

**UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN SERBUK INSTAN
DENGAN KOMBINASI JAHE, TEMULAWAK,
KUNYIT DAN SEREH**

Husnani^{1*)}, Rissti Zulfitri²

*Akademi Farmasi Yarsi Pontianak, Jalan Panglima Aim No 2, Kode Pos
78232, Negara Indonesia*

*Akademi Farmasi Yarsi Pontianak, Jalan Panglima Aim No 2, Kode Pos
78232, Negara Indonesia*

** Corresponding author: Husnani
email: husnani.apoteker@gmail.com
nomor HP: 089693305786*

ABSTRAK

Minuman serbuk instan merupakan minuman yang dibuat baik dari bahan segar atau kering yang direbus selama lebih kurang dari 60 menit, kemudian ditambahkan gula atau tanpa gula dan diuapkan airnya sampai didapatkan kristal gula atau serbuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas fisik pada minuman serbuk instan dengan komposisi jahe, temulawak, kunyit, sereh dan gula pasir. Uji stabilitas fisik serbuk instan dilakukan pada suhu kamar selama satu bulan yaitu pada hari ke 0, 7, 14, 21 dan 28 hari. Parameter yang diamati meliputi waktu larut, pH, kadar air dan uji organoleptik yang meliputi warna, aroma dan rasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan minuman serbuk instan dapat dikatakan stabil dari 5 minggu pengamatan pada hari ke-0, 7, 14, 21, 28. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan minuman serbuk instan pada evaluasi uji kadar air, uji waktu larut, uji organoleptik dan uji pH meter memenuhi persyaratan standar untuk minuman serbuk instan.

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

ABSTRACT

Instant powder drink is a drink made from fresh or dry ingredients that are boiled for less than 60 minutes, then added sugar or without sugar and the water is evaporated until sugar crystals or powder are obtained. This study aims to determine the physical stability of instant powder drinks with the composition of ginger, ginger, turmeric, lemongrass and sugar. The physical stability test of instant powder was carried out at room temperature for one month, namely at 0, 7, 14, 21 and 28 days. The parameters observed included dissolving time, pH, water content and organoleptic tests including color, aroma and taste. The results showed that the instant powder drink preparation can be said to be stable from 5 weeks of

observation on days 0, 7, 14, 21, 28. The results showed that the instant powder drink preparation on the evaluation of the water content test, dissolving time test, organoleptic test, and pH meter test met the standard requirements for instant powder drinks.

Keywords: physical stability, instant powder drink, ginger, ginger, turmeric, lemongrass, water content, solubility time, pH, organoleptic tes

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 polysaccharides* 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). Menurut Aliadi *et al.* (1996), temulawak bermanfaat sebagai obat lever, empedu, penambah nafsu makan, radang lambung, pencegah kanker, anemia dan anti mikroba. Sedangkan jahe berkhasiat sebagai obat sakit kepala, masuk angin, rematik, memperkuat lambung, menambah nafsu makan, difteria, kolera dan neoropat (Yusuf, 2002). 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, senyawafenol, flavonoid, terpenoid dan asam karboksilat (Sembiring dan Rizal, 2011). Sereh wangi penghasil minyak atsiri *Citronella Oil* menjadi salah satu komoditas senyawa aktif yang dapat dijadikan sebagai sumber senyawa aktif dari alam yang berpotensi sebagai antibakteri. Sitronellal, geraniol, dan sitronellol adalah kandungan utama pada minyak sereh wangi yang dapat digunakan

sebagai antibakteri (Bota *et al*, 2015).

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 mengetahui stabilitas fisik pada minuman serbuk instan dari tanaman empon-empon dengan komposisi jahe, temulawak, kunyit, sereh. Parameter yang diamati meliputi waktu larut, pH, kadar air dan uji

organoleptik yang meliputi warna, aroma dan rasa.

Berdasarkan uraian tersebut, minuman serbuk instan dengan komposisi jahe, temulawak, kunyit dan sereh berpotensi sebagai minuman fungsional yang bermanfaat untuk kesehatan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan minuman serbuk instan yang stabil secara fisik.

METODE

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.

Pengecilan ukuran

Jahe, temulawak, kunyit, dan sereh dikupas lalu dibersihkan supaya terhindar dari kotoran. Lalu semuanya diiris-iris tipis-tipis dengan ukuran 2x3cm menggunakan pisau *stainless*, kemudian diblender sampai halus.

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 banyaknyacampuran tersebut jahe : kunyit : temulawak : sereh dengan perbandingan 2:2:2:1 sebanyak 4 kg.

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 4 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*.

Uji Stabilitas Fisik

Uji stabilitas fisik minuman serbuk instan dilakukan selama satu bulan dimana minuman serbuk instan

disimpan pada suhu kamar. Pengujian dilakukan setiap tujuh hari yaitu pada hari ke-0, 7, 14, 21 dan 28. Setiap pengujian dilakukan secara triplo. Evaluasi stabilitas ini meliputi kadar air, pH, waktu larut, dan uji organoleptik.

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:

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

Awal

Menurut SNI minuman serbuk 01-4320-1996 persyaratan kadar air minuman serbuk adalah maksimal sebesar 3%.

Waktu Larut

Uji waktu larut dilakukan dengan cara minuman serbuk instan 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). Pengujian organoleptik dilakukan terhadap warna, aroma, dan rasa pada sampel.

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).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Determinasi

Determinasi tanaman bertujuan untuk mengetahui

kebenaran identitas tanaman tersebut, apakah tanaman tersebut benar-benar tanaman yang diinginkan. Dengan demikian kesalahan dalam pengumpulan bahan yang akan diteliti dapat dihindari. Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Roscoe.), Tanaman Temulawak (*Curcuma zanthorrhiza* Roxb.), Tanaman Kunyit (*Curcuma longa* Linn.), Tanaman Sereh (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. Yang digunakan untuk penelitian ini dideterminasi di Laboratorium Biologi MIPA Universitas Tanjung Pura. Hasil determinasi tanaman dapat dilihat pada lampiran 1, lampiran 2, lampiran 3 dan lampiran 4 dibawah ini.

Penyiapan Sampel Minuman Serbuk Instan dari Campuran Jahe, Temulawak, Kunyit dan Sereh

Pada proses pembuatan minuman serbuk instan ini yang pertama dilakukan adalah dibeli sampel yaitu jahe, temulawak, kunyit dan sereh dari pasar tradisional Kota Pontianak. Kemudian masing-masing sampel dikupas lalu dibersihkan dengan air mengalir agar terhindar dari kotoran-kotoran yang menempel.

Setelah itu semuanya diiris tipis-tipis menggunakan pisau *stainless* lalu diblender sampai halus kemudian masing-masing sampel disaring dan diambil sarinya dan ampasnya dibuang, setelah itu masing-masing sarinya dicampur menjadi satu campuran.

Pembuatan Minuman Serbuk Instan dari Campuran Jahe, Temulawak, Kunyit dan Sereh

Masing-masing bahan yang telah dirajang kemudian di ekstrak terlebih dahulu menggunakan blender lalu dipisahkan sari dan ampasnya dengan menggunakan saringan. Sari yang dihasilkan masing-masing bahan kemudian ditambahkan dengan air secukupnya, kemudian sarinya dicampur menjadi satu campuran jahe : temulawak : kunyit : sereh dengan perbandingan 2 : 2 : 2 : 1 sebanyak 1,750 liter per formulasi. Kemudian campuran larutan tersebut ditambahkan gula pasir dengan perbandingan larutan : gula adalah (F1 = 1:2, F2 = 1:1, F3 = 1:1,5). Pencampuran larutan dan gula pasir dilakukan pemanasan dalam wajan, pemanasan dilakukan dengan api pada suhu 60-65° C sambil terus

melakukan pengadukan dengan menggunakan sendok kayu agar tidak terjadi penggumpalan. Pemanasan dilakukan hingga membentuk kristal atau serbuk halus. Kemudian dilakukan penghalusan menggunakan blender yang bertujuan untuk memperkecil ukuran hingga menjadi butiran atau serbuk. 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*.

Uji Stabilitas

Uji stabilitas fisik minuman serbuk instan dilakukan pada suhu kamar selama 5 minggu. Pengujian dilakukan setiap tujuh hari yaitu pada hari ke-0, 7, 14, 21, 28.

Evaluasi stabilitas ini meliputi uji kadar air, uji waktu larut, uji organoleptis dan uji pH. Minuman instan yang dihasilkan dari ketiga formula tidak memiliki perbedaan secara visual dari segi warna, aroma

maupun rasa yang di hasilkan. Hal ini dikarenakan suhu kamar yang stabil disetiap minggunya.

Uji Kadar Air

Pemeriksaan kadar air dilakukan dengan pengeringan 2 gram sampel dalam oven pada suhu 105° C selama 3 jam atau sampai mendapat berat yang konstan, disini saya menambahkan 15 menit pengeringan di dalam oven dikarenakan 3 jam pertama belum mendapatkan berat yang konstan. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah minuman serbuk instan tersebut memenuhi persyaratan sehingga diharapkan akan menghasilkan minuman serbuk instan yang baik.

Uji kadar air dilakukan untuk menentukan % kandungan air di dalam serbuk. Kadar air merupakan parameter utama dalam menentukan kualitas dari produk kering seperti serbuk minuman instan empon-empon. Kadar air yang rendah dapat mencegah pertumbuhan mikroorganisme perusak seperti bakteri dan jamur yang dapat merusak

produk. (Fiana, dkk., 2016). Perbedaan metode pengeringan sangat berpengaruh terhadap kadar air serbuk minuman instan.

Hasil uji kadar air dapat dilihat dari tabel 1 menunjukkan bahwa dari ketiga formula yang dilakukan selama 5 minggu yang dilakukan setiap tujuh hari yaitu pada hari ke-0, 7, 14, 21, 28 memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan oleh SNI 01-4320-1996 yaitu memiliki kadar air untuk minuman serbuk instan adalah kurang dari 3%. Hal ini menunjukkan bahwa tingginya kandungan lembab pada minuman serbuk instan hasil penelitian Mohrle (1989) dalam Anam (2013) menyatakan bahwa kelembaban udara dalam ruangan yang tinggi menyebabkan serbuk menyerap lembab dari lingkungan sehingga minuman serbuk instan yang dihasilkan memiliki kelembaban yang tinggi. Selain itu penambahan bahan pengisi atau bahantambahan lainnya juga mempengaruhi hasil dari kadar air sediaan.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Wiyono (2011), dimana peningkatan suhu pemanasan cenderung dapat menurunkan kadar

air. Menurunnya jumlah air disebabkan karena semakin tingginya suhu pemanasan maka semakin banyak molekul air yang menguap dari minuman serbuk instan yang dikeringkan sehingga kadar air yang diperoleh semakin rendah walaupun secara statistik tidak berbeda nyata. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Winarno (2002), dimana semakin tinggi suhu pengeringan maka semakin cepat terjadi penguapan, sehingga kandungan air di dalam bahan semakin rendah.

Dari ke-5 minggu hasil uji kadar air yang terbaik ialah nilai kadar air yang rendah yaitu formulasi ke-3 dengan nilai pada hari ke-0 = 1,85%, hari ke-7 = 1,09%, hari ke-14 = 1,2%, hari ke-21 = 1,5%, hari ke-28 = 1,29. Dikarenakan jika nilai uji kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri untuk berkembang biak sehingga akan terjadinya perubahan pada bahan pangan.

Uji Waktu Larut

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.

Tabel 2. Hasil Uji Waktu Larut

Formula	Berat Sampel	Hari ke-					Standar
		0	7	14	21	28	
	Rata – rata	Rata-rata					
I	20 g	102 detik	72 detik	42 detik	55 detik	80 detik	(Kurang dari 5 menit)
II	20 g	69 detik	52 detik	52 detik	63 detik	43 detik	
III	20 g	127 detik	33 detik	44 detik	58 detik	54 detik	

Kelarutan adalah kemampuan melarut zat tertentu terhadap solvent (pelarut). Kelarutan adalah jumlah maksimum zat yang dapat larut dalam sejumlah pelarut tertentu atau larutan pada suhu tertentu. Air berfungsi sebagai bahan yang dapat mendispersi berbagai senyawa yang ada dalam bahan makanan. Salah satu faktor yang mempengaruhi waktu larut adalah kadar air bahan, semakin tinggi kadar air dalam serbuk minuman instan maka semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk larut.

Hasil uji waktu larut yang didapatkan dapat dilihat pada tabel 2 menunjukkan bahwa ketiga formulasi selama 5 minggu yang dilakukan setiap tujuh hari yaitu padahari ke-0, 7, 14, 21, 28 memenuhi persyaratan waktu larut yaitu minuman serbuk instan melarut tidak lebih dari 5 menit. 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. Lieberman et al (1994) menyatakan bahwa kelarutan merupakan banyaknya zat terlarut tertentu yang akan melarut kedalam suatu larutan.

Kelarutan merupakan waktu dimana semua serbuk larut sempurna di air. Analisis kelarutan dilakukan untuk mengetahui kecepatan kelarutan minuman serbuk instan dalam air ketika dikonsumsi. Pada penelitian ini kelarutan dihitung berdasarkan waktu minuman serbuk instan larut dengan satuan detik (s). Semakin tinggi nilai kelarutan yang diperoleh semakin baik mutu produk yang dihasilkan (Melkhianus dkk., 2013).

Uji Organoleptis

Pada tahap pengamatan dan refleksi yaitu melakukan pengamatan terhadap penelitian yang dikerjakan serta mencatat hasilnya dan menganalisis data yang didapatkan

pada saat melakukan observasi. Untuk melihat hasil uji organoleptis dilakukan pengamatan selama 5 minggu yang dilakukan setiap tujuh hari yaitu hari ke-0, 7, 14, 21, 28, pada uji organoleptis yang diamati yaitu bau/aroma, warna dan rasa. Sediaan yang berupa 3 formulasi disimpan dalam penyimpanan yang sama yaitu dalam suhu ruangan / suhu kamar.

Hasil pengujian persepsi panelis terhadap warna, aroma dan rasa serbuk minuman instan menunjukkan hasil yang variatif. Warna yang dihasilkan dari serbuk minuman instan dengan campuran jahe, temulawak, kunyit dan sereh lebih dominan berwarna kuning, hal ini dikarenakan zat pewarna dalam sediaan ini adalah temulawak dan kunyit. Aroma merupakan indikator dalam pengujian organoleptik, karena aroma dapat menunjukkan suatu mutu bahan apakah baik atau tidak, jika terdapat bau atau odor dapat menggambarkan bahwa kandungan dalam suatu bahansudah rusak. Rasa merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan keputusan akhir panelis untuk menerima atau menolak suatu produk.

Berdasarkan hasil pengamatan yang tertera pada tabel 3 menunjukkan hasil uji organoleptik sediaan minuman serbuk instan yang telah diuji selama 5 minggu pengamatan dilakukan tujuh hari sekali, pengamatan uji organoleptik meliputi bau/aroma, warna dan rasa. Data yang tertera merupakan hasil dari 6 panelis, pengamatan uji organoleptik dengan formulasi yang berbeda dalam suhu yang sama. Pada formulasi 1 terdapat bau khas empon-empon, warna kuning kurang pekat dan rasa yang manis. Pada formulasi 2 terdapat bau khas empon-empon, warna kuning pekat dan rasa manis agak pahit. Pada formulasi 3 terdapat bau khas empon-empon, warna kuning agak pekat, dan

rasa manis sedikit. Pada setiap sampel terdapat bau, warna dan rasa yang berbeda dikarenakan setiap formulasi mengandung perbandingan gula yang berbeda. Pengamatan uji organoleptik selama 5 minggu berturut-turut mendapatkan hasil pengujian organoleptik yang baik, makadari itu tidak timbul perubahan yang signifikan dalam hal bau/aroma, warna, dan rasa. Hal ini terjadi dikarenakan dari penyimpanan dengan suhu ruangan yang stabil, proses pengambilan, penyiapan bahan serta proses pembuatan yang mengikuti tahapan dengan benar. Maka dari itu didapatkan hasil yang baik pada sediaan minuman serbuk instan.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptis

Formula	Sampel Organoleptis	Pengamatan Hari ke-				
		0	7	14	21	28
I	Bau	Khas empon-empon	Khas empon-empon	Khas empon-empon	Khas empon-empon	Khas empon-empon
	Warna	Kuning Kurang pekat	Kuning Kurang pekat	Kuning Kurang pekat	Kuning Kurang pekat	Kuning kurang pekat
	Rasa	Manis	Manis	Manis	Manis	Manis
II	Bau	Khas empon-	Khas empon-	Khas empon-	Khas empon-	Khas empon-

	empon	empon	empon	empon	empon
Warna	Kuning Pekat	Kuning Pekat	Kuning Pekat	Kuning Pekat	Kuning pekat
Rasa	Manis agak pahit	Manis agak pahit	Manis agak pahit	Manis agak pahit	Manis agak pahit

Setiap tanaman mempunyai aroma yang khas dan penambahan pada suatu bahan tertentu pada suatu pengolahan dapat mempengaruhi aroma. Aroma merupakan zat volatil yang dilepaskan dari produk yang ada didalam mulut atau aroma seringkali disebut sebagai bau dari bahan pangan. 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) 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 dikonsumsi. Penentuan mutu

suatu bahan pangan pada umumnya tergantung pada warna karena tampil lebih dahulu (Winarno, 2002).

Rasa sangat berhubungan dengan aroma, dimana keduanya merupakan komponen cita rasa. Jika aroma disukai biasanya rasa juga akan disukai. Terlihat pada presentase 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).

4.8 Uji pH meter

Tingkat keasaman diukur menggunakan alat pH meter pada larutan minumanserbuk 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.

Tabel 4. Hasil Uji pH Meter

Formula	Berat Sampel	Harike-					Standar
		0	7	14	21	28	
		Rata-rata					
I	20 g	6,1	6,2	6,0	6,2	6,1	(pH 6-6,8)
II	20 g	6,2	6,1	6,0	6,1	6,0	
III	20 g	6,5	6,1	6,2	6,1	6,2	

Dari hasil uji pH menggunakan pH meter dapat dilihat pada tabel 4 yaitu hasil uji pH yang didapatkan memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan yaitu dengan range harus asam (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. Menurut Muchtadi (1992), pH adalah salah satu indikator yang penting dalam prinsip pengawetan bahan pangan. pH itu sendiri merupakan derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaaan yang dimiliki oleh suatu larutan. Skala pH bukanlah skala absolut, skala pH bersifat relatif terhadap sekumpulan larutan standar yang pH nya ditentukan berdasarkan

persetujuan internasional. Semakin asam suatu larutan maka derajat keasaman atau pH nya semakin kecil selain itu pH berkaitan dengan ketahanan hidup mikroba.

Dari ke-5 minggu hasil uji pH meter yang terbaik ialah nilai kadar air yang rendah yaitu formulasi ke-2 dengan nilai pada hari ke-0 = 6,2 , hari ke-7 = 6,1 , harike-14 = 6,0 , hari ke-21 = 6,1 , hari ke-28 = 6,0. Dikarenakan secara umumnya semakin rendah pH maka bahan pangan dapat lebih awet karena mikroba pembusuk tidak dapat tumbuh.

Hasilnya harus jelas dan ringkas dalam meringkas temuan (ilmiah) daripada memberikan data dengan sangat rinci. Diskusi harus mengeksplorasi pentingnya hasil pekerjaan. Hindari kutipan ekstensif dan diskusi literatur yang diterbitkan.

Pada kondisi tertentu “hasil” dan “pembahasan” dapat terpisah untuk masing-masing bagian.

KESIMPULAN

Hasil uji stabilitas fisik sediaan yg meliputi uji kadar air, uji waktu larut dan uji pH, selama 5 minggu yang dilakukan setiap tujuh hari yaitu pada hari ke-0 7, 14, 21, 28 sudah memenuhi standar persyaratan untuk sediaan minumanserbuk instan dikarenakan kestabilan dalam penyimpanan pada suhu ruangan. Untuk Uji organoleptis selama 5 minggu yang dilakukan pengamatan tujuh harisekali tidak ada perubahan bentuk fisik yang signifikan, sehingga dapat dikatakan bahwa minuman serbuk instan empon-empon stabil selama 5 minggu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Akademi Farmasi Yarsi Pontianak yang telah membantu sarana dan prasarana dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Affifah, et. al, 2011. Rancangan Proses Produksi Minuman Instan Skala Industri Kecil dari Empon-empon. Prosiding Snapp2011 Sains Teknologi. ISSN2089-3582. Subang.

Anam, C., Kawiji, Setiawan, R.D. 2013. Kajian Karakteristik Fisik dan Sensori Serta Aktifitas Antioksidan dari Granul Effervescent Buah Beet (Beta Vulgaris) dengan Perbedaan Metode Granulasi dan Kombinasi Sumber Asam. Jurnal Teknologi Hasil Pertanian 2 (2) : 21-27

Anonim, 1985, *Cara Pembuatan Simlisia*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, Hal6-10.

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.

Kumalaningsih. 2005. *Membuat Makanan Cepat Saji*. Trubus Agrisarana:Surabaya.

Lachman L, Lieberman HA, dan Kanig JL., 1994. *Teori dan Praktek Farmasi Industri Jilid I Edisi II*. Penerjemah Siti Suyatmi. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.

Lewis, M.J. (1987). *Physical Properties of Food and Food Processing Systems*. Ellis Horwood Ltd. Chichests. England.

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.
- Melkhianus, H. P., Happy, N., Nuddin., H., dan Soemarno. 2013. Karakteristik Maltodeskrin dari Pati Hipokotil Mangrove (*Brugueiera gymnorrhiza*) Menggunakan beberapa Metode Hidrolisis Enzim. Indonesia *Green Technology. Journal*. 2:56-70.
- 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.
- Winarno, F. G., 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Wiyono, R. 2011. *Studi Pembuatan Serbuk Effervescent Temulawak (Curcuma xanthiza Roxb) Kajian Suhu Pengering, Konsentrasi Dekstrin, Konsentrasi Asam Sitrat dan Na-Bikarbonat*. Fakultas Pertanian. Universitas Yudharta Pasuruan. Pasuruan.