkan es batu kedalam gelas, ditambahkan susu dan 30 ml sari temulawak
3. Tambahkan *whippe cream* temulawak dibagian atas dan taburi dengan serbuk temu lawak

SETEMON (Secang Telang Lemon)

Ekstrak telang

Bahan

Telang 4 gram

Air 100 ml

Cara Pembuatan

1. Rebus air hingga mendidih
2. Masukkan telang kedalam air panas diamkan 10 menit lalu saring

Ekstrak secang

Bahan

Secang 10 gram

Air 150 ml

Cara Pembuatan

1. Rebus air hingga mendidih kecilkan api
2. Masukkan secang rebus 10 menit matikan api lalu saring

Sirup Simplek

Gula pasir 225 gram

Air 120 ml

Cara Pembuatan

1. Rebus air hingga mendidih kecilkan api
2. masukkan gula aduk hingga gula larut

Cara Penyajian

1. Sebanyak 15 ml sari secang dimasukkan kedalam gelas
2. Tambahkan es batu 1/2 gelas
3. Masukkan irisan lemon
4. Tambahkan es batu hingga gelas hampir penuh
5. Tambahkan air putih
6. Tambahkan air telang
7. Tambahkan air lemon (7,5 ml)
8. Minuman siap dihidangkan

DAFTAR PUSTAKA

- a. Gunawan, Didik Dan Mulyani, Sri. 2010. Ilmu Obat Alam (Farmakognosi) Jilid 1. Penebar Swadaya. Jakarta.
- b. Anomi, 1985. Cata Pembuatan Simplisia PeparTEMEN Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- c. <https://Research.Binus.Ac.Id/Food-Biotech/2015/03/25/Teknologi-Pengolahan-Tanaman-Herbal/>
- d. Anonim. 1985. *Analisis Obat Tradisional*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- e. Anonim. 1985. *Cara Pembuatan Simplisia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- f. Anonim, 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- g. Anonim. 2017. *Farmakope Herbal*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- h. MODIFIKASI MINUMAN JAMU MENJADI ES KRIM UNTUK MENINGKATKAN EKSISTENSI JAMU BERAS KENCUR DAN KUNYIT ASAM Monika Diah Maharani Kusumastuti Jurusan Ilmu Teknologi Pangan
- i. <https://Sehatnegeriku.Kemkes.Go.Id/Baca/Rilis-Media/20200214/5433022/Ayo-Minum-Jamu-Ayo-Sehat-Jamu/>. 14 Februari 2020