

FORMULASI DAN TINGKAT KESUKAAN KONSUMEN PADA MINUMAN SERBUK INSTAN DARI TANAMAN EMPON-EMPON DENGAN KOMPOSISI JAHE, TEMULAWAK, KUNYIT DAN SEREH

Husnani, Syarifah Nadia H
Akademi Farmasi Yarsi Pontianak, Kalimantan Barat

Email : ariantisafitri457@gmail.com

ABSTRAK

Minuman serbuk instan merupakan sediaan yang dibuat dari tumbuhan yang diolah menjadi bentuk serbuk, dan siap pakai dengan cara dicampur dengan air hangat. Tanaman empon-empon telah banyak digunakan secara tradisional untuk mengobati berbagai penyakit, terutama bermanfaat meningkatkan imunitas tubuh, namun kurang disenangi masyarakat karena penggunaannya yang ribet dan rasa serta aromanya yang kurang enak, oleh karena itu perlu dibuat dalam bentuk sediaan yang praktis dan enak untuk dikonsumsi dan dapat disimpan lama sebagai minuman sehat bentuk instan kering. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan formula terbaik dilihat dari kualitas fisik sediaan dan formula yang disukai konsumen. Penelitian ini dilakukan secara ekperimental menggunakan variasi penambahan gula pasir setiap formula. Parameter yang diamati meliputi randemen, waktu larut, pH, kadar air dan uji organoleptik yang meliputi warna, aroma dan rasa (skala hedonik). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air dari ketiga formulasi tersebut memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh SNI 01-4320-1996 untuk minuman instan yaitu maksimal 3%. Kadar air formula I (perbandingan campuran sari : gula 1:2) yaitu 2,30%, kadar air formula II (perbandingan campuran sari : gula 1:1) yaitu 2,20%, kadar air formula III (perbandingan campuran sari : gula 1:1,5) yaitu 1,85%. Hasil uji organoleptik menunjukkan nilai kesukaan tertinggi yaitu pada formula I (perbandingan campuran sari : gula 1:2), formula II (perbandingan campuran sari : gula 1:1), formula III (perbandingan campuran sari : gula 1:1,5). Berdasarkan hasil uji fisik dan kesukaan, minuman instan yang terbaik adalah minuman instan dengan komposisi jahe, temulawak, kunyit dan sereh dengan formula III (perbandingan campuran sari : gula 1:1,5).

Kata Kunci: minuman serbuk instan, jahe, temulawak, kunyit, sereh, kadar air, waktu larut, pH, uji organoleptik

ABSTRACT

Instant powder drink is a preparation made from plants which is processed into powder form, and ready to use by mixing it with warm water. The empon-empon plant has been widely used traditionally to treat various diseases, especially it is useful to increase body immunity, but it is not liked by the public because of its complicated use and unpleasant taste and aroma, therefore it needs to be made in practical dosage forms and good for consumption. and can be stored for a long time as a healthy instant dry form. This study aims to determine the best formula

seen from the physical quality of the preparation and the formula that consumers like. This research was conducted experimentally using variations in the addition of granulated sugar to each formula. The parameters observed included yield, solubility time, pH, water content and organoleptic tests covering color, aroma and taste (hedonic scale).

Keywords: *instant powder drink, ginger, ginger, turmeric, lemongrass, water content, solubility time, pH, organoleptic test*

PENDAHULUAN

Tanaman obat selain bermanfaat untuk kesehatan manusia juga bermanfaat untuk kesehatan yaitu meningkatkan daya tahan tubuh, pencegahan serta penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan. Polisakarida yang terdapat di dalam herba merupakan komponen penting sebagai *immuno modulator*, sehingga *immuno active polysaccarides* yang terdapat dalam tanaman obat sangat baik digunakan sebagai *feed additive* pada ransum (Guo *et al.*, 2003). Menurut Hasan (1988) komponen polisakarida yang terdapat pada herba secara nyata dapat menurunkan pengaruh infeksi dan secara langsung mempengaruhi mekanisme respon immunitas.

Temu-temuan dapat bermanfaat sebagai imunomodulator (daya tahan tubuh), *growth regulator* (meningkatkan nafsu makan) dan *growth stimulator* (mempercepat pertumbuhan badan), dan secara tidak langsung mengobati berbagai penyakit (Sumardi *et al.*, 2007). Ekstrak jahe, kunyit, temulawak, lengkuas mampu meningkatkan aktivitas sistim imun (Spelman *et al.*, 2006). Minyak sereh secara tradisional digunakan sebagai repellent nyamuk, fumigant (racun inhalasi) dipemukiman ataupun bahan pewangi pada makanan dan kosmetik (Nakahara *et al.*, 2003).

Jahe mengandung zat aktif zingiberen 5,60%, zingeron 6,53%, as heksadekanoat 3,07%, cis-6-shogaol 5,70%, trans-6-shogaol 12,78%, gingerol 8,22%, cis-8-shogaol 5,29%, asfa roemehibrin 6,17%, decanon 3,30 dan as benzena asetat 1,47%. Sedangkan temulawak mengandung minyak atsiri, xanthorizol, kurkumin, senyawa fenol, flavonoid, terpenoid dan asam karboksilat (Sembiring dan Rizal, 2011). Sereh (*Cymbopogon nardus* L) menurut Guenther (1990), dalam buku minyak atsiri, memiliki kandungan kimia minyak atsiri seperti geraniol,

sitronellal, meta eugenol, dan komponen lainnya yang dapat digunakan sebagai pewangi sabun, sprays, dan desinfektan yang harganya tidak begitu mahal.

Temu-temuan seperti jahe, temulawak, kunyit dan sereh dapat bermanfaat sebagai imunomodulator (meningkatkan daya tahan tubuh). Untuk meningkatkan imunitas tubuh, salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu mengkonsumsi suplemen yang berfungsi sebagai immunomodulator. Penggunaan suplemen berbahan kimia dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan efek samping. Sebagai penggantinya dapat menggunakan tanaman obat antara lain jahe, temulawak, kunyit, sereh dan lain-lain. Pada umumnya tanaman tersebut mengandung senyawa-kimia yang berperan dalam meningkatkan daya tahan tubuh yaitu flavonoid, kurkumin, terpenoid dan polifenol. Tanaman obat mengandung senyawa-senyawa yang berfungsi sebagai sistem imun dan dapat diformulasi menjadi minuman fungsional sebagai menu untuk sehari-hari. Menurut Manoi (2010), formula produk immunomodulator dapat dalam bentuk minuman instan, dan formulanya lebih baik dikombinasi daripada tunggal karena dapat terjadi sinergisme dari kedua zat immunomodulator sehingga aktivitas immunomodulatornya menjadi lebih baik.

Tanaman obat seperti empon-empon atau keluarga rimpang dan tanaman herbal merupakan suatu hasil tanaman yang mudah rusak atau tidak awet karena mengandung kadar air yang tinggi. Salah satu upaya untuk meningkatkan daya awet dan meningkatkan nilai tambah pada tanaman obat dan herbal adalah dengan membuat sebagai jamu instant atau minuman serbuk. Keuntungan dari suatu bahan ketika dijadikan minuman serbuk adalah mutu produk dapat terjaga dan tanpa pengawet. Semua hal tersebut dimungkinkan karena minuman serbuk instan merupakan produk dengan kadar air yang cukup rendah yaitu sekitar 3-5%. Melalui proses pengolahan tertentu, minuman serbuk instan tidak akan mempengaruhi kandungan atau khasiat dalam bahan (Rengga dan Handayani, 2004).

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan formula terbaik dilihat dari kualitas fisik sediaan minuman serbuk instan dari tanaman empon-empon dengan komposisi jahe, temulawak, kunyit, sereh dan formula yang disukai konsumen. Parameter yang diamati meliputi waktu larut, pH, kadar air dan uji organoleptik

yang meliputi warna, aroma dan rasa (skala hedonik).

Berdasarkan uraian tersebut, minuman serbuk instan dengan komposisi jahe, temulawak, kunyit dan sereh berpotensi sebagai minuman fungsional yang bermanfaat untuk meningkatkan imunitas tubuh. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan minuman serbuk instan yang baik dari nilai kualitas fisik minuman serbuk instan dengan komposisi jahe, temulawak, kunyit dan sereh.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium. Tempat pengambilan sampel yaitu di Kota Pontianak Kalimantan Barat. Determinasi untuk memastikan spesies tanaman dilakukan di FMIPA Biologi Universitas Tanjungpura. Pengujian kualitas fisik dan uji panelis dilakukan di Akademi Farmasi Yarsi Pontianak.

Populasi penelitian ini adalah minuman serbuk instan dari tanaman empon-empon dengan komposisi jahe, temulawak, kunyit dan sereh, kemudian dilakukan pengujian mutu fisik meliputi kadar air, waktu larut, uji organoleptis, uji hedonik. Sampel pada penelitian ini adalah minuman serbuk instan dari jahe, temulawak, kunyit dan sereh yang ditambah gula pasir.

Variabel pada penelitian ini adalah formula minuman serbuk instan dari jahe, temulawak, kunyit dan sereh yang ditambah gula pasir. Adapun perbandingan larutan dari sari campuran jahe : kunyit : temulawak : sereh adalah 2:2:2:1 sebanyak 2 liter. Sedangkan perbandingan larutan : gula pasir adalah (F1=1:2; F2=1:1; F3=1:1,5).

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: pisau, baskom, aluminium foil, talenan, plastik, spatula, oven, timbangan analitik, timbangan digital, blender, wajan, kompor, sendok kayu, desikator, mortal, *sealer*, sarung tangan, kain lap, masker, kamera (alat dokumentasi), kertas dan alat tulis. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian antara lain jahe, temulawak, kunyit, sereh, aquadestillata, gula pasir.

Cara Kerja

1. Pengambilan sampel

Sampel dibeli dari pasar tradisional Kota Pontianak. Ukuran, warna, bentuk, serta umur dari jahe, temulawak, kunyit dan sereh diseragamkan untuk mendapat sampel yang homogen.

2. Pengecilan ukuran

Jahe, temulawak, kunyit, dan sereh dikupas lalu dibersihkan supaya terhindar dari kotoran. Lalu semuanya diiris-iris tipis-tipis dengan ukuran 2x3 cm menggunakan pisau stainless, kemudian diblender sampai halus.

3. Penyarian

Jahe, temulawak, kunyit, dan sereh, masing-masing yang sudah halus disaring dan diambil sarinya, sedangkan ampasnya dibuang. Setelah itu masing-masing sarinya dicampur menjadi satu campuran, dimana banyaknya campuran tersebut jahe : kunyit : temulawak : sereh dengan perbandingan 2:2:2:1 sebanyak 2 kg.

4. Pembuatan Minuman Serbuk Instan dari campuran Jahe, Temulawak, Kunyit dan Sereh

Persiapan bahan baku meliputi pencucian bahan yang bertujuan untuk membersihkan kotoran yang menempel pada bahan. Pembuatan sari dari campuran jahe : kunyit : temulawak : sereh diawali dengan pemotongan masing-masing bahan baku tersebut, lalu diekstrak terlebih dahulu menggunakan juicer kemudian dipisahkan antara filtrat dengan ampasnya dengan menggunakan saringan. Ekstrak yang dihasilkan masing-masing kemudian ditambahkan dengan air sebanyak 1:1 saat akan dilakukan pemanasan. Pembuatan campuran jus dari jahe : kunyit : temulawak : sereh dengan perbandingan 2:2:2:1 sebanyak 2 liter. Larutan tersebut kemudian ditambahkan gula pasir dengan perbandingan larutan:gula pasir adalah (F1=1:2; F2=1:1; F3=1:1,5). Pencampuran bahan berupa campuran jus dari jahe, temulawak, kunyit dan sereh dan gula pasir dilakukan dalam wajan dan dilakukan pemanasan. Pemanasan dilakukan dengan perebusan dengan api dengan suhu 60-65°C menggunakan wajan sambil terus dilakukan pengadukan

dengan menggunakan spatula agar tidak menggumpal. Pemanasan dilakukan hingga membentuk kristal atau serbuk halus. Penghalusan dilakukan dengan menggunakan blender. Penghalusan ini bertujuan untuk memperkecil ukuran minuman serbuk agar tidak menggumpal. Butiran atau serbuk yang didapatkan kemudian diayak menggunakan ayakan agar serbuk tidak menempel satu sama lain sehingga tidak cepat menggumpal dan memiliki kehalusan yang sama. Serbuk yang sudah diayak didiamkan sebentar agar uap panas dari proses pengayakan hilang, lalu dikemas dalam plastik dan ditutup menggunakan *sealer*.

5. Evaluasi Kualitas Fisik

Penentuan Kadar Air

Penentuan kadar air dilakukan dengan mengeringkan bahan dalam oven pada suhu 105-110 °C selama 3 jam atau sampai didapat berat yang konstan. Selisih berat sebelum dan sesudah pengeringan adalah banyaknya air yang diuapkan (Winarno,FG, 1993). Dihitung dengan rumus:

$$\text{Kadar Air} = \frac{\text{Berat Awal} - \text{Berat Akhir}}{\text{Berat Awal}} \times 100$$

Menurut SNI (01-3836-2013) kadar air untuk teh kering adalah maksimal adalah sebesar 8,0%.

Waktu Larut

Uji waktu larut dilakukan dengan cara minuman herbal celup seberat 2 gram diseduh di dalam gelas dilarutkan ke dalam 20 ml air. Kemudian dihitung kecepatan melarutnya dengan *stopwatch*. Air yang digunakan adalah air dingin dengan pengadukan secara kontinyu saat serbuk dilarutkan. Syarat waktu yang diperlukan serbuk untuk melarut kurang dari 5 menit, dimana serbuk seberat 20 gram dilarutkan sebanyak 200 ml (Siregar, 1992).

Uji Organoleptik

Minuman serbuk instan diseduh di dalam gelas. Setiap sampel disajikan ke dalam gelas berbeda yang diberi kode dengan angka yang berbeda-beda untuk setiap sampel. Kode yang diberikan berdasarkan sampel dengan perbandingan larutan:gula pasir adalah (F1=1:2; F2=1:1; F3=1:1,5). Panelis melakukan

pengujian secara inderawi yang ditentukan berdasarkan skala numerik. Yaitu sangat suka nilai 4, suka nilai 3, agak suka nilai 2, dan tidak suka nilai 1. Pengujian organoleptik dilakukan terhadap warna, aroma, dan rasa pada sampel dan menuliskan respon panelis pada kuisioner yang telah disediakan.

Uji pH

Nilai pH tiap formula diukur dengan pH meter. Nilai pH ditentukan oleh banyak sedikitnya asam yang ada dalam bahan (Tranggono dan Sutardi, 1989).

6. Pengolahan Data

Analisis data dilakukan berdasarkan data hasil pengujian uji organoleptik dianalisis secara deskriptif berdasarkan skor modus dan persentase penerimaan panelis dari masing-masing taraf perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian digunakan sampel tanaman yaitu Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Roscoe.), Tanaman Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.), Tanaman Kunyit (*Curcuma longa* linn.), Tanaman sereh (*Cymbopogon citratus*(DC) Stapf, Sampel dibeli dari pasar tradisional Kota Pontianak. Pemilihan bahan yang masih segar sebanyak 2 kg per formulasi kemudian dilakukan pencucian dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran yang melekat pada rimpang. Setelah dilakukan pencucian, kemudian diiris tipis-tipis untuk masing-masing bahan baku menggunakan pisau stainless, setelah dilakukan penirisan ditimbang kembali masing-masing bahan dan hasil penimbangan setelah penirisan yaitu adalah sebanyak 1,75 kg per formulasi. Bahan baku lalu diblender sampai halus, kemudian masing-masing sampel disaring dan diambil sarinya dan ampasnya dibuang dengan menggunakan saringan, sari yang dihasilkan masing-masing bahan ditambahkan air secukupnya, setelah itu masing-masing sarinya dicampur menjadi satu campuran.

Pada formulasi I sari jahe, temulawak, kunyit dan sereh yang telah dicampur sebanyak 1.750 ml ditambahkan gula pasir sebanyak 3,5 kg, pada formulasi II sari jahe, temulawak, kunyit dan sereh yang telah dicampur sebanyak 1.750 ml

ditambahkan gula pasir sebanyak 1,75 kg, pada formulasi III sari jahe, temulawak, kunyit dan sereh yang telah dicampur sebanyak 1.750 mlditambahkan gula pasir sebanyak 2,6 kg, pemanasan dilakukan dengan menggunakan wajan dengan api kecil sambil terus dilakukan pengadukan dengan sendok kayu agar tidak menggumpal. Pemanasan dilakukan hingga membentuk kristal atau serbuk halus. Serbuk diangkat dan diletakkan didalam baskom kemudian didinginkan. Serbuk yang telah dingin dilakukan penghalusan dengan menggunakan blender. Penghalusan ini bertujuan untuk memperkecil ukuran serbuk minuman instan agar tidak menggumpal. Serbuk yang telah dihaluskan kemudian diayak menggunakan ayakan agar serbuk tidak menempel satu sama lain sehingga tidak cepat menggumpal dan memiliki kehalusan yang sama. Serbuk yang sudah diayak lalu dikemas didalam plastik klip tujuannya disini agar serbuk yang dihasilkan tidak terjadi penggumpalan karena udara yang masuk pengemasan.

Dalam pembuatan minuman instan ini, ada beberapa faktor yang mempengaruhi antara lain pemilihan bahan, pemasakan, dan pengkristalan. Gula pasir dalam pembuatan minuman instan berpengaruh sebagai bahan pengkristal dan berfungsi sebagai pemanis (Anariawati, 2009). Dalam pembuatan serbuk terjadi proses kristalisasi. Kristalisasi adalah suatu proses pemisahan terjadi alih masa dari fase cair menjadi kristalisasi padat (Pratiwi, 2018).

Gula pasir yang digunakan dalam pembuatan minuman serbuk instan adalah gula pasir yang berwarna putih bersih. Penambahan gula dalam pembuatan serbuk minuman instan berfungsi sebagai pemanis, pengawet alami dan pengkristal. Gula atau sukrosa mempunyai daya larut tinggi, kemampuan mengurangi kelembaban relatif dan mengikat air juga cukup besar sehingga bahan ini banyak digunakan untuk pengawetan makanan.

Fungsi air dalam pembuatan minuman serbuk instan adalah sebagai pencucian bahan, sebagai cairan dalam proses pemblansiran, pada pemblenderan bahan air ditambahkan untuk pengambilan ekstrak. Air yang digunakan dalam proses pembuatan (pemasakan) minuman serbuk instan adalah air yang bersih dan sehat (Yasin, 2013).

Uji Kadar Air

Tabel 1. Hasil Kadar Air

Evaluasi	Hasil			Standar/Persyaratan
	F1	F2	F3	
Kadar Air	2,30%	2,20%	1,85%	SNI (01-4320-1996)3%

Uji kadar air bertujuan untuk mengetahui kadar air produk yang dihasilkan dengan berbagai perlakuan sehingga dapat diperkirakan daya tahan produk. Pemeriksaan kadar air dilakukan dengan pengeringan seberat 2 gram sampel didalam oven dengan suhu 105°C selama 3 jam dan dimasukkan lagi kedalam oven selama 15 menit dikarenakan pada 3 jam pertama belum mendapatkan berat yang konstan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah minuman serbuk instan tersebut memenuhi persyaratan sehingga diharapkan akan menghasilkan minuman serbuk instan yang baik. Hasil uji kadar air dapat dilihat pada tabel 1. Menunjukkan bahwa dari ketiga formulasi tersebut memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan oleh SNI 01-4320-1996 untuk minuman instan yaitu maksimal 3%. Kadar air merupakan parameter yang sangat penting bagi produk kering karena keberadaan air dalam suatu produk bisa menyebabkan penurunan mutu suatu produk. Menurut Frakye dan Schrock (2001), produk pangan dalam bentuk bubuk dengan kadar air rendah memiliki daya tahan terhadap kerusakan biologis yang tinggi karena air bebas yang dapat dimanfaatkan mikroorganisme untuk hidup dan tumbuh sangat terbatas.

Uji Waktu Larut

Tabel 2. Hasil Waktu Larut

Evaluasi	Hasil			Standar/Persyaratan
	F1	F2	F3	
Waktu Larut	102 detik	69 detik	127 detik	Kurang dari 5 menit (Siregar,1992)

Uji kelarutan bertujuan untuk mengetahui kecepatan kelarutan minuman instan. Uji waktu larut dilakukan dengan menimbang sebanyak 20 gram sampel, minuman serbuk instan yang telah ditimbang selanjutnya dilarutkan kedalam 200

ml air. Kemudian dihitung kecepatan melarutnya menggunakan *stopwatch*, air yang digunakan adalah air dingin dengan pengadukan secara kontinyu saat minuman serbuk instan dilarutkan. Syarat waktu larut yang baik menurut Siregar (2010) adalah kurang dari 5 menit.

Hasil uji waktu larut yang didapatkan dapat dilihat dari tabel 2. Menunjukkan bahwa ketiga formula tersebut memenuhi persyaratan waktu larut untuk minuman serbuk instan kurang dari 5 menit (Siregar, 1992). Karena Semakin tinggi konsentrasi gula yang ditambahkan maka daya larut dalam air serbuk instan jahe temulawak kunyit dan sereh juga akan semakin tinggi, hal ini disebabkan karena gula memiliki daya larut yang tinggi didalam air.

Terjadinya waktu larut yang cepat disebabkan menurut Lewis (1987) kelarutan serbuk dipengaruhi oleh komposisi, kondisi proses selama pengeringan, suhu pelarut dan metode pencampuran. Kemudian dikarenakan minuman serbuk instan cepat larut dalam air dingin dari pada dalam air hangat (Kumalaningsih dkk., 2005). Kemudian pada saat minuman serbuk instan dilarutkan dalam air, dibutuhkan bantuan pengadukan manual sehingga membantu waktu larut menjadi lebih cepat.

Uji sediaan yang dilakukan pada serbuk minuman instan ini meliputi penilaian uji organoleptis menggunakan panca indera yang mana tujuan dilakukan pengujian ini adalah untuk melihat apakah ada perbedaan fisik yang signifikan pada serbuk minuman instan dengan perbandingan gula sebagai pembentuk kristal dan sebagai pengawet alami. Berdasarkan hasil pengamatan yang terdapat pada tabel 3. Uji organoleptik pada minuman serbuk instan jahe, temulawak, kunyit dan sereh dengan menggunakan panca indera untuk mendeskripsikan aroma, warna dan rasa. Menunjukkan hasil uji organoleptik sediaan minuman serbuk instan dengan 3 formulasi, pengamatan uji organoleptik meliputi aroma, warna dan rasa. Pada formulasi 1 memiliki aroma khas empon-empon, warna kuning kurang pekat dan rasa yang manis. Pada formulasi 2 memiliki aroma khas empon-empon, warna kuning pekat dan rasa manis agak pahit. Pada formulasi 3 memiliki aroma khas empon-empon, warna kuning agak pekat dan rasa manis sedikit. Pada setiap formulasi memiliki aroma warna dan rasa yang berbeda-beda dikarenakan

perbandingan gula yang berbeda disetiap formulasi nya.

Uji Organoleptic

Tabel 3. Hasil Organoleptik

Sampel	Aroma	Warna	Rasa
Formula 1	1 Khas empon-empon	Kuning kurangpekat	Manis
	2 Khas empon-empon	Kuning kurangpekat	Manis
	3 Khas empon-empon	Kuning kurangpekat	Manis
Formula 2	1 Khas empon-empon	Kuning pekat	Manis agak pahit
	2 Khas empon-empon	Kuning pekat	Manis agak pahit
	3 Khas empon-empon	Kuning pekat	Manis agak pahit
Formula 3	1 Khas empon-empon	Kuning agak pekat	Manis sedikit
	2 Khas empon-empon	Kuning agak pekat	Manis sedikit
	3 Khas empon-empon	Kuning agak pekat	Manis sedikit

Pengujian warna digunakan dalam pengujian organoleptik karena warna mempunyai peranan penting terhadap tingkat penerimaan produk secara visual. Suatu bahan pangan meskipun dinilai enak, tetapi memiliki warna yang tidak menarik atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya, maka seharusnya tidak akan dikonsumsi. Penentuan mutu suatu bahan pangan pada umumnya tergantung pada warna karena warna tampil lebih dahulu (Winarno, 2002).

Aroma suatu produk pangan dapat dinilai dengan cara mencium bau yang dihasilkan dari produk tersebut. Aroma makanan ditentukan oleh baunya. Industri pangan menganggap aroma sangat penting di uji karena dapat memberikan penilaian terhadap hasil produksinya menambahkan peranan aroma dalam produk pangan sama pentingnya dengan warna karena akan menentukan daya terima konsumen. (Winarno, 2002).

Rasa sangat berhubungan dengan aroma, dimana keduanya merupakan

komponen cita rasa. Jika aroma disukai biasanya rasa juga akan disukai. Terlihat pada persentase produk yang paling disukai oleh panelis sejalan antara aroma dan rasa. Senyawa cita-rasa pada produk dapat memberikan rangsangan pada indera penerima. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa yang lain (Dwisetyaningsih dan Apriyantono 2010).

Uji hedonik merupakan uji untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap produk minuman serbuk instan yang terdiri dari warna, aroma dan rasa. Untuk uji hedonic dilakukan dengan panelis semi terlatih sebanyak 25 panelis/responden dengan skala (1) Sangat tidak suka, (2) Tidak suka, (3) Biasa saja, (4) Suka, (5) Sangat suka.

Berdasarkan tabel uji hedonic menunjukkan bahwa hasil penelitian uji hedonic pada formulasi 1 dengan kategori warna dengan skala sangat tidak suka (1) dengan skor yang didapatkan adalah 0 dikarenakan tidak ada panelis yang memilih skala sangat tidak suka (1), kemudian kategori warna dengan skala tidak suka (2) dengan skor yang didapatkan adalah 4 skor, kategori warna dengan skala biasa saja (3) dengan skor yang didapatkan adalah 12 skor, kategori warna dengan skala suka (4) dengan skor yang didapatkan adalah 40 skor, kategori warna dengan skala sangat suka (5) dengan skor yang didapatkan adalah 45 skor. Jadi total untuk warna pada formulasi 1 adalah sebanyak 101 skor.

Formulasi 1 dengan kategori aroma dengan skala sangat tidak suka (1) dengan skor yang didapatkan adalah 0 dikarenakan tidak ada panelis yang memilih skala sangat tidak suka (1), kemudian kategori aroma dengan skala tidak suka (2) dengan skor yang didapatkan adalah 6 skor, kategori aroma dengan skala biasa saja (3) dengan skor yang didapatkan adalah 9 skor, kategori aroma dengan skala suka (4) dengan skor yang didapatkan adalah 68 skor, kategori aroma dengan skala sangat suka (5) dengan skor yang didapatkan adalah 10 skor. Jadi total untuk aroma pada formulasi 1 adalah sebanyak 93 skor.

Formulasi 1 dengan kategori rasa dengan skala sangat tidak suka (1) dengan skor yang didapatkan adalah 0 dikarenakan tidak ada panelis yang memilih skala sangat tidak suka (1), kemudian kategori rasa dengan skala tidak suka (2) dengan

skor yang didapatkan adalah 4 skor, kategori rasa dengan skala biasa saja(3) dengan skor yang didapatkan adalah 9 skor, kategori rasa dengan skala suka(4) dengan skor yang didapatkan adalah 48 skor, kategori rasa dengan skala sangat suka(5) dengan skor yang didapatkan adalah 40 skor. Jadi total untuk rasa pada formulasi 1 adalah sebanyak 101 skor.

Tabel 4. . Hasil Uji Hedonik

Kategori	Skala	Kode Sampel Dan Skor		
		F1 (1:2)	F2 (1:1)	F3 (1:1,5)
WARNA	Sangat Tidak Suka(1)			
	Tidak Suka(1)	4	6	
	Biasa Saja(3)	12	6	9
	Suka(4)	40	60	60
	Sangat Suka(5)	45	25	35
Total		101	97	104
AROMA	Sangat Tidak Suka(1)			
	Tidak Suka(2)	6	2	
	Biasa Saja(3)	9	12	6
	Suka(4)	68	64	88
	Sangat Suka(5)	10	20	5
Total		93	98	99
RASA	Sangat Tidak Suka(1)			1
	Tidak Suka(2)	4	8	2
	Biasa Saja(3)	9	6	15
	Suka(4)	48	52	64
	Sangat Suka(5)	40	30	10
Total		101	96	92

Berdasarkan tabel uji hedonic menunjukkan bahwa hasil penelitian uji hedonic pada formulasi 2 dengan kategori warna dengan skala sangat tidak suka (1) dengan skor yang didapatkan adalah 0 dikarenakan tidak ada panelis yang memilih skala sangat tidak suka (1), kemudian kategori warna dengan skala tidak suka (2) dengan skor yang didapatkan adalah 6 skor, kategori warna dengan skala

biasa saja (3) dengan skor yang didapatkan adalah 6 skor, kategori warna dengan skala suka (4) dengan skor yang didapatkan adalah 60 skor, dan kategori warna dengan skala sangat suka (5) dengan skor yang didapatkan adalah 25 skor. Jadi total skor untuk warna pada formulasi 2 adalah sebanyak 97 skor.

Formulasi 2 dengan kategori aroma dengan skala sangat tidak suka (1) dengan skor yang didapatkan adalah 0 dikarenakan tidak ada panelis yang memilih skala sangat tidak suka (1), kemudian kategori aroma dengan skala tidak suka (2) dengan skor yang didapatkan adalah 2 skor, kategori aroma dengan skala biasa saja (3) dengan skor yang didapatkan adalah 12 skor, kategori aroma dengan skala suka (4) dengan skor yang didapatkan adalah 64 skor, dan kategori aroma dengan skala sangat suka (5) dengan skor yang didapatkan adalah 20 skor. Jadi total untuk aroma pada formulasi 2 adalah sebanyak 98 skor.

Formulasi 2 dengan kategori rasa dengan skala sangat tidak suka (1) dengan skor yang didapatkan adalah 0 dikarenakan tidak ada panelis yang memilih skala sangat tidak suka(1), kemudian kategori rasa dengan skala tidak suka (2) dengan skor yang didapatkan adalah 8 skor, kategori rasa dengan skala biasa saja (3) skor yang didapatkan adalah 6 skor, kategori rasa dengan skala suka (4) skor yang didapatkan adalah 52 skor, dan kategori rasa dengan skala sangat suka (5) skor yang didapatkan adalah 30 skor. Jadi, total skor untuk rasa pada formulasi 2 adalah sebanyak 96 skor.

Berdasarkan tabel uji hedonic menunjukkan bahwa hasil penelitian uji hedonic pada formulasi 3 dengan kategori warna dengan skala sangat tidak suka (1) dengan skor yang didapatkan adalah 0 dikarenakan tidak ada panelis yang memilih skala sangat tidak suka (1), kemudian kategori warna dengan skala tidak suka (2) skor yang didapatkan adalah 0 dikarenakan tidak ada panelis yang memilih skala tidak suka (2), kategori warna dengan skala biasa saja (3) skor yang didapatkan adalah 9 skor, kategori warna dengan skala suka (4) skor yang didapatkan adalah 60 skor, dan kategori warna dengan skala sangat suka (5) skor yang didapatkan adalah 35 skor. Jadi, total untuk warna pada formulasi 3 adalah sebanyak 104 skor.

Formulasi 3 dengan kategori aroma dengan skala sangat tidak suka (1) dengan

skor yang didapatkan adalah 0 dikarenakan tidak ada panelis yang memilih skala sangat tidak suka (1), kemudian kategori aroma dengan skala tidak suka (2) skor yang didapatkan adalah 0 dikarenakan tidak ada panelis yang memilih skala tidak suka (2), kategori aroma dengan skala biasa saja (3) skor yang didapatkan adalah 6, kategori aroma dengan skala suka (4) skor yang didapatkan adalah 88, dan kategori aroma dengan skala sangat suka (5) skor yang didapatkan adalah 5. Jadi, total untuk aroma pada formulasi 3 adalah sebanyak 99 skor.

Formulasi 3 dengan kategori rasa dengan skala sangat tidak suka (1) skor yang didapatkan adalah 1, kemudian kategori rasa dengan skala tidak suka (2) skor yang didapatkan adalah 2 skor, kategori rasa dengan skala biasa saja (3) skor yang didapatkan adalah 15 skor, kategori rasa dengan skala suka (4) skor yang didapatkan adalah 64 skor, dan kategori rasa dengan skala sangat suka (5) skor yang didapatkan adalah 10 skor. Jadi, total untuk rasa pada formulasi 3 adalah sebanyak 92 skor.

Hasil dari uji hedonic panelis terhadap minuman serbuk instan untuk warna yang dihasilkan berkisar dari tidak suka-sangat suka. Panelis lebih menyukai F3 yang dilihat dari skor total pada warna adalah 104 skor.

Hasil uji hedonic panelis terhadap minuman serbuk instan untuk aroma yang dihasilkan berkisar dari tidak suka-sangat suka. Panelis lebih menyukai F3 yang dilihat dari skor total pada aroma adalah 99 skor.

Hasil uji hedonic panelis terhadap minuman serbuk instan untuk rasa yang dihasilkan berkisar dari sangat tidak suka-sangat suka. Panelis lebih menyukai F1 yang dilihat dari total pada rasa adalah 101 skor.

Uji pH

Tabel 5. Hasil pH

Evaluasi	Hasil			Standar/Persyaratan
	F1	F2	F3	
pH	6,1	6,2	6,5	pH 6-6,8(Afifah etal, 2011)

Nilai pH merupakan nilai yang menunjukkan derajat keasaman/kebasaan suatu bahan. Tujuan dilakukan pada uji pH adalah untuk melihat apakah pH dari serbuk minuman instan dari variasi gula ini memenuhi standar pH dari serbuk minuman instan yang aman digunakan. Menurut Muchtadi (1992), pH adalah salah satu indikator yang penting dalam prinsip pengawetan bahan pangan.

Tingkat keasaman diukur menggunakan alat pH meter pada larutan minuman serbuk instan yang telah dilarutkan sebanyak 20 gram dalam 200 ml air, yang dilakukan pada 3 formulasi. Perbedaan konsentrasi pada 3 formulasi pembuatan minuman serbuk instan dapat mempengaruhi nilai pH pada sediaan.

Hasil uji Ph dapat dilihat dari tabel 4. Menunjukkan bahwa dari ketiga formulasi tersebut memenuhi persyaratan pH untuk minuman instan yaitu hasil uji harus asam dengan range **pH 6-6,8** karena mempengaruhi kualitas rasa serbuk (Afifah et al, 2011), ini membuktikan bahwa pH minuman serbuk instan mendapatkan hasil yang baik karena sesuai dengan standar.

KESIMPULAN

Semua formulasi memenuhi standar persyaratan evaluasi fisik. Formulasi terbaik dan yang disukai panelis minuman instan jahe, temulawak, kunyit dan sereh adalah F3.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1985, *Cara Pembuatan Simlisia*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, Hal 6-10.
- Anonim, 2006, Pengujian Organoleptik (Evaluasi Sensori) dalam Industri Pangan, Ebook Pangan, Hal 2-7.
- Ansel HC., 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi, Edisi Keempat*. Penerjemah Farida Ibrahim. Penerbit UI Press. Jakarta.
- Lachman L, Lieberman HA, dan Kanig JL., 1994. *Teori dan Praktek Farmasi Industri Jilid I Edisi II*. Penerjemah Siti Suyatmi. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Mahmud MK, Hermana, Zulfianto NA, Ngadiarti I, Apriyantono RR, Hartati B, Bernadus, dan Tinexcelly., 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. 64. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Sembiring, Bagem Br ; Ma'mun ; Ginting, Edi Imanuel. 2006. Pengaruh Kehalusan

Bahan dan Lama Ekstraksi terhadap Mutu Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) . Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat ; 17 (2) 2006: 53-58

- Setyowati, A. Suryani, Ch.L. dan Wazyka, A. 2009. Pengaruh Perlakuan Pendahuluan terhadap Kecepatan Pengeringan dan Kadar Antioksidan Bubuk *Zingiberaceae* (Jahe Merah, Temulawak, Kunyit). Prosiding Seminar Nasional 2009. Pengembangan Teknologi Berbasis Bahan Baku Lokal. hal 53-59. Yogyakarta.
- Soekarto, S.T. 1990. Dasar-Dasar Pengawasan dan Standarisasi Mutu Pangan. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suwiah, A. 1991. Pengaruh Perlakuan Bahan dan Jenis Pelarut yang Digunakan pada Pembuatan Temulawak Instant terhadap Rendemen dan Mutunya. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tim Lentera. 2002. Uji Efek Antiinflamasi dari Kombinasi Ekstrak Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc.) dan Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) dalam Sediaan Topikal pada Mencit Jantan. Skripsi. Medan: Fakultas Farmasi. Universitas Sumatera Utara.
- Wijayakusuma, H.M. 2007. Tanaman Berkhasiat Obat di Indonesia. Jilid IV. Cetakan II. Jakarta: Pustaka Kartini. Hal. 7.