

## PENGARUH KONSENTRASI SUSU SAPI SEGAR DAN KONSENTRASI DEKSTRIN TERHADAP MUTU MINUMAN COKELAT INSTAN

(The Effect of Fresh Cow Milk and Dextrin Concentration on Quality of Instant Chocolate Drink)

Mellyana Nurhidayah<sup>1\*)</sup>, Sentosa Ginting<sup>1</sup>, Zulkifli Lubis<sup>1</sup>

Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian USU Medan

Jl. Prof. A. Sofyan No. 3 Medan Kampus USU Medan

\*)e-mail : mellyana.nurhidayah@gmail.com

Diterima 18 September 2013 / Disetujui 22 September 2014

### ABSTRACT

*This research was conducted to find the effect of fresh cow milk and dextrin concentration on quality instant chocolate drink. This research had been perform using factorial completely randomized design with 2 factors, i.e. fresh cow milk concentration (S): 15%, 25%, 35% and 45% and dextrin concentration (D) : 4%, 6%, 8% and 10%. Parameters analyzed were moisture content, solubility, fat content, protein content, organoleptic value of colour, flavor and taste. This research showed that freshcow milk concentration had highly significant effect on moisture content, solubility, fat content, protein content, organoleptic of value, flavor and taste. Dextrin concentration also had highly significant effect on moisture content, solubility, organoleptic value of colour, flavor and taste, and had significant effect on fat content and protein content. Fresh cow milk concentration of 45% and dextrin concentration of 8% produced best quality of instant chocolate drink.*

**Keywords:** Instant Chocolate Drink, Fresh Cow Milk Concentration, Dextrin Concentration.

### PENDAHULUAN

Cokelat merupakan bahan makanan yang berasal dari tanaman kakao. Kakao Indonesia dinilai sebagai kakao terbaik nomor 4 didunia setelah negara Pantai Gading, Malaysia dan Ghana. Kakao Indonesia mempunyai keunggulan yaitu lemak yang mudah meleleh dan dapat menghasilkan bubuk kakao dengan mutu yang baik.

Fermentasi biji kakao mempengaruhi mutu cokelat, yaitu memperbaiki dan membentuk citarasa cokelat yang enak dan mengurangi rasa sepat dan pahit pada cokelat. Cokelat memiliki banyak manfaat bagi kesehatan yaitu mengandung antioksidan yang tinggi sehingga mampu menangkap radikal bebas. Mencegah penyakit jantung dan kanker, serta berfungsi sebagai afrodisiak. Didalam cokelat bubuk mengandung protein, karbohidrat, lemak, kalsium, fosfor dan zat besi. Selain itu didalam bubuk cokelat mengandung vitamin A, B<sub>1</sub>, dan C.

Susu sapi merupakan bahan makanan yang bergizi tinggi karena mengandung zat – zat makanan yang lengkap dan seimbang;

seperti protein, karbohidrat, lemak, kalsium, fosfor dan zat besi serta vitamin A, B<sub>1</sub> dan C. Susu sapi segar merupakan salah satu bahan pangan fungsional mengandung komponen aktif yang mempunyai fungsi fisiologis dan untuk pencegahan penyakit (osteoporosis, obesitas, hipertensi dan kanker), meningkatkan system imun tubuh dan pertumbuhan, serta perkembangan sel otak manusia untuk mencapai kesehatan yang optimal.

Dekstrin merupakan karbohidrat yang dibentuk dari hasil hidrolisis pati menjadi oligosakarida oleh panas, asam atau enzim dengan berat molekul yang rendah. Dekstrin digunakan sebagai pengemulsi, pemantap dan pengental untuk memantapkan emulsi dari lemak dan air, sehingga produk tetap stabil, tidak meleleh, tidak terpisah antara bagian lemak dan air, serta mempunyai tekstur yang kompak serta tidak mengendap.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi susu sapi segar dan konsentrasi dekstrin terhadap mutu minuman cokelat instan yang dihasilkan dan untuk memperoleh konsntrasi susu sapi segar dan

konsentrasi dekstrin yang tepat untuk menghasilkan mutu dengan nilai organoleptik yang tinggi.

## BAHAN DAN METODA

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah kakao mulia yang diperoleh dari Simp. Lokasi Sukajadi Hinai, Stabat., Susu sapi segar, gula dan dekstrin. Bahan lainnya yang digunakan dalam penelitian ini adalah heksan,  $H_2SO_4$ ,  $Cu_2SO_4$ ,  $K_2SO_4$ , NaOH, indikator mengsel dan aquadest. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk analisa kadar lemak, untuk analisa kadar air, untuk analisa kadar protein, untuk analisa daya larut dan pengepres bubuk kakao *General pressure* 1 ton merek *Krisbow* dan keranjang fermentasi (baskom beronga).

### Metoda Penelitian

Penelitian ini menggunakan metoda Rancang Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor, yaitu: faktor I Konsentrasi Susu Sapi Segar (S) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu:  $S_1=15\%$ ,  $S_2=25\%$ ,  $S_3=35\%$ ,  $S_4=45\%$ . Faktor II : Konsentrasi Dekstrin (D) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu:  $D_1=4\%$ ,  $D_2=6\%$ ,  $D_3=8\%$ ,  $D_4=10\%$ . Setiap perlakuan dibuat dalam 2 ulangan. Dipilih biji kakao yang memiliki mutu yang baik, tidak busuk, tidak terserang hama/penyakit. Buah muda dan buah yang terlalu masak dipisahkan dari buah yang mutunya baik. Dilakukan pemeraman buah selama 5 hari di tempat yang bersih, bagian permukaan ditutupi daun pisang dan bagian bawah dialasi dengan daun. Hal ini bertujuan untuk memperoleh keseragaman buah dan memudahkan pengeluaran biji kakao. Dilakukan pemecahan buah, biji – biji kakao yang telah dikeluarkan, dipisahkan antara yang baik dari yang berkecambah dan biji yang rusak/busuk/bercampur kotoran.

Dilakukan fermentasi selama 6 hari dalam baskom beronga yang dilapisi daun pisang pada permukaan atas dan bawah biji. Dilakukan pengadukan pada 12 jam pertama dan setiap hari untuk hari berikutnya. Selanjutnya perendaman dengan air bersih selama 2 jam dan pencucian setengah bersih setelah biji kakao difermentasi. Biji kakao dikeringkan dengan oven selama 50 jam dengan suhu  $50^\circ C$ . Biji kakao disangrai pada suhu  $90^\circ C$  selama 15 menit dengan menggunakan kualiti tanah. Selanjutnya kulit biji dikupas dengan tangan. Biji kakao dihaluskan dengan blender sehingga biji menjadi halus. Hasil gilingan dipres dengan alat

pengepres, dengan tujuan memisahkan bungkil biji dengan lemak kakao. Dikeringkan kembali bungkil inti biji berlemak rendah tersebut dengan oven suhu  $100^\circ C$  selama 20 menit dan bungkil biji tersebut digiling kembali hingga diperoleh bubuk kakao yang halus.

Diayak dengan ayakan 50 mesh. Bubuk kakao dicampurkan dengan susu dengan konsentrasi 15%, 25%, 35% dan 45%. Ditambahkan gula sebanyak 40%. Dipanaskan dengan suhu  $70^\circ C$  selama 15 menit dan diaduk, kemudian didinginkan. Ditambahkan dekstrin 4%, 6%, 8% dan 10%. Kemudian dikeringkan dalam oven dengan suhu  $50^\circ C$  selama 4 jam. Diayak dengan ayakan 80 mesh. Dilakukan pengamatan dan analisa kadar air, daya larut, kadar lemak, kadar protein, uji organoleptik warna, uji organoleptik aroma, uji organoleptik rasa.

Variabel mutu yang diamati adalah kadar air (AOAC, 1984), daya larut (SNI 06-1451-1989), kadar lemak (Sudarmadji, *et.al.*, 1989), kadar protein (AOAC, 1995), uji organoleptik warna, aroma dan rasa dengan uji hedonik (Soekarto, 1985).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi susu segar dan konsentrasi dekstrin memberikan pengaruh terhadap mutu minuman coklat instan. Pengaruh konsentrasi susu segar terhadap mutu minuman coklat instan dapat dilihat pada Tabel 1. Pengaruh konsentrasi dekstrin terhadap mutu minuman coklat instan dapat dilihat pada Tabel 2.

### Kadar air

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa konsentrasi susu sapi segar memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap kadar air pada minuman coklat instan. Kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan  $S_4$  (konsentrasi susu sapi segar 45%) yaitu sebesar 3,20% sedangkan kadar air terendah pada perlakuan  $S_1$  (konsentrasi susu sapi segar 15%) yaitu sebesar 2,63%. Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa semakin tinggi konsentrasi susu sapi segar yang ditambahkan maka kadar air minuman coklat instan semakin meningkat. Terjadinya peningkatan kadar air dengan penambahan konsentrasi susu sapi segar disebabkan oleh tingginya kandungan protein pada susu sapi. Salah satu sifat protein memiliki WHC yang tinggi, antara protein dan air membentuk ikatan hidrogen. Menurut Shaviklo (2006) WHC menggambarkan tingkat denaturasi dan kadar air. Semakin tinggi WHC maka denaturasi semakin sedikit dan kadar air semakin banyak

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa konsentrasi dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap kadar air dari minuman cokelat instan yang dihasilkan. Kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan D<sub>4</sub>

(konsentrasi dekstrin 8%) yaitu sebesar 3,22% sedangkan kadar air terendah pada perlakuan D<sub>1</sub> (konsentrasi dekstrin 2%) yaitu sebesar 2,66%. Hubungan antara konsentrasi dekstrin dengan kadar air dapat dilihat pada Gambar 2.

Tabel 1. Hasil analisa pengaruh konsentrasi susu sapi segar terhadap parameter yang diamati

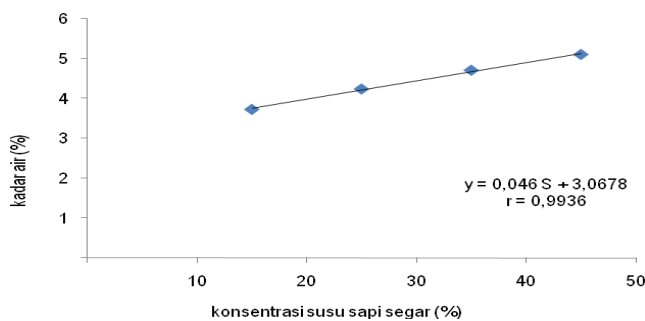
Parameter	Konsentrasi Susu Sapi Segar			
	S <sub>1</sub> (15%)	S <sub>2</sub> (25%)	S <sub>3</sub> (35%)	S <sub>4</sub> (45%)
Kadar air (%)	2,63 <sup>bD</sup>	2,83 <sup>bC</sup>	3,04 <sup>aB</sup>	3,20 <sup>aA</sup>
Daya larut(%)	68,49 <sup>dD</sup>	75,81 <sup>cC</sup>	83,35 <sup>bB</sup>	91,43 <sup>aA</sup>
Kadar lemak	12 <sup>dD</sup>	15,05 <sup>cC</sup>	16,83 <sup>bB</sup>	18,14 <sup>aA</sup>
Kadar protein (%)	14,21 <sup>dD</sup>	16,22 <sup>cC</sup>	17,17 <sup>bB</sup>	19,29 <sup>aA</sup>
Nilai organoleptik :				
Warna (Numerik)	3,36 <sup>aA</sup>	3,08 <sup>bB</sup>	2,93 <sup>cC</sup>	2,64 <sup>dD</sup>
Aroma (Numerik)	3,26 <sup>aA</sup>	3,08 <sup>bB</sup>	2,86 <sup>cC</sup>	2,63 <sup>dD</sup>
Rasa (Numerik)	2,68 <sup>dD</sup>	2,81 <sup>cC</sup>	2,98 <sup>bB</sup>	3,15 <sup>aA</sup>

Keterangan: Angka di dalam Tabel merupakan rata-rata 2 ulangan. Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada garis yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf besar) dan berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil)

Tabel 2. Hasil analisa pengaruh konsentrasi dekstrin terhadap parameter yang diamati

Parameter	Konsentrasi Dekstrin			
	D <sub>1</sub> (2%)	D <sub>2</sub> (4%)	D <sub>3</sub> (8%)	D <sub>4</sub> (10%)
Kadar air (%)	2,66 <sup>dD</sup>	2,83 <sup>cC</sup>	3,03 <sup>bB</sup>	3,22 <sup>aA</sup>
Daya larut(%)	76,34 <sup>dC</sup>	78,37 <sup>cB</sup>	80,32 <sup>bB</sup>	84,07 <sup>aA</sup>
Kadar Lemak	-	-	-	-
Kadar Protein	-	-	-	-
Nilai organoleptik :				
Warna (Numerik)	2,77 <sup>dD</sup>	2,92 <sup>cC</sup>	3,08 <sup>bB</sup>	3,24 <sup>aA</sup>
Aroma (Numerik)	2,77 <sup>dD</sup>	2,87 <sup>cC</sup>	3,03 <sup>bB</sup>	3,16 <sup>aA</sup>
Rasa (Numerik)	2,67 <sup>dD</sup>	2,82 <sup>cC</sup>	3 <sup>bB</sup>	3,11 <sup>aA</sup>

Keterangan: Angka di dalam Tabel merupakan rata-rata 2 ulangan. Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada garis yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf besar) dan berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil)



Gambar 1. Grafik hubungan konsentrasi susu sapi segar dengan kadar air

**Daya Larut (%)**

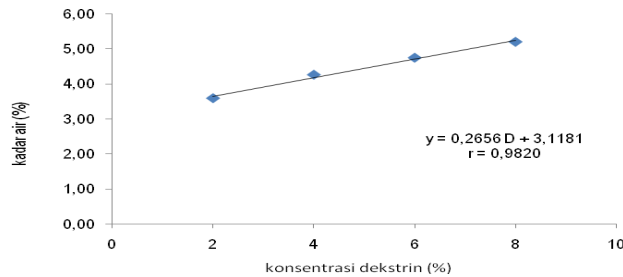
Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa konsentrasi susu sapi segar memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap daya larut dari minuman cokelat instan yang dihasilkan. Daya larut tertinggi terdapat pada

perlakuan S<sub>4</sub> (konsentrasi susu sapi segar 45%) yaitu sebesar 91,43% sedangkan daya larut terendah pada perlakuan S<sub>1</sub> (konsentrasi susu sapi segar 15%) yaitu sebesar 68,49%.

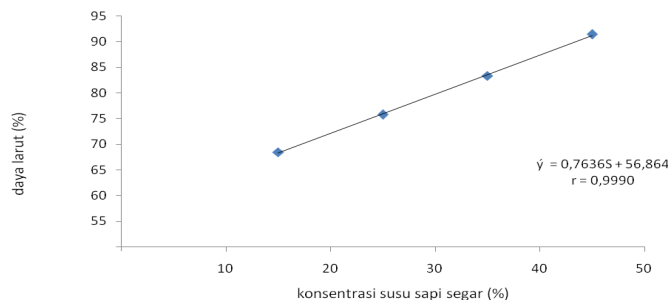
Dari Gambar 3 dapat dilihat bahwa semakin tinggi konsentrasi susu sapi segar yang

di tambahkan maka daya larut minuman cokelat semakin meningkat. Terjadinya peningkatan daya larut dengan penambahan konsentrasi susu sapi segar disebabkan oleh tingginya kandungan air pada susu sapi sehingga daya larutnya semakin meningkat. Salah satu sifat protein memiliki WHC yang tinggi, antara protein dan air membentuk ikatan hidrogen. Menurut Shaviklo (2006) WHC menggambarkan tingkat denaturasi dan kadar air. Semakin tinggi WHC maka denaturasi semakin sedikit dan kadar air semakin banyak. Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa konsentrasi dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap daya larut dari minuman cokelat instan yang dihasilkan. Daya larut tertinggi terdapat pada perlakuan D<sub>4</sub> (konsentrasi dekstrin

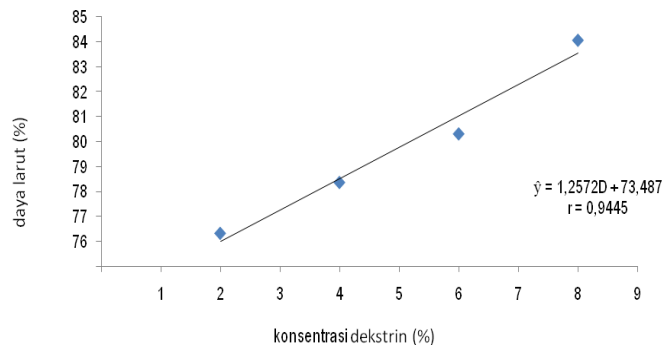
8%) yaitu sebesar 84,07% sedangkan daya larut terendah pada perlakuan D<sub>1</sub>(konsentrasi dekstrin 2%) yaitu sebesar 76,34 %. Dari Gambar 4 dapat dilihat bahwa semakin tinggi konsentrasi dekstrin yang di tambahkan maka daya larut minuman cokelat semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena dekstrin bersifat mudah larut dalam air. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ribut dan Kumalaningsih (2004), yang menyatakan bahwa dekstrin mudah larut dalam air, lebih cepat terdispersi, tidak kental serta lebih stabil daripada pati. Fungsi dekstrin yaitu sebagai pengemulsi, pemantap dan pengental untuk memantapkan emulsi dari lemak dan air sehingga produk tetap stabil, memiliki tekstur yang lengkap dan kompak serta tidak mengendap.



Gambar 2. Hubungan konsentrasi dekstrin dengan kadar air



Gambar 3. Hubungan konsentrasi susu sapi segar dengan daya larut



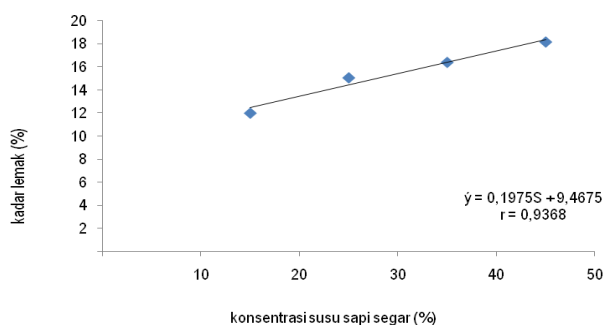
Gambar 4. Hubungan konsentrasi dekstrin dengan daya larut

**Kadar Lemak (%)**

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa konsentrasi susu sapi segar memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap kadar lemak dari minuman coklat instan yang dihasilkan. Kadar lemak tertinggi terdapat pada perlakuan S<sub>4</sub> (konsentrasi susu sapi segar 45%) yaitu sebesar 18,14% sedangkan kadar lemak terendah pada perlakuan S<sub>1</sub>(konsentrasi susu sapi segar 12%) yaitu sebesar 12,00%.

Dari Gambar 5 dapat dilihat bahwa semakin tinggi konsentrasi susu sapi segar yang

di tambahkan maka kadar lemak minuman coklat instan semakin meningkat. Terjadinya peningkatan kadar lemak dengan penambahan konsentrasi susu sapi segar disebabkan oleh adanya kandungan lemak yang terdapat pada susu sapi segar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Shiddieqy (2007), yang menyatakan bahwa susu segar merupakan bahan makanan yang bergizi tinggi karena mengandung zat-zat makanan yang lengkap dan seimbang seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin yang sangat dibutuhkan oleh manusia.



Gambar 5. Hubungan konsentrasi susu sapi segar dengan kadar lemak

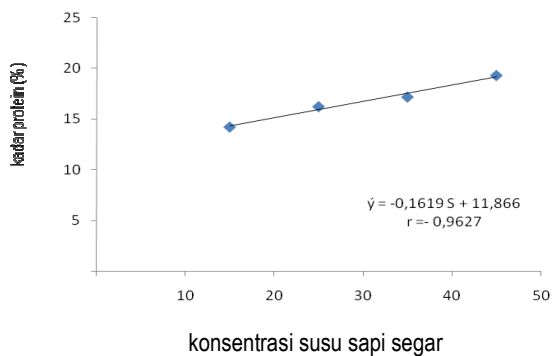
**Kadar protein (%)**

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa dilihat konsentrasi susu sapi segar memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap kadar protein minuman coklat yang dihasilkan. Kadar protein tertinggi terdapat pada perlakuan S<sub>4</sub> (konsentrasi susu sapi segar 45%) yaitu sebesar 19,29% sedangkan kadar protein terendah pada perlakuan S<sub>1</sub> (konsentrasi susu sapi segar 15%) yaitu sebesar 14,21%.

Dari Gambar 6 dapat dilihat bahwa semakin tinggi konsentrasi susu sapi segar yang di tambahkan maka kadar protein minuman coklat instan semakin meningkat. Terjadinya peningkatan kadar protein dengan penambahan

konsentrasi susu sapi segar disebabkan oleh adanya kandungan protein yang terdapat pada susu sapi segar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Shiddieqy (2007), yang menyatakan bahwa susu segar merupakan bahan makanan yang bergizi tinggi karena mengandung zat-zat makanan yang lengkap dan seimbang seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin yang sangat dibutuhkan oleh manusia.

Pengaruh konsentrasi dekstrin memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata (P>0,05) terhadap kadar protein minuman coklat instan yang dihasilkan sehingga uji LSR tidak dilanjutkan.

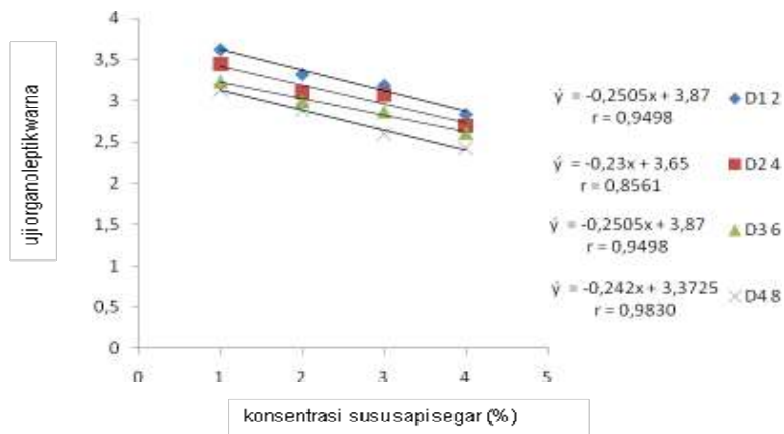


Gambar 6. Hubungan konsentrasi susu sapi segar dengan kadar protein

### Nilai organoleptik warna

Dari Tabel 1 dan Tabel 2 dapat dilihat bahwa pengaruh interaksi konsentrasi susu sapi segar dan konsentrasi dekstrin memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata terhadap uji organoleptik warna minuman cokelat yang dihasilkan. Dari Gambar 9 dapat dilihat bahwa pada setiap konsentrasi susu sapi dan konsentrasi dekstrin terjadi penurunan uji organoleptik warna. Penambahan konsentrasi susu sapi segar yang tinggi dan dekstrin menyebabkan nilai organoleptik warna minuman cokelat semakin menurun. Hal ini disebabkan warna dari susu sapi segar yang paling mempengaruhi warna minuman cokelat, sesuai dengan pernyataan Array (2008) warna susu

berkisar antara putih kebiruan sampai kuning keemasan. Warna putih susu berasal dari cahaya yang direfleksikan oleh globula-globula lemak, partikel koloidal kasein dan kalsium fosfat yang tersebar dalam susu. Dan dekstrin juga mempengaruhi warna pada minuman cokelat instan yang dihasilkan, sesuai dengan pernyataan Lewis (1989) yang menyatakan bahwa dekstrin berfungsi sebagai *thickener* dan memperbaiki penampakan produk sehingga sering digunakan untuk bahan pembuatan serbuk minuman. Sehingga semakin tinggi konsentrasi susu yang ditambahkan maka semakin menurun warna kepekatan coklatnya.



Gambar 9. Hubungan interaksi konsentrasi susu sapi segar dan konsentrasi dekstrin dengan uji organoleptik warna

### Nilai organoleptik aroma

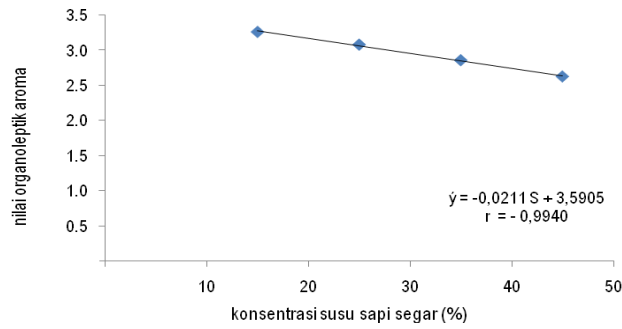
Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa konsentrasi susu sapi segar memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap uji organoleptik aroma minuman cokelat yang dihasilkan. Uji organoleptik aroma tertinggi terdapat pada perlakuan S<sub>1</sub> (konsentrasi susu sapi segar 15%) yaitu sebesar 3,26 (kuat) sedangkan uji organoleptik aroma terendah pada perlakuan S<sub>4</sub> (konsentrasi susu sapi segar 45%) yaitu sebesar 2,63 (agak kuat).

Dari Gambar 10 dapat dilihat bahwa semakin tinggi konsentrasi susu sapi segar yang di tambal maka warna minuman cokelat semakin mer. Terjadinya penurunan nilai uji organoleptik aroma pada minuman cokelat dikarenakan aroma susu, sehingga membuat aroma minuman cokelat agak kuat dan kurang disukai. Hal ini sesuai dengan pernyataan IPTEK (2010) Aroma susu mudah berubah dari yang dikehendaki menjadi aroma yang tidak dikehendaki. Aroma ini dipengaruhi oleh sifat

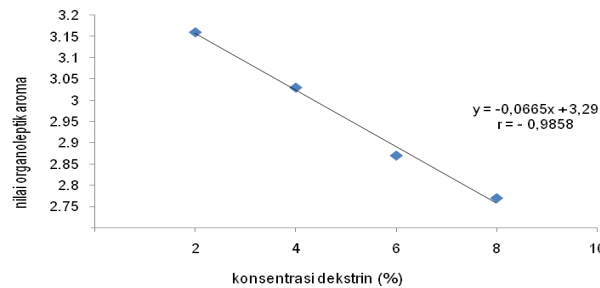
lemak susu yang mudah menyerap bau disekitarnya.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa konsentrasi dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap uji organoleptik aroma minuman cokelat yang dihasilkan. Uji organoleptik aroma tertinggi terdapat pada perlakuan D<sub>4</sub> (konsentrasi dekstrin 8%) yaitu sebesar 3,16 (kuat) sedangkan uji organoleptik aroma terendah pada perlakuan D<sub>1</sub> (konsentrasi dekstrin 2%) yaitu sebesar 2,77 (agak kuat).

Dari Gambar 11 dapat dilihat bahwa semakin tinggi konsentrasi dekstrin yang di tambahkan maka aroma minuman cokelat semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena dekstrin memiliki sifat melindungi senyawa volatile dan senyawa yang peka terhadap panas atau oksidasi (Fennema, 1985). Sehingga aroma yang terdapat pada minuman cokelat dapat dipertahankan karena adanya pengaruh dari penambahan dekstrin.



Gambar 10. Hubungan konsentrasi susu sapi segar dengan uji organoleptik aroma



Gambar 11. Hubungan konsentrasi dekstrin dengan uji organoleptik aroma

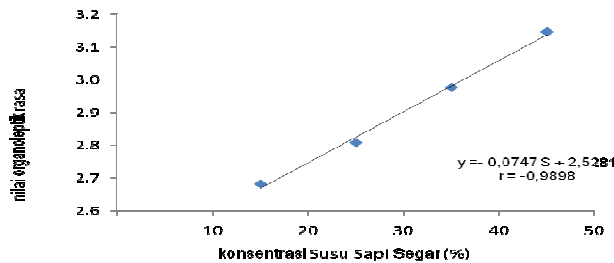
**Nilai organoleptik rasa**

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa konsentrasi susu sapi segar memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap uji organoleptik rasa minuman coklat yang dihasilkan. Uji organoleptik rasa tertinggi terdapat pada perlakuan S<sub>4</sub> (konsentrasi susu sapi segar 45%) yaitu sebesar 3,15 (suka) sedangkan uji organoleptik rasa terendah pada perlakuan S<sub>1</sub> (konsentrasi susu sapi segar 15%) yaitu sebesar 2,68 (agak suka).

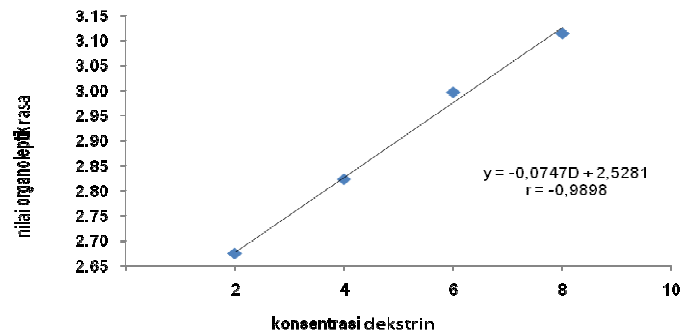
Dari Gambar 12 dapat dilihat bahwa semakin tinggi konsentrasi susu sapi segar yang di tambahkan maka rasa minuman coklat semakin meningkat. Terjadinya peningkatan nilai uji organoleptik rasa pada minuman coklat

dikarena rasa susu, sehingga membuat rasa minuman coklat sangat disukai. Hal ini disebabkan karena susu mengandung laktosa. Rasa manis laktosa tidak semanis disakarida lainnya, seperti sukrosa. Rasa manis laktosa hanya seperenam kali rasa manis sukrosa (Shiddieqy, 2007).

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa konsentrasi dekstrin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap uji organoleptik rasa minuman coklat yang dihasilkan. Uji organoleptik rasa tertinggi terdapat pada perlakuan D<sub>4</sub> (konsentrasi dekstrin 8%) yaitu sebesar 3,11 (suka) sedangkan uji organoleptik rasa terendah pada perlakuan D<sub>1</sub> (konsentrasi dekstrin 2%) yaitu sebesar 2,67 (agak suka).



Gambar 12. Hubungan konsentrasi susu sapi segar dengan uji organoleptik rasa



Gambar 13. Hubungan konsentrasi dekstrin dengan uji organoleptik rasa

Dari Gambar 13 dapat dilihat bahwa semakin tinggi konsentrasi dekstrin yang ditambahkan maka rasa minuman coklat semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena fungsi dekstrin yaitu sebagai pembawa bahan pangan yang aktif seperti bahan flavor dan pewarna yang mempunyai sifat mudah larut air (Ribut dan Kumalaningsih, 2004), sehingga semakin meningkatnya konsentrasi dekstrin yang digunakan maka rasa yang dihasilkan sangat disukai.

## KESIMPULAN

1. Penambahan susu sapi dan dekstrin memberikan pengaruh terhadap mutu minuman coklat instan
2. Karakteristik minuman coklat instan terbaik diperoleh dari konsentrasi susu sapi segar 45% dan konsentrasi dekstrin 8%

## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC, 1984. Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemist, Washington, D. C.
- AOAC, 1995. Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemist, Washington, D. C.
- Array, 2008. Komposisi Kimia dalam Susu. <http://arrayst.wordpress.com>. [ 21 Desember 2012].
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet and M. Wootton, 1987. Ilmu Pangan. Terjemahan H. purnomo dan Adiono. UI-Press, Jakarta.
- Farah, V. B., 2010. 87 Persen Kandungan Susu Sapi adalah Air. <http://detikhealth.com>. [25 Desember 2012].
- Fennema, O.W., 1985. Principle of Food Science, Food Chemistry, 2nd (ed). Marcel Dekker Inc, New York
- IPEK, 2010. Sifat Fisik Susu. <http://purwadikeju.lecture.ub.ac.id>. [08 November 2011].
- Lewis,R. 1989. Food Additives Hand Book. Chapman dan Hall Co. New York.
- Ribut, S. dan S. Kumalaningsih. 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>. [ 13 Desember 2011].
- Shaviklo, G. M., 2006. Quality Assessment Of Fish Protein Isolates Using Surimi. Ingadottir, B. . Iceland.
- Shiddieqy, M. I., 2007. Memetik Manfaat Susu Sapi. <http://www.wordpress.com>. [08 November 2011].
- Standar Nasional Indonesia, 1989. Dekstrin untuk Industri Non – Pangan. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Pangan Dan Hasil Pertanian. Bhratara Karya Aksara, Jakarta
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi, 1989. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan. Liberty, Yogyakarta.