

## PENGARUH PERBANDINGAN SARI BIT DENGAN SARI SARI KUINI DAN JUMLAH DEKSTRIN TERHADAP MUTU SERBUK MINUMAN INSTAN KUINIBIT

*(The Effect of Ratio of Beetroot and Kuini Juice and Dextrin Amount on the Quality of Kuinibit Instan Drink)*

**Aminuddin Siregar<sup>1,2</sup>), Sentosa Ginting<sup>1</sup>), Mimi Nurminah<sup>1</sup>)**

<sup>1</sup>)Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian USU Medan  
Jl Prof. A. Sofyan No. 3 Kampus USU Medan

<sup>2</sup>)email : Aminuddin\_siregar@yahoo.com

Diterima tanggal : 25 September 2017 / Disetujui tanggal 26 Oktober 2017

### ABSTRACT

*This study was conducted to determine the effect or ratio of beetroot juice and dextrin amount on the quality of kuinibit instant drink. This research used completely randomized design (CRD) with two factors, i.e : ratio of beetroot juice and kuini juice (P) : (70%:30%, 60%:40%, 50%:50%, 40%:60%, 30%:70%) and dextrin amount (D) : (8%, 10%, 12%). The Parameters analyzed were water content, ash content, vitamin C content, total acid, solubility, yield, total soluble solid, the hedonic value of color, flavor and taste, the score value of color, and color index. The result showed that ratio of beetroot juice and kuini juice had highly significant effect on ash content, and color index. Dextrin amount had highly significant effect on water content, ash content, vitamin C content, total acid, solubility, yield, total soluble solid, the hedonic value of color, flavor and taste, the score value of color, and color index. The interaction between the two factors had highly significant effect on the hedonic value of flavor and taste. Ratio of beetroot juice and kuini juice of 30%:70% and dextrin amount of 12% produced the best quality instant drink.*

*Keywords : Beetroot Juice, Dextrin, Instant Drink, Kuini Juice*

### ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perbandingan sari bit dengan sari kuini dan jumlah dekstrin terhadap mutu serbuk minuman instan kuinibit. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap faktorial 2 faktor yaitu perbandingan sari bit dengan sari kuini (P) : (70%:30%, 60%:40%, 50%:50%, 40%:60%, 30%:70%) dan jumlah dekstrin (D) : (8%, 10%, 12%). Parameter yang dianalisa adalah kadar air, kadar abu, kadar vitamin C, total asam, daya larut, rendemen, total padatan terlarut, nilai hedonic warna, aroma, rasa, nilai skor warna dan indeks warna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan sari bit dengan sari kuini memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap kadar abu, kadar vitamin C, total asam, total padatan terlarut, nilai hedonic warna, aroma, rasa, nilai skor warna, dan indeks warna. Jumlah dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar vitamin C, total asam, daya larut, rendemen, total padatan terlarut, nilai hedonic warna, aroma, rasa, nilai skor warna, dan indeks warna. Interaksi antara kedua faktor memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap nilai hedonic aroma dan nilai hedonic rasa. Perbandingan sari bit dengan sari kuini 30%:70% dan jumlah dekstrin sebesar 12% menghasilkan serbuk minuman instan kuinibit terbaik.

Kata Kunci : Dekstrin, Minuman Instan, Sari Bit, Sari Kuini

### PENDAHULUAN

Bit merah (*Beta Vulgaris*) merupakan tanaman semusim berbentuk rumput yang berasal dari golongan family Chenopodiaceae. Bit yang pada awalnya berasal dari pesisir Eropa kini juga sudah banyak dibudidayakan di Indonesia (Sunarjono, 2004). Bit termasuk dalam kategori umbi-umbian, berbentuk bulat seperti kentang dengan warna merah bercampur ungu gelap. Bagian tanaman bit yang biasa digunakan adalah bagian umbinya. Bit merah memiliki karakteristik yaitu warna akar bit yang merah pekat, rasa manis seperti gula, dan memiliki aroma yang dikenal dengan aroma tanah (*Earthy taste*). Warna merah pada bit disebabkan adanya senyawa betalain, dan pigmen kuning

betaxanthin . Warna merah pekat pada bit memiliki kestabilan yang baik dibandingkan dengan pigmen alamiah lainnya sehingga bit banyak digunakan sebagai pewarna alami produk pangan dan kosmetik (Widyaningrum dan Suhartiningsih, 2014).

Bit merah memiliki kandungan nutrisi yang tinggi antara lain tinggi asam folat, riboflavin, senyawa betalain, serta kaya akan mineral sehingga bit merah juga bersifat isotonik. Penelitian Coles dan Clifton (2012) menunjukkan bit merah termasuk sayuran dengan kandungan nitrat yang tinggi dan senyawa nitrat pada bit merah efektif untuk mengontrol sirkulasi dan tekanan darah manusia. Bit merah memiliki kandungan nutrisi yang tinggi namun daya konsumsi bit merah sebagai produk pangan masih kurang optimal karena bit memiliki

aroma yang spesifik, yaitu bau tanah (*earthy taste*) yang cukup mempengaruhi nilai sensori produk yang diolah dengan bahan baku bit merah. Bau tanah pada bit sangat kuat dan tidak dapat dihilangkan dengan pemanasan sehingga bau tanah bit mendominasi pada setiap produk yang dihasilkan. Pengolahan bit merah masi belum populer dimana bit merah biasanya dikonsumsi dalam bentuk segar dan sederhana seperti diolah menjadi jus, salad, *puree* untuk sup, dan sebagainya.

Manga kuini (*Mangifer odorata Griff*) adalah salah satu dari buah tropis dengan aroma yang menarik dan disenangi oleh konsumen, tetapi buah ini kurang diminati dibanding jenis jenis mangga lainnya karena tekstur yang dimiliki oleh buah ini lebih berserat daripada buah mangga. Mangga kuini merupakan salah satu anggota genus *Mangifera* yang memiliki aroma yang khas pada buahnya, sehingga buah ini berbeda dengan buah mangga (Pracaya, 2011). Menurut penelitian Wong dan Ong (1993) menunjukkan bahwa mangga kuini memiliki 73 komponen volatile yang menyebabkan aroma dan komponen yang dominan adalah monoterpen teroksigenasi (45%) dan ester dengan alpha-terpineol (33%). Kandungan nutrisi mangga kuini cukup baik, yakni kandungan vitamin C yang tinggi dan kandungan serat yang dibutuhkan manusia untuk membantu proses pencernaan. Mangga kuini biasa dikonsumsi dalam bentuk segar ataupun diolah menjadi jus buah.

Seiring dengan meningkatnya tinggaknya pengetahuan tentang teknologi pengolahan hasil pertanian, dan juga diikuti dengan meningkatnya gaya hidup yang menuntut proses yang serba cepat dan praktis, membuat konsumen ingin dapat mengonsumsi makanan dan minuman dalam proses yang praktis. Salah satu yang dapat dijadikan solusi adalah dengan adanya produk minuman instan. Produk minuman instan dapat diartikan sebagai produk yang dapat dengan cepat diubah menjadi produk yang siap dikonsumsi. Penyajiannya pun mudah, yakni hanya dengan menambahkan air sesuai takaran. Minuman instan dibuat dengan mengurangi kadar air bahan baku melalui proses pengeringan sehingga lebih praktis dan mudah dalam penyediaan dan penyajiannya. Produk minuman instan dari buah memiliki banyak keuntungan diantaranya mudah dibawa dan praktis dalam penyajiannya, mengandung nilai kesehatan karena memiliki kandungan gizi dan buah-buahan, serta memiliki umur simpan yang panjang sehingga awet.

Proses pengeringan yang dilakukan dapat menyebabkan kerusakan komponen gizi produk pangan tersebut, sehingga perlu ditambahkan bahan pengisi yang dapat mempertahankan komponen gizi tersebut. Dekstrin adalah bahan pengisi yang cocok untuk produk minuman instan. Dekstrin adalah bahan pengisi yang berasal dari golongan polisakarida, yaitu hasil hidrolisis parsial dari pati. Dekstrin berbeda dengan pati aslinya, yakni viskositas dekstrin lebih rendah dari pati aslinya. Oleh karena itu, penggunaan dekstrin dalam jumlah besar masi diperbolehkan. Selain sebagai bahan pengisi

yang dapat meningkatkan berat produk, dekstrin juga dapat mempercepat pengeringan pada proses pembuatan minuman instan. Fennema (1985) menyatakan bahwa dekstrin memiliki sifat melindungi senyawa volati dan senyawa yang peka terhadap panas atau oksidasi. Pengembangan produk ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan nilai ekonomis dan daya konsumsi dari bahan pangan bit dan kuini, serta untuk memperoleh formulasi yang tepat dalam proses pembuatan serbuk minuman instan kuinibit.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbandingan sari bit dengan sari kuini dan jumlah dekstrin terhadap mutu serbuk minuman instan Kuinibit, untuk mengetahui formulasi sari buah bit, sari kuni dan jumlah dekstrin yang tepat dalam pembuatan serbuk minuman instan Kuinibit, serta untuk mengetahui perubahan sifat fisik dan kimia dalam pembuatan serbuk minuman instan Kuinibit.

## BAHAN DAN METODA

Bahan penelitian yang digunakan adalah bit dan buah kuini yang diperoleh dari pasar tradisional. Bahan lain yang digunakan adalah gula pasir merek gulaku. Bahan kimia yang digunakan dalam penelitian ini adalah dekstrin. Bahan-bahan kimia yang digunakan adalah bahan-bahan untuk analisis sifat fisik-kimia pada minuman instan seperti NaOH 0,01 N, larutan pati 1%, larutan phenolphthalein 1%, 2-6-diklorofenol indofenol, sodium bikarbonat, asam askorbat, asam oksalat, dan akuades.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah oven blower, ayakan 60 mesh, *disc mill*, timbangan analitik, *handrefractometer*, dan alat-alat gelas untuk analisa mutu produk.

### Pembuatan Sari Bit Merah

Bit merah dicuci bersih dari kotoran. Kemudian bit dikupas dan dipotong kecil-kecil. Setelah itu bit diblansing selama 5 menit pada suhu 85 °C. kemudian bit diblender dengan perbandingan bit dan air sebesar 1:1 hingga halus. Kemudian disaring dengan kain saring dan diperoleh sari bit.

### Pembuatan Sari Kuini

Buah kuini dicuci bersih. Kemudian kuini dikupas dan dipisahkan daging buah dari kulit dan bijinya. Daging buah kuini diblender dengan perbandingan kuini dan air sebesar 1:1 hingga halus. Kemudian disaring dengan kain saring dan diperoleh sari kuini.

### Pembuatan Serbuk Minuman Instan

Dicampurkan sari bit dan sari kuini sesuai perlakuan yaitu (70:30), (60:40), (50:50), (40:60), (30:70). Kemudian ditambahkan dekstrin ke dalam campuran sesuai perlakuan yakni 8%, 10%, dan 12%. Campuran tersebut kemudian dipanaskan sampai 85 °C selama 10 menit hingga tercampur dan mengental. Kemudian campuran sari bit dan kuini didinginkan dan

dituang ke loyang. Campuran sari bit dan kuini dikeringkan dalam oven pada suhu 50 °C selama 72 jam. Rendemen campuran sari bit dan kuini yang telah kering ditambahkan gula dengan 0,75 : 1 dari serbuk. Serbuk bit dan kuini dan gula dihomogenkan dengan blender dan diayak dengan ayakan 60 mesh. Dilakukan pengamatan terhadap mutu serbuk minuman instan yang dihasilkan yaitu kadar air (%) yaitu kadar air (AOAC, 1995), kadar abu (%) (SNI-01-3451-1994), kadar vitamin C (mg/100 g) (Apriyantono, dkk., 1989 dengan modifikasi), total asam (%) (Ranganna, 1977), daya larut (%) (SNI, 7612 : 2011), rendemen (%), total padatan terlarut (°Brix) (Sudarmadji, 1986), organoleptic warna, aroma, dan rasa, skor warna (Soekarto, 1985), dan nilai indeks warna (°Hue) (Hutching, 1999).

#### Analisis data

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), yang terdiri dari dua factor, yaitu : Faktor I : Perbandingan sari bit dengan sari

kuini (P) yang terdiri dari 5 taraf, yaitu : P<sub>1</sub>=70:30, P<sub>2</sub>=60:40, P<sub>3</sub>=50:50, P<sub>4</sub>= 40:60, P<sub>5</sub>=30:70. Faktor II : Jumlah dekstrin (D) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu : D<sub>1</sub>= 8 %, D<sub>2</sub>= 10 %, D<sub>3</sub> = 12 %. Banyaknya kombinasi perlakuan atau *Treatment Combination* (TC) adalah 5x3 = 15, dan setiap perlakuan dibuat dalam 2 ulangan , sehingga jumlah keseluruhan sampel adal 30 sampel.

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam (ANOVA) dan perlakuan yang memberikan pengaruh berbeda nyata atau sangat nyata dilanjutkan dengan uji beda rataaan dengan menggunakan uji LSR (*Least Significant Range*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode perlakuan awal dan suhu pengeringan memberi pengaruh terhadap parameter yang diamati seperti yang terlihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1 Pengaruh perbandingan sari bit dengan sari kuini terhadap mutu serbuk minuman instan Kuinibit

Parameter	Perbandingan sari bit dan kuini (P)				
	P <sub>1</sub> : =70 : 30	P <sub>2</sub> = 60:40	P <sub>3</sub> =50:50	P <sub>4</sub> = 40:60	P <sub>5</sub> = 30:70
Kadar Air	4,695	4,658	4,597	4,427	4,357
Kadar Abu (%)	1,560 <sup>Aa</sup>	1,540 <sup>ABab</sup>	1,509 <sup>BCbc</sup>	1,465 <sup>CDcd</sup>	1,414 <sup>Ee</sup>
Kadar Vitamin C (mg/100 g)	20,15 <sup>De</sup>	25,56 <sup>Cd</sup>	30,65 <sup>Bc</sup>	34,25 <sup>Bc</sup>	40,06 <sup>Aa</sup>
Total asam (%)	0,188 <sup>Ee</sup>	0,226 <sup>Dd</sup>	0,283 <sup>Cc</sup>	0,297 <sup>Bb</sup>	0,313 <sup>Aa</sup>
Daya Larut (%)	81,11	80,70	80,39	79,80	79,54
Rendemen (%)	12,46	12,78	13,05	13,22	13,85
Total Padatan Terlarut (o Brix)	81,19 <sup>Dd</sup>	83,17 <sup>Dd</sup>	86,46 <sup>Dd</sup>	89,84 <sup>Ab</sup>	92,57 <sup>Aa</sup>
Nilai Hedonik Warna	4,356 <sup>Aa</sup>	4,088 <sup>Bb</sup>	3,855 <sup>Cc</sup>	3,555 <sup>Dd</sup>	3,466 <sup>Dd</sup>
Nilai hedonik Aroma	2,422 <sup>Ee</sup>	2,955 <sup>Dd</sup>	3,622 <sup>Cc</sup>	4,033 <sup>Bb</sup>	4,222 <sup>Aa</sup>
Nilai hedonik Rasa	2,400 <sup>Ee</sup>	2,944 <sup>Dd</sup>	3,522 <sup>Cc</sup>	4,000 <sup>Bb</sup>	4,300 <sup>Aa</sup>
Nilai Skor Rasa	2,011 <sup>Ee</sup>	2,888 <sup>Dd</sup>	3,233 <sup>Cc</sup>	3,666 <sup>Bb</sup>	4,511 <sup>Aa</sup>
Nilai Indeks Warna	28,18 <sup>Ee</sup>	31,71 <sup>Dd</sup>	34,10 <sup>Cc</sup>	37,97 <sup>Bb</sup>	42,08 <sup>Aa</sup>

Keterangan : Angka di dalam label merupakan rataaan dari 2 ulangan. Angka yang diikuri dengan hurug yang berbeda dalam satu baris yang sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada taraf 1% dan 5%.

Tabel 2 Pengaruh jumlah dekstrin terhadap mutu serbuk minuman instan Kuinibit

Parameter	Jumlah Dekstrin (D)		
	D <sub>1</sub> = 8%	D <sub>2</sub> = 10%	D <sub>3</sub> = 12%
Kadar Air	5,058 <sup>Aa</sup>	4,616 <sup>Bb</sup>	3,967 <sup>Cc</sup>
Kadar Abu (%)	1,476 <sup>Bb</sup>	1,499 <sup>ABab</sup>	1,518 <sup>Aa</sup>
Kadar Vitamin C (mg/100 g)	24,41 <sup>Cc</sup>	29,27 <sup>Bb</sup>	35,73 <sup>Aa</sup>
Total asam (%)	0,234 <sup>Cc</sup>	0,259 <sup>Bb</sup>	0,291 <sup>Aa</sup>
Daya Larut (%)	76,80 <sup>Cc</sup>	80,58 <sup>Bb</sup>	83,55 <sup>Aa</sup>
Rendemen (%)	10,99 <sup>Cc</sup>	12,90 <sup>Bb</sup>	15,33 <sup>Aa</sup>
Total Padatan Terlarut (o Brix)	84,32 <sup>Bb</sup>	87,00 <sup>Aa</sup>	88,62 <sup>Aa</sup>
Nilai Hedonik Warna	3,700 <sup>Bc</sup>	3,860 <sup>ABb</sup>	4,033 <sup>Aa</sup>
Nilai hedonik Aroma	3,253 <sup>Bc</sup>	3,493 <sup>Ab</sup>	3,606 <sup>Aa</sup>
Nilai hedonik Rasa	3,253 <sup>Bc</sup>	3,440 <sup>Ab</sup>	3,606 <sup>Aa</sup>
Nilai Skor Rasa	3,400 <sup>Aa</sup>	3,240 <sup>ABab</sup>	3,146 <sup>Bb</sup>
Nilai Indeks Warna	36,76 <sup>Aa</sup>	34,57 <sup>Bb</sup>	33,09 <sup>Cc</sup>

Keterangan : Angka di dalam label merupakan rata-rata dari 2 ulangan. Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda dalam satu baris yang sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada taraf 1% dan 5%.

#### Kadar air

Tabel 1 menunjukkan bahwa perbandingan sari bit dengan sari kuini memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ( $P>0,01$ ) terhadap kadar air serbuk minuman instan Kuinibit. Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap kadar air serbuk minuman instan Kuinibit. Semakin banyak dekstrin yang ditambahkan maka kadar air semakin rendah. Menurut Wulansari, dkk (2010) dekstrin bersifat higroskopis yaitu dapat menyerap air, ketika dilakukan pengeringan air yang diserap dekstrin tersebut akan terlepas. Oleh karena itu semakin tinggi konsentrasi dekstrin semakin banyak air yang diserap dan semakin banyak pula air yang diluapkan sehingga kadar air bahan semakin menurun.

#### Kadar Abu

Tabel 1 menunjukkan bahwa perbandingan sari bit dengan sari kuini memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap kadar abu serbuk minuman instan Kuinibit. Semakin banyak sari bit yang ditambahkan maka kadar abu semakin tinggi. Hal ini disebabkan bit memiliki kandungan mineral tinggi sehingga semakin banyak perbandingan sari bit yang ditambahkan maka nilai kadar abu serbuk minuman instan Kuinibit semakin tinggi. Bit memiliki kandungan mineral yang tinggi seperti magnesium, kalium, fosfor, dan cuprum (USDA, 2013).

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap kadar abu serbuk minuman instan Kuinibit. Semakin banyak dekstrin yang ditambahkan maka kadar abu serbuk minuman instan Kuinibit semakin tinggi. Hal ini dikarenakan dekstrin adalah bahan pengisi yang memiliki mineral sampai 0,5% (Merck Index, 2006) sehingga semakin banyak dekstrin yang ditambahkan maka kadar abu serbuk minuman instan kuinibit akan semakin meningkat.

#### Kadar Vitamin C

Tabel 1 menunjukkan bahwa perbandingan sari bit dengan sari kuini memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap kadar vitamin C serbuk minuman instan Kuinibit. Semakin banyak sari kuini yang ditambahkan maka kadar vitamin C semakin tinggi. Hal ini disebabkan karena kandungan vitamin C pada kuini lebih tinggi dibanding pada bit. Kuini merupakan buah yang mengandung tinggi vitamin seperti vitamin C. Pracaya (2011) menyatakan bahwa kuini memiliki kandungan vitamin C yang tinggi yaitu sekitar 13-80 mg per 100 g daging buah masak.

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap kadar vitamin C serbuk minuman instan Kuinibit. Semakin banyak jumlah dekstrin yang ditambahkan maka kadar vitamin C semakin tinggi. Hal ini disebabkan karena dekstrin dapat melindungi

komponen-komponen volatile pada bahan seperti vitamin C dari kerusakan akibat panas sehingga semakin banyak dekstrin yang ditambahkan maka kadar vitamin C dalam produk semakin terjaga. Hal ini sesuai literature Fennema (1985) menyatakan bahwa dekstrin memiliki sifat melindungi senyawa volatile dan senyawa yang peka terhadap panas atau oksidasi karena molekul dari dekstrin stabil terhadap panas dan oksidasi, sehingga kandungan vitamin C dapat dipertahankan.

#### Total Asam

Tabel 1 menunjukkan bahwa perbandingan sari bit dengan sari kuini memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap total asam serbuk minuman instan Kuinibit. Semakin banyak sari kuini yang ditambahkan maka total asam semakin tinggi. Hal ini dikarenakan kuini memiliki kandungan asam-asam organik yang lebih tinggi dibanding sari bit. Asam organik dominan yang terkandung pada kuini adalah asam malat. Hasil uji bahan baku yang dilakukan menunjukkan bahwa kuini memiliki total asam sebesar 0,47% dan pada bit sebesar 0,13% sehingga dengan peningkatan jumlah sari kuini menyebabkan total asam serbuk minuman instan kuinibit meningkat.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh jumlah dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap total asam serbuk minuman instan Kuinibit. Semakin banyak dekstrin yang ditambahkan maka total asam semakin tinggi. Hal ini dikarenakan dekstrin sebagai bahan pengikat yang mampu melindungi bahan dan kerusakan akibat pemanasan maupun pengeringan. Fennema (1985) menyatakan bahwa dekstrin memiliki sifat melindungi senyawa volatile dan senyawa yang peka terhadap panas atau oksidasi karena molekul dari dekstrin stabil terhadap panas dan oksidasi, sehingga kandungan asam-asam organik dapat dipertahankan. Oleh karena itu dengan penambahan dekstrin maka total asam serbuk minuman instan kuinibit semakin tinggi.

#### Daya Larut

Tabel 1 menunjukkan bahwa perbandingan sari bit dengan sari kuini memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap daya larut serbuk minuman instan Kuinibit. Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh jumlah dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap daya larut serbuk minuman instan Kuinibit. Semakin banyak penambahan dekstrin maka daya larut serbuk minuman instan kuinibit semakin tinggi. Hal ini disebabkan karena dekstrin bersifat mudah larut air dan cepat terdispersi (Ribut dan Kumalaningsih, 2004). Dekstrin memiliki sifat dapat mengikat air dengan cepat, sehingga semakin banyak dekstrin yang ditambahkan, maka tingkat pengikatannya juga semakin tinggi (Fennema, 1985).

#### Rendemen

Tabel 1 menunjukkan bahwa perbandingan sari bit dengan sari kuini memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap rendemn minuman instan Kuinibit. Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh jumlah dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap rendemn serbuk minuman instan Kuinibit. Semakin banyak penambahan dekstrin maka rendemen serbuk minuman instan kuinibit semakin tinggi. Dekstrin merupakan salah satu bahan pengisi yang ditambahkan pada proses pengolahan pangan berfungsi meningkatkan jumlah total padatan dan memperbesar volume produk yang dihasilkan (Masters, 1979).

#### Total Padatan Terlarut

Tabel 1 menunjukkan bahwa perbandingan sari bit dengan sari kuini memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap total padatan terlarut serbuk minuman instan Kuinibit. Semakin banyak penambahan sari kuini maka total padatan terlarut semakin tinggi. Hasil uji bahan baku yang dilakukan menunjukkan bahwa kuini memiliki total padatan terlarut sebesar 4,001 °Brix sehingga dengan peningkatan jumlah sari kuini menyebabkan total padatan terlarut serbuk minuman instan kuinibit meningkat. Gula pasir yang ditambahkan juga meningkatkan nilai total padatan terlarut yang dihasilkan.

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap total padatan terlarut serbuk minuman instan kuinibit yang dihasilkan. Semakin banyak penambahan dekstrin maka total padatan terlarut serbuk minuman instan kuinibit semakin tinggi. Menurut Masters (1979) dekstrin merupakan salah satu bahan pengisi yang ditambahkan pada proses pengolahan pangan berfungsi meningkatkan jumlah total padatan terlarut serbuk minuman insatan kuinibit semakin meningkat.

#### Nilai Hedonik Warna

Tabel 1 menunjukkan bahwa perbandingan sari bit dengan sari kuini memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap nilai hedonic warna serbuk minuman instan Kuinibit. Semakin banyak penambahan sari bit maka nilai hedonic warna semakin tinggi. Hasil uji organoleptik yang dilakukan menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai perlakuan  $P_1$  (70%:30%) dimana sari bit yang berwarna merah keunguan lebih menarik dan menghasilkan produk yang berwarna merah cerah ketimbang perlakuan  $P_5$  (30%:70%) dimana lebih banyak sari kuini. Hal ini sesuai dengan literature Singh dan Hathan (2014), yang menyatakan bit merah dimanfaatkan sebagai pewarna alami karena warna ungu kemerahannya yang menarik.

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap nilai hedonic warna serbuk minuman instan Kuinibit. Semakin banyak penambahan dekstrin maka nilai hedonic warna serbuk minuman instan kuinibit semakin tinggi. Hal ini disebabkan oleh karena dekstrin mampu melindungi komponen volatile dan mudah rusak

akibat panas, sehingga dengan penambahan dekstrin maka kandungan pigmen dapat terjaga. Penambahan dekstrin menambah viskositas pada minuman bubuk instan sehingga warna yang dihasilkan semakin jelas (Nugroho, 2006).

#### Nilai Hedonik Aroma

Tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap nilai hedonic aroma serbuk minuman instan Kuinibit. Interaksi antara perbandingan sari bit dengan sari kuini dan jumlah dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap nilai hedonik aroma serbuk minuman instan Kuinibit. Semakin banyak sari kuini dan jumlah dekstrin yang digunakan pada perlakuan maka panelis semakn menyukai perlakuan tersebut. Hal ini disebabkan karena aroma kuini yang kuat dan disukai oleh panelis dan penambahan dekstrin dapat melindungi senyawa volatile dan senyawa yang peka terhadap panas atau oksidasi (Fennema, 1985), sehingga semakin meningkatnya perbandingan sari kuini dan jumlah dekstrin yang digunakan maka aroma produk yang dihasilkan semakin disukai.

#### Nilai Hedonik Rasa

Tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap nilai hedonic rasa serbuk minuman instan Kuinibit. Interaksi antara perbandingan sari bit dengan sari kuini dan jumlah dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap nilai hedonik aroma serbuk minuman instan Kuinibit. Semakin banyak sari kuini dan jumlah dekstrin yang digunakan pada perlakuan pada panelis semakin menyukai perlakuan tersebut. Hal ini disebabkan karena rasa kuini yang disukai dan ditambah dengan penggunaan dekstrin yang berfungsi sebagai pembawa bahan pangan yang aktif seperti bahan flavor dan pewarna yang mempunyai sifat mudah larut air (Ribut dan Kumalaningsih, 2004), sehingga semakin meningkatnya perbandingan sari kuini dan jumlah dekstrin yang digunakan maka rasa produk yang dihasilkan semakin disukai.

#### Nilai Skor Warna

Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah perbandingan sari bit dengan sari kuini memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap nilai skor warna serbuk minuman instan Kuinibit. Pada perlakuan  $P_1$  dimana sari bit lebih tinggi dari sari kuini, nilai skor warna yaitu 2,011 yang menunjukkan produk berwarna merah tua sedangkan pada perlakuan  $P_5$  dimana sari kuini lebih tinggi nilai skor warna yaitu 4,511 yang menunjukkan produk berwarna merah muda. Hal ini disebabkan karena bit memiliki pigmen warna yang dominan sehingga dengan penambahan bit yang lebih banyak, maka warna dari produk akan cenderung merah tua. Hal ini sesuai dengan literature Widyaningrum dan Suhartiningih (2014) yang menyatakan bahwa ciri khas dari bit adalah berwarna merah pekat.

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai skor warna serbuk minuman instan Kuinibit. Semakin banyak penambahan dekstrin maka nilai skor warna minuman instan Kuinibit semakin rendah. Hal ini disebabkan karena penambahan dekstrin menambah viskositas pada minuman bubuk instan sehingga warna yang dihasilkan semakin jelas. Semakin banyak hidrokoloid yang ditambahkan ke dalam minuman tersebut, maka bahan yang terlarut juga semakin besar dan menyebabkan viskositasnya menjadi meningkat (Nugroho, 2006).

#### Nilai Indeks Warna

Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah perbandingan sari bit dengan sari kuini memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai indeks warna serbuk minuman instan Kuinibit. Pengukuran warna minuman instan Kuinibit dengan menggunakan kromameter memberikan hasil yang diperoleh bahwa warna dari minuman instan Kuinibit termasuk dalam golongan kemerahan ( $18^{\circ}$ - $54^{\circ}$  Hue) (Hutchings, 1999). Warna merah diperoleh dari sari bit dimana bit memiliki warna merah pekat yang dominan. Ciri khas dari bit merah adalah warna akar bit yang berwarna merah pekat, rasa yang manis seperti gula, serta aroma bit yang dikenal sebagai bau tanah (*earthy taste*) (Widyaningrum dan Suhartiningsih, 2014).

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai indeks warna serbuk minuman instan kuinibit. Penambahan dekstrin menurunkan nilai indeks warna dimana warna dari produk semakin kemerahan. Hal ini disebabkan karena penambahan dekstrin menambah viskositas pada minuman bubuk instan sehingga warna yang dihasilkan semakin jelas (Nugroho, 2006).

### KESIMPULAN

1. Perbandingan sari bit dengan sari kuini memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar abu, kadar vitamin C, total asam, total padatan terlarut, nilai hedonic warna, aroma, rasa, nilai skor warna dan nilai indeks warna.
2. Jumlah dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar air, kadar abu, kadar vitamin C, total asam, daya larut, rendemen, total padatan terlarut, nilai hedonic warna, aroma, rasa, nilai skor warna, dan nilai indeks warna
3. Interaksi antara perbandingan sari bit dengan sari kuini dengan jumlah dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai hedonic aroma dan nilai hedonic rasa dan berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kadar air, kadar abu, kadar vitamin C, total asam, daya larut, rendemen, total padatan terlarut, nilai hedonic warna, nilai skor warna, dan nilai indeks warna.

4. Dari hasil penelitian yang dilakukan, minuman instan dengan perlakuan terbaik menggunakan perbandingan sari bit dengan sari kuini sebesar 30%:70% ( $P_5$ ), serta jumlah dekstrin terbaik sebesar 12% ( $D_3$ ).

### DAFTAR PUSTAKA

- AOAC, 1995. Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemist. Washington : AOAC.
- Apriyantono, A., Fardiaz, D., Puspitasari, N. L., Yasni, S., dan Budiyanto, S. 1989. Petunjuk Laboratorium Analisis Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Coles, L. T. dan Clifton, P. M. 2012. Effect of beetroot juice on lowering blood pressure in free-living, disease-free adults : a randomized, placebo-controlled trial. Nutrition Journal. 11(1):106-115.
- Fennema, O.W. 1985. Principle of Food Science, Food Chemistry, 2<sup>nd</sup> (ed). Marcel Dekker Inc, New York.
- Hutchings, J. B. 1999. Food Color and Appearance Second Editions. Springer, Maryland.
- Masters, K. 1979. Spray Drying Handbook. John Wiley and Sons Co, New York
- Merck Index, 2006. Dextrin (Monograph No. 295 3). In: the Merck Index an Encyclopedia of Chemicals, 524 Drugs, and Biologicals. 14<sup>th</sup> ed. Whitehouse Station, NJ : Merck & Co., Inc. p 2950
- Nugroho, E. S., Siti, T., dan Astuti, S. 2006. Pengaruh Konsentrasi Gum Arab dan Dekstrin terhadap Sifat Fisik dan Tingkat Kesukaan Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb*) Madu Instan
- Pracaya, 2011. Bertanam Mangga. Edisi Revisi. Penebar Swadaya, Jakarta
- Ranganna, S. 1977. Manual of Analysis for Fruit and Vegetable Product. Mc.Graw Hill Publishing Company Limited. New Delhi.
- Ribut, S. dan Kumalaningsih, S., 2004. Pembuatan Bubuk Sari buah Sirsak dari Bahan Baku Pasta dengan Metode Foam-Mat Drying. Kajian Suhu Pengeringan, Konsentrasi Dekstrin dan Lama Penyimpanan Bahan Baku Pasta. <http://www.pustaka-deptan.go.id>, (20 Agustus 2012).
- Singh, B. dan Hathan, S. 2014. Chemical composition, functional properties and processing of beetroot,

- 
- International Journey of Scientific & Engineering Research. 5(1) : 679-684.
- Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Pusat Pengembangan Teknologi Pangan. IPB-Press, Bogor.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 1994. Kadar Abu. SNI 01-3451-1994.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 2011. Penentuan Daya Larut. SNI 7612-2011.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi, 1986. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Penerbit Liberty, Bogor.
- Sunarjono, H. 2004. Pengenalan Jenis Tanaman Buah-buahan Penting di Indonesia, Sinar Baru, Bandung.
- USDA, 2013. Nutrition Fact Raw Beet. <http://ndb.nal.isda.gov> (24 November 2015)
- Widyaningrum, M. L. dan Suhartiningsih. 2014. Pengaruh penambahan puree bit (*Beta Vulgaris*) terhadap sifat organoleptic kerupuk. E-Journal Boga. 3(1) : 233-238.
- Wong, K. C. dan Ong, C. H. 1993. Volatile components of the fruit of bachang (*Mangifer foctide* Loer.) and kuini (*Mangifera odorata* Griff). Journal Flavour and Fragrance. 8:147-151.
- Wulansari, A., Prasetyo, D. B. Lejaringtyas, M., Hidayat, A., Anggarini, S. 2010. Aplikasi dan analisis kelayakan pewarna bubuk merah alami berantioksidan dari ekstrak biji buah pinang (*Areca catechu*) sebagai bahan pengganti pewarna sintetik pada produk pangan. Jurnal Industri. 1(1) : 1-9.