

# ANALISIS PROKSIMAT SERBUK INSTAN KOMBINASI RIMPANG TEMULAWAK (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb.*) DAN DAUN ANTING-ANTING (*Acalypha indica L.*)

Putu Lakustini Cahyaningrum  
Program Studi Kesehatan Ayurveda Fakultas Kesehatan Universitas Hindu Indonesia  
Email : [nining@unhi.ac.id](mailto:nining@unhi.ac.id)

## Abstrak

Temulawak dan daun anting-anting merupakan tanaman yang memiliki khasiat baik untuk kesehatan. Kedua tanaman ini diolah dalam bentuk serbuk instan untuk memudahkan dalam bentuk penyajian. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar analisa proksimat dari serbuk instan dari dua kombinasi tanaman yaitu Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb.*) dan Daun anting-anting (*Acalypha indica L.*). Analisa proksimat dalam penelitian meliputi nilai kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat dari serbuk instan rimpang temulawak dan daun anting-anting. Penelitian ini menggunakan dua rancangan penelitian, yaitu: deskriptif eksploratif dan eksperimental. Deskriptif eksploratif meliputi proses pembuatan serbuk instan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb.*) sedangkan penelitian eksperimental dilakukan melalui uji proksimat. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa Serbuk instan temulawak dan daun anting-anting dapat dibuat melalui tahapan pencucian, penghalusan, pemasakan atau kristalisasi dan pengeringan serta pengayaan. Kandungan gizi yang terdapat pada serbuk instan kombinasi rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) dan daun Anting-anting (*Acalypha indica L.*), yaitu kadar air 2,4081%; kadar abu 0,65% ; kadar protein 1,6654% ; kadar lemak 1,8763%; dan kadar karbohidrat total 93,4002 % dan telah sesuai dengan Syarat Mutu Serbuk Minuman Tradisional Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-4320-1996.

**Kata Kunci :** Temulawak, daun anting-anting, serbuk instan dan analisis proksimat

## Abstract

*Curcuma xanthorrhiza Roxb and anting-anting leaf (Acalypha indica L.) are plants that have good properties for health. Both of these plants are processed in the form of instant powder to facilitate the presentation. In this study aims to determine the level of proximate analysis of instant powder from two plant combinations namely Curcuma Rhizome (Curcuma xanthorrhiza Roxb) and anting-anting leaf (Acalypha indica L.). Proximate analysis in the study includes the value of water content, ash content, protein content, fat content and carbohydrate content of instant curcuma xanthorrhiza Roxb powder and anting-anting leaf (Acalypha indica L.). This study uses two research design, namely: explorative and experimental descriptive. Explorative descriptive includes the process of making curcuma xanthorrhiza Roxb instant powder and anting-anting leaf (Acalypha indica L.). While the experimental research was carried out through proximate test. From the result of the study it was found that curcuma instant powder and anting-anting leaf can be made through the stages of washing, refining, cooking or crystallization and drying and enrichment. The nutritional content found in the instant powder is a combination of curcuma rhizome (Curcuma xanthorrhiza Roxb) and anting-anting leaf (Acalypha indica L.), which is moisture content of 2,4081%; ash content 0,65%; protein content 1,6654%; fat content of 1,8763; and total carbohydrate content of 93,4002% and are in accordance with Traditional Drink Powder Quality Requirements According to the Indonesian National Standard (SNI) 01-4320-1996.*

**Keywords :** *Curcuma xanthorrhiza Roxb, anting-anting leaf (Acalypha indica L.), instant powder and proximate analysis*

## 1. PENDAHULUAN

Gaya hidup kembali ke alam “ Back to nature” yang menjadi trend saat ini membawa masyarakat kembali memanfaatkan bahan alam, termasuk pengobatan dengan tumbuhan berkhasiat obat. Pemanfaatan tanaman obat sudah lama dikenal masyarakat Indonesia sebagai salah satu upaya mengatasi masalah kesehatan (Hembing, 2008). Penggunaan tanaman dapat berupa ramuan tunggal ataupun ramuan campuran. Beberapa jenis tanaman yang memiliki khasiat untuk pengobatan adalah temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan anting-anting (*Acalypha indica* L.)

Temulawak merupakan salah satu dari banyak jenis temu-temuan yang dimanfaatkan sebagai bahan baku obat-obatan. Penggunaan temulawak sekarang ini di Indonesia sedang melonjak dimasyarakat. Hal ini disebabkan karena mewabahnya virus corona (Covid-19) di Indonesia yang mana setiap orang harus menjaga daya tahan tubuhnya agar terhindar dari virus tersebut. Temulawak salah satu tumbuhan yang diindikasikan sebagai bahan alami untuk menjaga daya tahan tubuh. Temulawak mengandung curcumin yang berkhasiat memelihara kesehatan, pencegahan, dan pengobatan penyakit. Temulawak merupakan tanaman asli Indonesia yang termasuk dalam family Zingiberaceae dengan bagian yang dimanfaatkan adalah rimpang (Prana, 2008). Temulawak mengandung fenol, flavonoid dan kurkumin yang memiliki sifat sebagai antioksidan (Jayaprakasha, 2006). Selain itu rimpang temulawak juga mengandung pati, kurkuminoid, serat kasar, abu, protein, mineral, minyak atsiri yang terdiri dari d-kamfer, siklo isoren, mirsen, tumerol, xanthorrhizol, zingiberen, zingiberol (Wijayakusuma, 2007). Menurut Hembing (2008) rimpang temulawak memiliki khasiat sebagai antiradang, antibakteri, hepatoprotektor, diuretic, antioksidan dan tonikum

Tanaman anting-anting (*Acalypha indica* L.) dikenal sebagai salah satu tanaman obat yang tumbuh di pinggir jalan dan kebun. Tanaman anting-anting sering dikenal

dengan tanaman kucing-kucingan. Bagian yang digunakan pada tumbuhan anting-anting adalah seluruh bagian dan akarnya. Kandungan kimia dari tanaman anting-anting yang telah dilaporkan mengandung saponin, tanin, flavonoid, dan minyak atsiri (Azmahani *et al*, 2002). Sejak dulu masyarakat sering menggunakan tanaman ini untuk mengobati penyakit disentri basiler dan disentri amueba, diare, malnutrisi, mimisan, muntah darah, buang air besar berdarah, buang air berdarah, malaria (Arisandi *et al*. 2008). Menurut Hembing (2008) anting-anting memiliki khasiat antiradang, antibiotik, peluruh kemih dan menghentikan pendarahan. Selain itu digunakan untuk rematik sendi, air kemih berdarah, diare, eksim, radang kulit dan koreng.

Kelebihan penggunaan bahan alam antara lain lebih ramah lingkungan, mudah didapatkan, murah dan memiliki efek samping relatif kecil. Penggunaan bahan-bahan obat alam ini secara tradisional dilakukan dengan cara merebus atau menggodok. Hal ini dianggap kurang praktis untuk dilakukan setiap hari sehingga perlu dibuat sediaan bentuk yang lebih praktis dan menarik berupa serbuk instan. Serbuk instan mudah digunakan yaitu dengan menambahkan air dan langsung dapat diminum. Produk olahan berupa serbuk instan juga dapat memudahkan masyarakat dalam mengkonsumsi dan memanfaatkan khasiat-khasiat produk olahan. Kriteria minuman serbuk instan yang baik antara lain mempunyai rasa, bau, warna, dan kenampakan yang sebanding dengan produk segar, memiliki karakteristik nutrisi serta mempunyai stabilitas penyimpanan yang baik. Bahan baku minuman serbuk dapat berasal dari bagian tanaman seperti rimpang, buah, daun ataupun batang. Pemanfaatan tanaman herbal sebagai bahan baku dalam pembuatan minuman serbuk instan bertujuan diantaranya untuk mempermudah dalam penyajian juga diharapkan

memiliki khasiat bagi kesehatan tubuh (Fauzi, 2006).

Olahan serbuk instan dalam bentuk tunggal dari tumbuhan obat sudah banyak diproduksi dan dipasarkan termasuk serbuk instan temulawak. Sehingga dalam penelitian ini akan dilakukan pengolahan serbuk instan yang dikombinasi dari rimpang temulawak dan daun anting-anting serta dilakukan analisa proksimat untuk mengetahui kandungan gizi dari kedua tumbuhan tersebut. Adanya kombinasi dari dua tumbuhan obat ini diharapkan dapat menjadikan daya tarik masyarakat untuk mengkonsumsi serbuk instan baik untuk menjaga kesehatan maupun mengobati penyakit.

## 2. METODE PENELITIAN

**Rancangan Penelitian.** Penelitian ini menggunakan dua rancangan penelitian, yaitu: deskriptif eksploratif dan eksperimental. Penelitian deskriptif eksploratif meliputi proses pembuatan serbuk instan rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) sedangkan penelitian eksperimental dilakukan melalui uji proksimat yang meliputi analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat total.

**Bahan Penelitian.** Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) dalam keadaan segar dan gula pasir. Penyiapan bahan meliputi, pengumpulan bahan, pembersihan dan penggerusan dengan menggunakan blender, penyaringan, pemanasan dengan penambahan gula pasir sehingga menjadi serbuk instan.

**Bahan Analisis yang digunakan.** Bahan-bahan kimia yang digunakan dalam penelitian ini adalah akuades, kertas saring Whatman no. 42, asam tanat, asam galat, pereaksi *Folin Ciocalteu*, etanol 96%, etanol absolute,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  7.5%,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  jenuh dan larutan DPPH 0.2 Mm dalam etanol 96%, aseton, NaOH,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ , HCl,  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ,  $\text{H}_3\text{BO}_3$ , HgO,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  pekat, tetes indikator merah metil – biru metil

**Alat-alat yang digunakan.** Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat untuk pembuatan serbuk instan pisau, blender, pisau, saringan, baskom, pengaduk, wajan, kompor, ayakan, plastik, sendok, timbangan. Sedangkan alat-alat untuk keperluan analisis yaitu cawan porselin, tabung reaksi, erlenmeyer, inkubator, desikator, oven, timbangan ohaus, mikropipet 1 ml, autoklaf, *waterbat hmagnetic stirre*, alat soxhlet, labu Kjeldahl

### Prosedur Kerja

**Penyiapan Bahan.** Sebanyak 1 kg rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan 1 kg daun Anting-anting (*Acalypha indica* L.) dikumpulkan dan dibersihkan dari kotoran yang menempel, dicuci dengan air mengalir.

**Pembuatan Serbuk Instan melalui Proses Kristalisasi.** Pembuatan serbuk instan rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) dengan menggunakan prinsip kristalisasi melalui tahapan :

#### 1. Penghalusan

Rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan anting-anting (*Acalypha indica* L.) yang sudah dicuci bersih kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender hingga menjadi bubur dengan ditambahkan air selanjutnya disaring dengan menggunakan kain kasa steril.

#### 1. Pemasakan/kristalisasi

Pemasakan merupakan proses terakhir dari pembuatan serbuk instan rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.). Pemasakan atau kristalisasi disini sampai terbentuk kristal dengan penambahan gula pasir. Gula pasir yang digunakan sebanyak 1 kg. Api yang digunakan adalah api kecil (suhu dibawah  $100^\circ\text{C}$ ) dan dengan pengadukan terus-menerus. Bentuk kristal yang telah didapat kemudian dihancurkan untuk kemudian disaring, sehingga mendapatkan serbuk instan kombinasi rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) yang halus dan seragam.

## 2. Pengeringan dan Pengayaan

Serbuk yang telah dihancurkan, kemudian dikeringkan dan diayak hingga diperoleh serbuk instan yang benar-benar lembut. Untuk serbuk yang belum lolos ayakan, dapat dihancurkan lagi dengan menggunakan blender. Serbuk instan hasil pengayaan tersebut kemudian segera dikemas dalam kantong plastik ataupun toples.

## 3. Tahap Formulasi Serbuk Instan Rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan anting-anting (*Acalypha indica* L.)

Pada tahap ini dilakukan formulasi serbuk instan kombinasi rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.). Formulasi didasarkan pada hasil percobaan terhadap karakteristik mutu organoleptik dari minuman instan. Pada tahap ini, produk akhir hasil formulasi minuman adalah bentuk serbuk dengan perbandingan gula sesuai dengan perlakuan dalam penelitian ini. Selanjutnya dilakukan analisis proksimat untuk mengetahui kandungan gizi yang terdapat dalam serbuk instan kombinasi rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) menggunakan analisis proksimat.

**Analisis Proksimat Serbuk Instan Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Daun Anting-anting (*Acalypha indica* L.).** Analisis kandungan gizi yang terdapat pada serbuk instan rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) menggunakan analisis proksimat yang meliputi uji kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat.

### A. Kadar Air

Kadar air sampel serbuk instan kombinasi rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) dianalisis dengan menggunakan metode gravimetri. Cawan aluminium dikeringkan dengan oven pada suhu  $130 \pm 3^\circ\text{C}$  selama 15 menit kemudian didinginkan dalam desikator selama 10 menit. Sekitar 1-2 g sampel serbuk instan ditimbang ke dalam sebuah cawan aluminium yang sudah diketahui bobotnya

(cawan harus dikeringkan dahulu dalam oven sebelum digunakan untuk penimbangan) kemudian dikeringkan dengan oven pada suhu  $105^\circ\text{C}$  selama 3 jam, didinginkan dalam desikator dan ditimbang sampai diperoleh bobot yang konstan ( $\leq 0.0005$  g).

### B. Kadar Abu

Analisis kadar abu serbuk instan kombinasi rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan anting-anting (*Acalypha indica* L.) dilakukan dengan metode gravimetri. Cawan porselin kosong dan tutupnya dikeringkan dalam oven bersuhu  $105^\circ\text{C}$  selama 15 menit dan didinginkan dalam desikator. Cawan porselin kering tersebut ditimbang dan dicatat bobotnya sebelum digunakan. Sebanyak 3,0 – 5,0 gram sampel serbuk instan ditimbang di dalam cawan porselin tersebut dan dimasukkan ke dalam tanur listrik bersuhu  $550^\circ\text{C}$  sampai proses pengabuan sempurna. Setelah pengabuan selesai, cawan contoh didinginkan dalam desikator kemudian ditimbang. Penimbangan diulangi kembali hingga diperoleh bobot tetap.

### C. Kadar Protein

Analisis kadar protein serbuk instan kombinasi temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan anting-anting (*Acalypha indica* L.) dilakukan dengan metode Kjeldahl. Sebanyak 100,0 – 250,0 mg sampel dimasukkan ke dalam labu Kjeldahl kemudian ditambahkan dengan  $1,9 \pm 0,1$  g  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ,  $40,0 \pm 10$  mg  $\text{HgO}$ ,  $2,0 \pm 0,1$  ml  $\text{H}_2\text{SO}_4$  pekat dan 2–3 butir batu didih. Sampel dipanaskan dengan kenaikan suhu secara bertahap sampai mendidih selama 1 – 1,5 jam sampai diperoleh cairan jernih. Setelah didinginkan, isi labu dipindahkan ke dalam labu destilasi dengan dibilas menggunakan 1 – 2,0 ml air destilat sebanyak 5 – 6 kali. Air cucian dipindahkan ke labu destilasi kemudian ditambahkan dengan 8 – 10,0 ml larutan 60%  $\text{NaOH}$  – 5%  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ . Di tempat yang terpisah, 5,0 ml larutan  $\text{H}_3\text{BO}_3$  dan 2 – 4 tetes indikator merah metil – biru metil dimasukkan ke dalam erlenmeyer. Labu erlenmeyer kemudian diletakkan dibawah kondensor dengan ujung kondensor terendam di bawah larutan  $\text{H}_3\text{BO}_3$ . Proses destilasi dilakukan sampai diperoleh

sekitar 15,0 ml destilat. Destilat yang diperoleh diencerkan sampai 50,0 ml dengan akuades, kemudian dititrasi dengan larutan HCl 0,02 N yang telah distandarisasi sampai terjadi perubahan warna menjadi abu-abu. Volume larutan HCl 0,02 N terstandar yang digunakan untuk titrasi dicatat. Tahap yang sama dilakukan untuk larutan blanko sehingga diperoleh volume larutan HCl 0,02 N untuk blanko. Kadar protein dihitung berdasarkan kadar nitrogen (N dalam g/100 g bahan).

#### D. Kadar Lemak

Kadar lemak serbuk instan kombinasi rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan anting-anting (*Acalypha indica* L.) dianalisis dengan menggunakan metode soxhlet. Labu lemak dikeringkan di dalam oven suhu 105°C selama 15 menit, didinginkan di dalam desikator dan ditimbang sebelum digunakan. Sebanyak 1 – 2 gram sampel serbuk instan kombinasi rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan anting-anting (*Acalypha indica* L.) dimasukkan ke dalam selongsong kertas saring yang dialasi dengan kapas. Bagian atas selongsong kertas yang telah berisi sampel disumbat dengan kapas lalu dikeringkan dalam oven pada suhu tidak lebih dari 80°C selama ± 1 jam. Selongsong kertas tersebut kemudian dimasukkan ke dalam alat soxhlet yang telah dihubungkan dengan labu lemak. Lemak sampel diekstrak dengan heksana selama ± 6 jam. Heksana kemudian disuling sehingga diperoleh ekstrak lemak. Ekstrak lemak di dalam labu lemak kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C selama 12 jam. Labu berisi lemak sampel kemudian didinginkan di dalam desikator lalu ditimbang bobotnya. Pengeringan diulangi hingga diperoleh bobot tetap.

#### E. Kadar Karbohidrat

Penentuan kadar karbohidrat serbuk instan kombinasi rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) menggunakan *by difference* dengan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ karbohidrat} = 100\% - (\text{kadar air} + \text{kadar protein} + \text{kadar abu} + \text{kadar lemak})\%$$

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Pembuatan Serbuk Instan Kombinasi Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Daun anting-anting (*Acalypha indica* L.)

Dalam penelitian ini proses pembuatan serbuk instan Kombinasi Rimpang Temulawak dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) dilakukan melalui proses kristalisasi yaitu penghalusan, pemasakan atau kristalisasi, pengeringan dan pengayakan sehingga dihasilkan serbuk instan instan kombinasi rimpang temulawak dan daun anting-anting yang diinginkan. Tujuan dari pengeringan adalah untuk mengurangi kadar air bahan sehingga lebih awet dan mudah dalam pengangkutan karena volume dan beratnya menjadi lebih kecil. Serbuk instan adalah minuman yang berupa serbuk atau butiran halus yang dibuat dari bahan rempah-rempah, buah-buahan, biji-bijian ataupun daun. Dalam bentuk serbuk instan maka dapat dikemas dengan praktis dan menarik sehingga dapat menarik minat konsumen. Dalam penyajiannya dapat langsung ditambah dengan air dengan suhu 90-120°C, diaduk dan siap untuk diminum. Menurut Marlinda, (2003:2) minuman serbuk instan mulai dikenal sekitar beberapa tahun yang lalu kira-kira sekitar tahun 1990an dan sangat digemari masyarakat karena rasanya yang bisa menyegarkan badan, suatu kepraktisannya yaitu mudah dalam penyajiannya hanya diaduk sebentar sudah mendapatkan minuman siap saji dan siap untuk dinikmati, dapat disajikan hanya dengan menambahkan air panas maupun dingin.

Berdasarkan SNI 01-4320-1996, serbuk minuman tradisional adalah produk bahan minuman berbentuk serbuk atau granula yang dibuat campuran rempah-rempah dan gula dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain atau tambahan makanan yang diizinkan. Penambahan gula pasir dalam pembuatan minuman serbuk instan adalah sebagai pemanis dan bahan pengkristal. Selain itu gula juga berfungsi sebagai bahan pengawet alami pada minuman serbuk instan. Hasil instan rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan

daun anting-anting (*Acalypha indica* L.)  
disajikan pada gambar

1.



**Gambar 1. Serbuk Instan Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Daun Anting-anting (*Acalypha indica* L.)**

### 3.2 Sifat Fisika Instan Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.)

Sampel serbuk instan rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) yang diuji berbentuk serbuk berwarna kuning. Aromanya seperti ramuan herbal umumnya, yaitu beraroma seperti jamu dan berasa manis karena kandungan dari gula yang ditambahkan pada serbuk instan rimpang temulawak (*Curcuma*

*xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.).

### 3.3 Sifat Kimia Instan Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Daun Anting-anting (*Acalypha indica* L.)

Produk Serbuk Instan Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Daun Anting-anting (*Acalypha indica* L.) disajikan pada Tabel 1. Analisis proksimat yang diamati meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan karbohidrat total.

**Tabel 1. Hasil analisis proksimat kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan karbohidrat total Serbuk Instan Rimpang (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.)**

Produk	Analisis Proksimat				
	Kadar air (%)	Kadar abu (%)	Kadar protein (%)	Kadar lemak total (%)	Karbohidrat total (%)
SNI	3,0	1,5	-	-	-
Serbuk Instan rimpang temulawak ( <i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb) dan daun anting-anting ( <i>Acalypha indica</i> L.)	2,4081	0,6500	1,6654	1,8763	93,4002

**a. Kadar air Serbuk instan kombinasi Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Daun Anting-anting (*Acalypha indica* L.)**

Menurut standar yang ditetapkan oleh SNI (1996), nilai kadar air untuk serbuk minuman tradisional maksimal 3%. Kandungan kadar air dalam serbuk instan kombinasi temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) berpengaruh terhadap daya simpannya. Selain itu, kadar air sangat berpengaruh terhadap mutu bahan pangan. Air merupakan salah satu komponen utama dalam bahan dan produk pangan sehingga dapat mempengaruhi warna, tekstur, serta cita rasa. Kandungan air dalam bahan makanan menentukan kesegaran dan daya tahan bahan. Oleh sebab itu air sangat penting dalam bahan ataupun produk pangan (Winarno, 1992). Jika ditinjau berdasarkan jenis bahan pangannya, produk jenis instan dalam bentuk kering, maka kandungan air yang baik pada makanan olahan yang kering harus berada di bawah 10%. Bila kandungan air melebihi 10% maka pangan tersebut akan mudah rusak yang disebabkan karena aktivitas dari pertumbuhan mikroorganisme, seperti bakteri yang memanfaatkan pangan sebagai media pertumbuhan.

Dari hasil penelitian yang didapat bahwa kandungan Nilai kadar air serbuk instan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) adalah 2,4081. Hasil penelitian ini telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh SNI. Berdasarkan Syarat Mutu Serbuk Minuman Tradisional Menurut Standar Nasional Indonesia 01-4320-1996, kadar air yang diijinkan maksimal sebesar 3,0 %. Ini membuktikan bahwa instan yang dibuat sudah sesuai dengan SNI baku mutu kadar air peruntukan makanan olahan berupa jamu. Sehingga dengan kadar air yang kurang dari 3,0% meminimalisir pertumbuhan aktivitas mikroorganisme yang dapat merusak produk.

**b. Kadar Abu Serbuk instan Kombinasi Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Daun Anting-anting (*Acalypha indica* L.)**

Kadar abu merupakan parameter untuk menunjukkan nilai kandungan Mineral yang ada di dalam suatu bahan atau produk. Semakin tinggi nilai kadar abu maka semakin banyak kandungan mineral di dalam produk tersebut. Mineral yang terdapat pada suatu bahan merupakan dua macam garam, yaitu garam organik dan garam anorganik. Penentuan komponen abu atau mineral pada serbuk instan kombinasi temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) dilakukan dengan metode *drying ash* atau pengabuan kering. Temperatur pengabuan harus diperhatikan karena banyak elemen abu yang dapat menguap pada suhu yang tinggi, seperti K, Na, Ca, dan P. Suhu diatas 600<sup>0</sup> tidak dianjurkan karena menyebabkan hilangnya zat tertentu, seperti garam klorida maupun oksida dari logam alkali (Woodman A.G., 1940).

Dari hasil penelitian kadar abu yang dihasilkan adalah 0,65 %. Berdasarkan Syarat Mutu Serbuk Minuman Tradisional Menurut Standar Nasional Indonesia 01-4320-1996, kadar abu yang diijinkan maksimal sebesar 1,5%, sehingga kadar abu pada serbuk instan kombinasi temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) sudah memenuhi standar SNI. Hasil ini menunjukkan bahwa dalam proses pembakaran atau pengabuan yang dilakukan menyebabkan zat organik dari serbuk instan terbakar, tetapi sebaliknya zat anorganik yang terdapat di dalam sampel tidak terbakar. Zat anorganik inilah yang dimaksud dengan kadar abu. Hal ini sesuai dengan pendapat Fauzi (2006), bahwa bahan makanan sebagian besar, yaitu sekitar 96% terdiri dari bahan organik dan air, sisanya terdiri dari mineral. Unsur mineral juga dikenal sebagai zat anorganik atau kadar abu. Dalam proses pembakaran, bahan-bahan organik terbakar tetapi zat anorganiknya tidak. Hal ini dikarenakan bahan baku dan bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan

instan memiliki kandungan mineral yang tinggi. Namun, jika kadar abu tidak sesuai standar baku produk instan jamu herbal tidak mempengaruhi kualitas dari instan tersebut. Oleh karena itu perlu adanya pengujian logam berat berupa timbal, tembaga, dan arsen untuk mengetahui keaslian kandungan bahan baku dan menentukan nilai gizi suatu bahan.

**c. Kadar protein serbuk instan Kombinasi Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Daun Anting-anting (*Acalypha indica* L.)**

Protein merupakan salah satu kelompok bahan makronutrien. Tidak seperti bahan makronutrien lain (lemak dan karbohidrat), protein lebih kompleks disamping mengandung C, H, O juga mengandung N, S, P, Fe, dan Cu (sebagai senyawa kompleks dengan protein). Penentuan kadar protein dilakukan dengan cara Kjeldahl melalui tiga tahapan, yaitu destruksi, destilasi, dan titrasi.

Pada tahapan destruksi, sampel instan dipanaskan bersama asam sulfat pekat sehingga terjadi destruksi menjadi unsur-unsurnya, dan akan berubah menjadi ammonium sulfat ( $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ). Ammonium sulfat yang terbentuk dipecah menjadi ammonia ( $\text{NH}_3$ ) dengan penambahan NaOH. Untuk mengetahui asam dalam keadaan berlebih maka diberi indikator phenoltalein. Penampung destilat yang digunakan pada penelitian ini adalah asam borat, maka banyaknya asam borat yang bereaksi dengan ammonia dapat diketahui dengan titrasi

Hasil analisis pada serbuk instan kombinasi temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) memiliki kadar protein sebesar 1,6654%. Kadar protein yang rendah dikarenakan bahan baku yang dipergunakan lebih banyak mengandung jenis makromolekul lainnya seperti air. Berdasarkan Syarat Mutu Serbuk Minuman Tradisional Menurut Standar Nasional Indonesia 01-4320-1996, tidak adanya batasan maksimum maupun minuman kadar protein yang terkandung pada minuman herbal. Semakin banyak kandungan protein berarti asupan kecukupan gizi untuk protein semakin baik.

**d. Kadar lemak serbuk instan Kombinasi Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Daun Anting-anting (*Acalypha indica* L.)**

Analisis kadar lemak pada sampel cair berbeda dengan sampel berbentuk padatan. Sampel padatan berupa serbuk instan kombinasi temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) ditimbang dan dihidrolisis dengan menggunakan asam klorida 4 N dan didestruksi dengan cara dipanaskan dalam *waterbath*. Proses ini bertujuan untuk merusak emulsi lemak sehingga lemak akan terkumpul menjadi satu pada bagian atas cairan. Rusaknya emulsi lemak dikarenakan asam klorida dapat merusak lapisan lemak yang menyelimuti globula yang terdiri dari protein. Dengan rusaknya protein (denaturasi atau koagulasi) maka mengakibatkan globula lemak yang satu akan bergabung dengan globula lemak yang lain dan akhirnya menjadi kumpulan lemak yang lebih besar dan akan mengapung ke atas cairan (Sudharmaji, S., *et al.*, 2002).

Berdasarkan hasil analisis yang tersaji pada Tabel 1, kadar lemak yang terdapat pada serbuk instan kombinasi temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) sebesar 1,8763%. Kadar lemak yang rendah dikarenakan bahan baku yang digunakan merupakan jenis rimpang dan daun yang lebih banyak mengandung air, maupun makromolekul lain seperti vitamin. Jika menggunakan bahan lain seperti biji-bijian akan memiliki kadar lemak lebih tinggi. Berdasarkan Syarat Mutu Serbuk Minuman Tradisional Menurut Standar Nasional Indonesia 01-4320-1996, tidak adanya batasan maksimum maupun minuman kadar lemak yang terkandung pada minuman herbal.

**e. Karbohidrat total Serbuk Instan Kombinasi Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Daun Anting-anting (*Acalypha indica* L.)**

Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi utama. Sumber energi yang diperlukan adalah glukosa serta tidak dapat digantikan oleh sumber energi yang lainnya. Karbohidrat berperan dalam



proses metabolisme, menjaga keseimbangan antara asam dan basa yang terdapat dalam tubuh, serta sebagai pembentuk struktur sel, jaringan, dan organ tubuh. Karbohidrat juga merupakan sebagai hasil utama fotosintesis oleh tumbuhan hijau yang kelebihannya disimpan di tempat-tempat penyimpanan cadangan makanan termasuk daun, buah, dan biji. Karbohidrat merupakan senyawa organik yang terdiri dari serat kasar dan bahan bebas tanpa nitrogen (nitrogen free extract). Jadi unsur-unsur karbohidrat terdiri dari: karbon, hydrogen, dan oksigen dalam perbandingan yang berbeda. Karbohidrat dalam bentuk sederhana umumnya lebih mudah larut dalam air daripada lemak atau protein.

Kadar karbohidrat total pada serbuk instan kombinasi temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) sangat tinggi yaitu sebesar 93,4002 %, hal itu disebabkan karena karbohidrat yang terkandung merupakan gabungan dari beberapa unsur lain seperti kadar serat total dan kadar gula pereduksi. Kadar karbohidrat total yang terdeteksi dapat bersumber dari bahan baku yang digunakan maupun dari gula (sukrosa) yang ditambahkan pada sari temulawak dan daun anting-anting yang berfungsi sebagai pemberi dan penguat rasa serta sebagai bahan untuk menyerap kandungan air sehingga bersifat stabil atau tidak hidroskopis setelah dicampurkan.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Proses pembuatan Serbuk instan kombinasi temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) dapat dibuat dengan tahapan pencucian, penghalusan, pemasakan atau kristalisasi dan pengeringan dan pengayaan.
2. Kandungan gizi yang terdapat pada serbuk instan kombinasi temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) yaitu kadar air 2,4081% ; kadar abu 0,65% ; kadar protein 1,6654% ; kadar lemak 1,8763% ; dan kadar karbohidrat

total 93,4002% dan telah sesuai dengan Syarat Mutu Serbuk Minuman Tradisional Menurut Standar Nasional Indonesia 01-4320-1996.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arisandi Y, Andriani. 2008. *Khasiat Tanaman Obat*. Jakarta (ID): Pustaka Buku rah.
- Azmahani A, Somchti MN, Rosyilah AR. 2002. In Vitro Anti Bakterial and Anti Fungal Properties of *Acalypha Indica* (Kucing Galak). *Proceedings of The Regiona Symposium on Environment and Natural Resources*. Department of Biomedical Sciences, Faculty Medicine and Health Sciences, University Putra Malaysia, 43400 UPM Serdang, Selangor Darul Ehsan. Malaysia
- Fauzi, 2006.. *Teknik Pengawetan Pangan*. Pusat Antar Universitas. Universitas Gajah Mada : Yogyakarta.
- Hembing, W. 2008. *Ramuan Lengkap Herbal Taklukakan Penyakit*. Jakarta : Pustaka Bunda.
- Jayaprakasha GK, Jaganmohan RL, Sakariah KK. 2006. *Antioxidant activities of curcumin, demethoxycurcumin and bisdemethoxycurcumin*. Food Chemistry. 98: 720-24.
- Marlinda, Hayati. 2003. *Terampil Membuat Ekstrak Temu-temuan*. Yogyakarta. Adicita Karya Nusa.
- Prana MS. 2008. *Beberapa aspek biologi temulawak (Curcuma xanthorrhiza Roxb)*. Bogor: Biofarmaka IPB. hlm. 45
- Standar Nasional Indonesia 01-4320-1996 tentang Syarat Mutu Serbuk Minuman Tradisional.

Sudharmaji, S. *et al.* 2002. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty: Yogyakarta

Wijayakusuma M. 2007. *Penyembuhan dengan temulawak*. Jakarta: Sarana Pustaka Prima. hlm. 23-7.

Winarno, F.G, 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*, Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.

Woodman, A.G., 1940. *Food Analysis 4<sup>th</sup> Edition*. McGraw Hill Book Company, Inc. New York