

PENGARUH PROPORSI GULA PASIR DAN GULA AREN PADA KARAKTERISTIK *CREAMCHEESE CAKE* SETELAH SATU MINGGU PENYIMPANAN BEKU

(Effect of Sugar and Palm Sugar Proportion on the Characteristics Creamcheese Cake After One Week Frozen Storage)

Tabitha Christina Erlienawati^{a*}, Thomas Indarto Putut Suseno^a, Erni Setijawati^a

^aFakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Indonesia

*Penulis korespondensi
Email: christinatabitha29@gmail.com

ABSTRACT

Creamcheese cake is an innovation of chiffon cake that has sweet taste, soft, light, soft texture and moist characteristics. Creamcheese cake stored in a frozen storage will have a tougher texture and more rough. Tough and rough texture is influenced by sugar, so it needs to be added alternative ingredients to improve creamcheese cake texture. Palm sugar is a traditional sugar that can be used as an ingredient in cakes. Palm sugar contains invert sugar more than sugar, so creamcheese cake still has a soft texture and moist. The proportion of sugar and palm sugar can be affected in several factors of creamcheese cake, including the physicochemical and organoleptic properties of creamcheese cake product. The methodology of this research is a randomized block design (RBD) with one factor, that is the proportion of sugar and palm sugar (P), which consists of seven levels 100%:0% (P1), 95%:5% (P2); 90%:10% (P3); 85%:15% (P4); 80%:20% (P5); 75%:25% (P6); dan 70%:30% (P7) of sugar used. Repetition of the experiments are carried out four times. The proportion of sugar and palm sugar effected the water content, specific volume, texture (hardness, cohesiveness, gumminess, springiness), color, and organoleptics (color, taste, softness, moistness, pore uniformity). The increasing of the proportion of palm sugar could increase the value of water content, hardness, cohesiveness, gumminess, redness and decrease the value of specific volume and lightness, yellowness, and chroma. The best treatment that determined by spider web method in creamcheese cake is the proportion of sugar and palm sugar 95%:5% which had moisture content value 34.59%, specific volume 1.7381 cm³ / g, hardness 1457.684 g, cohesiveness 0.311, Gumminess 455.048, springiness 0.527 g, and favorite panelist level of taste parameter 6.6444, color 6.222, softness 7.2000, moistness 6.8667, and pore uniformity 6.9111 with score 1-9 as standard, creamcheese cake with the proportion of sugar and palm sugar 100%:0% is considered as control.

Keywords: *creamcheese cake, palm sugar, sugar*

ABSTRAK

Creamcheese cake merupakan inovasi dari chiffon cake yang memiliki karakteristik rasa yang manis, empuk, ringan, dan memiliki tekstur yang lembut dan moist. Creamcheese cake setelah disimpan dalam keadaan beku akan memiliki tekstur yang kasar dan kering. Tekstur kasar dan kering tersebut dipengaruhi oleh gula, sehingga perlu ditambahkan bahan alternatif untuk memperbaiki tekstur creamcheese cake. Gula aren merupakan salah satu gula tradisional yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan cake. Gula aren memiliki komposisi gula invert yang lebih tinggi dibandingkan dengan gula pasir, sehingga dapat menghasilkan creamcheese cake yang tetap lembut dan moist setelah satu minggu penyimpanan beku. Proporsi gula pasir dan gula aren mempengaruhi berbagai faktor pada creamcheese cake, diantaranya adalah sifat fisikokimia dan organoleptik produk creamcheese cake yang dihasilkan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu proporsi gula pasir dan gula aren (P), yang terdiri dari 7 level, yaitu 100%:0% (P1), 95%:5% (P2);

90%:10% (P3); 85%:15% (P4); 80%:20% (P5); 75%:25% (P6); dan 70%:30% (P7) dari berat gula pasir yang digunakan. Pengulangan pada percobaan dilakukan sebanyak empat kali. Proporsi gula pasir dan gula aren berpengaruh terhadap kadar air, volume spesifik, tekstur (*hardness*, *cohesiveness*, *gumminess*, *springiness*), warna, dan organoleptik (warna, rasa, kelembutan, *moistness*, keseragaman pori). Peningkatan proporsi gula aren meningkatkan nilai kadar air, *hardness*, *cohesiveness*, *gumminess*, *redness* serta menurunkan nilai volume spesifik dan *lightness*, *yellowness*, dan *chroma*. Perlakuan terbaik pada *creamcheese cake* adalah proporsi gula pasir dan gula aren 95%:5% yang memiliki nilai kadar air 34,59%, volume spesifik 1,7381 cm³/g, *hardness* 1457,684 g, *cohesiveness* 0,311, *gumminess* 455,048, *springiness* 0,527 g, serta tingkat kesukaan panelis dari parameter rasa 6,6444, warna 6,222, kelembutan 7,2000, *moistness* 6,8667, dan keseragaman pori 6,9111 dengan standar nilai skor 1-9, dimana *creamcheese cake* dengan proporsi gula pasir dan gula aren 100%:0% dianggap sebagai kontrol.

Kata kunci: *creamcheese cake*, gula aren, gula pasir

PENDAHULUAN

Creamcheese cake adalah modifikasi dari *chiffon cake* yang memiliki tekstur sangat lembut, *moist*, dan ringan seperti *chiffon cake*. Proses pembuatan *creamcheese cake* ini mengacu pada proses pembuatan *chiffon cake* dengan beberapa modifikasi. Modifikasi *chiffon cake* menjadi *creamcheese cake* selain pada proses pembuatannya, tetapi juga pada bahan penyusunnya. Lemak yang digunakan pada pembuatan *chiffon cake* berupa minyak, sedangkan pada pembuatan *creamcheese cake* menggunakan lemak berupa *butter*.

Creamcheese cake memiliki komposisi gula, protein dan lemak yang cukup tinggi, sehingga membuat *creamcheese cake* mudah mengalami kerusakan apabila disimpan dalam jangka waktu yang lama. Salah satu solusi untuk dapat memperpanjang umur simpan *creamcheese cake* adalah dengan menyimpan dalam keadaan beku atau *frozen*. Penyimpanan beku dapat mencegah pertumbuhan kapang dan juga mencegah reaksi oksidasi. Oleh sebab itu, penyimpanan beku dapat dijadikan sebagai solusi untuk memperpanjang umur simpan *creamcheese cake*. Setelah penyimpanan beku *creamcheese cake* memiliki tekstur yang kasar dan terasa kering (kurang *moist*), hal

ini dapat dipengaruhi oleh sifat gula dalam mengikat air. Menurut Fioni (2008), sifat gula yang higroskopis dapat meningkatkan kelembutan dan kelembapan pada produk.

Pada penelitian yang dilakukan digunakan gula aren pada pembuatan *creamcheese cake*. Penggunaan gula aren bertujuan untuk mempertahankan tekstur *creamcheese cake* tetap lembut dan lembab (*moist*) setelah penyimpanan beku. Adanya komposisi gula invert (glukosa dan fruktosa) pada gula aren dapat membuat *creamcheese cake* tetap memiliki karakteristik yang lembut dan lembab (*moist*) setelah disimpan dalam keadaan beku. Kadar gula invert yang lebih tinggi menyebabkan gula menjadi lebih higroskopis (Putra, 2016). Penggunaan gula aren pada pembuatan *creamcheese cake* juga dapat menghasilkan citarasa khas gula aren dan warna kecoklatan, akan tetapi penggunaan gula aren yang terlalu banyak pada *creamcheese cake* akan menghasilkan struktur yang terbentuk tidak kokoh dan kurang mengembang. Pada penelitian ini penggunaan gula pasir dan gula aren bertujuan untuk membuat *creamcheese cake* yang tetap lembut dan lembab (*moist*) selama penyimpanan beku dengan citarasa khas gula aren dan warna kecoklatan, akan tetapi memiliki karakteristik yang dapat diterima oleh konsumen.

BAHAN DAN METODE

Bahan Penelitian

Terigu, *butter*, *creamcheese*, gula pasir, gula aren, telur (distributor telur dengan spesifikasi telur yang dapat dilihat pada lampiran 6.), vanili, *cream of tar-tar*, garam, susu UHT *full cream*, aluminium foil, kertas roti, *silica gel*, *cup* kertas, tusuk gigi dan air mineral untuk sampel organoleptik, jewawut dan kertas saring.

Metode Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu proporsi gula pasir dan gula aren (P). Faktor proporsi gula pasir dan gula aren terdiri atas tujuh level yaitu 100%:0% (P1); 95%:5% (P2); 90%:10% (P3); 85%:15% (P4); 80%:20% (P5); 75%:25% (P6); dan 70%:30% (P7) dari gula pasir yang digunakan. Pengulangan percobaan dilakukan sebanyak empat kali. Data yang diperoleh dari analisa kadar air, volume spesifik, tekstur, dan organoleptik dianalisa dengan sidik ragam (ANOVA) pada $\alpha = 5\%$. Analisa dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) dengan $\alpha = 5\%$ apabila ada perbedaan.

Pembuatan *Creamcheese Cake*

Tahap pembuatan *creamcheese cake* terdiri dari pembuatan adonan I (adonan dasar) yaitu campuran *cream cheese*, *butter*, *margarine*, susu UHT cair, terigu, maizena, vanili, garam, dan kuning telur, serta adonan II yang berupa *meringue* dari putih telur, *cream of tartar*, gula aren dan gula pasir.

Creamcheese, *butter* dan susu UHT dipanaskan dengan teknik *double boiler* hingga mencapai suhu 70°C untuk mencairkan *creamcheese* dan *butter*. *Creamcheese*, *butter*, dan susu UHT kemudian diaduk hingga suhunya turun mencapai 50°C, kemudian ditambahkan terigu, vanili bubuk, dan garam dan diaduk sehingga diperoleh adonan I. Adonan I disaring terlebih dahulu sebelum dicampurkan dengan adonan II. Adonan II terbuat dari telur, gula dan COT yang

diaduk menggunakan *mixer (creaming)* selama 15 menit. Adonan I dan adonan II yang telah siap kemudian dicampur dan diaduk dengan teknik *folding*. Adonan yang telah tercampur rata dimasukkan ke dalam loyang yang telah dilapisi dengan kertas loyang pada bagian dalam agar tidak lengket dan pada bagian luar dilapisi dengan *aluminium foil*. Adonan *creamcheese cake* dipanggang dengan teknik *bain marie*, yaitu teknik memanggang dimana loyang yang berisi adonan diletakkan di dalam loyang yang lebih besar dan sudah diisi dengan air hangat sebanyak 300 ml. Pemanggaan dilakukan selama 70 menit dengan suhu 175°C. *Creamcheese cake* yang sudah selesai dipanggang dibiarkan dalam oven selama 15 menit baru kemudian dikeluarkan dan dikemas. *Creamcheese cake* yang sudah dikemas menggunakan kardus berukuran 25x25 kemudian disimpan dalam *freezer* selama 1 minggu.

Metode Analisa

Analisa *creamcheese cake* meliputi kadar air, volume spesifik, tekstur (*hardness*, *cohesiveness*, *gumminess* dan *springiness*), warna (L, a*, b*, C, dan °H), organoleptik (rasa, warna, kelembutan, *moistness* dan keseragaman pori), dan penentuan perlakuan terbaik berdasarkan organoleptik dan volume spesifik. Data yang diperoleh dari analisa kadar air, volume spesifik, tekstur, dan organoleptik dianalisa menggunakan ANOVA pada $\alpha = 5\%$ dan dilanjutkan dengan DMRT pada $\alpha = 5\%$ apabila ada perbedaan nyata. Data hasil pengujian warna hanya dilakukan perhitungan rata-rata dengan dilengkapi standar deviasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan kisaran rata-rata kadar air *creamcheese cake* sebesar 31,76-40,24% berdasarkan berat basah (*wet basis*). Data hasil pengujian kadar air dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Kadar dan Volume Spesifik *Creamcheese Cake*

Proporsi gula pasir dan gula aren (%)	Kadar Air (% wb)	Volume Spesifik (cm ³ /g)
100%:0%	31,76 ± 0,48 ^a	2,0406 ± 0,06 ^g
95%:5%	34,59 ± 2,24 ^b	1,7381 ± 0,02 ^f
90%:10%	35,70 ± 0,57 ^{bc}	1,5171 ± 0,01 ^e
85%:15%	36,16 ± 2,63 ^{bcd}	1,3593 ± 0,03 ^d
80%:20%	36,94 ± 0,58 ^{cd}	1,2817 ± 0,03 ^c
75%:25%	38,05 ± 0,69 ^d	1,1872 ± 0,06 ^b
70%:30%	40,24 ± 1,74 ^e	1,0600 ± 0,04 ^a

Keterangan:

a. Nilai rata-rata ± standar deviasi dari 4 ulangan.

b *Superscript* yang berbeda menunjukkan beda nyata pada $\alpha = 5\%$

Semakin tinggi proporsi gula aren yang digunakan maka kadar air *creamcheese cake* memiliki kecenderungan meningkat. Menurut Imanda (2007), kadar air gula aren (10,3%) lebih tinggi dibandingkan dengan kadar air gula pasir (8,3%), sehingga dapat mempengaruhi peningkatan kadar air pada *creamcheese cake*.

Volume Spesifik

Pengembangan volume ditentukan oleh kualitas *foam* yang dihasilkan. *Foam* terdiri dari gelembung gas yang terperangkap dalam cairan, dengan cairan sebagai fase kontinyu dan gelembung gas sebagai fase terdispersi (Charley, 1982). Hasil pengujian volume spesifik menunjukkan bahwa semakin tinggi proporsi gula aren yang ditambahkan maka semakin rendah nilai volume spesifik yang dihasilkan. Menurut Paton (1981), sukrosa membantu mempertahankan udara sehingga menghasilkan *foam* yang stabil. Menurut Kroh (1994), sukrosa pada gula aren dihidrolisa menjadi glukosa dan fruktosa selama proses pengolahan. Peningkatan proporsi gula aren dan menurunnya proporsi gula pasir mengakibatkan adonan menjadi kurang viskos sehingga stabilitas *foam* yang dihasilkan menurun. *Foam* yang tidak stabil mengakibatkan udara mudah terlepas sehingga tidak dapat mengisi

matrik gluten. Matrik gluten yang tidak diisi oleh gelembung udara maka pada saat pemanggangan tidak akan memuai dan menghasilkan *cake* dengan pengembangan yang kurang optimal.

Tekstur

Parameter tekstur yang diukur adalah *hardness*, *cohesiveness*, *gumminess*, dan *springiness*. Berdasarkan hasil pengujian tekstur pada *creamcheese cake* didapatkan kisaran nilai *hardness* sebesar 1145,915-2330,389, *cohesiveness* 0,306-0,459, *gumminess* 674,873-1901,255 g, *springiness* 0,449-0,571. Data hasil pengujian tekstur dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil pengujian tekstur pada *creamcheese cake* menunjukkan semakin tinggi proporsi gula aren yang digunakan maka cenderung semakin tinggi nilai *hardness*, *cohesiveness*, dan *gumminess*, namun nilai *springiness* cenderung menurun.

Peningkatan nilai *hardness* menyebabkan produk semakin keras. Penambahan gula aren akan meningkatkan nilai *hardness* karena dipengaruhi oleh adanya gula invert yang lebih banyak dibandingkan dengan gula pasir. Produk yang mengandung gula invert akan menghasilkan tekstur yang lebih padat (Figoni, 2008).

Peningkatan nilai *cohesiveness* menyebabkan produk semakin kompak. *Creamcheese* memiliki tekstur yang kompak dikarenakan semakin banyaknya gula aren yang ditambahkan. Penambahan gula aren yang semakin tinggi menjadikan *foam* tidak stabil dan mengakibatkan *cake* tidak mengembang dan tekstur yang terbentuk menjadi padat. *Cohesiveness* dapat dipengaruhi oleh nilai *hardness*, semakin keras produk yang dihasilkan maka *cake* semakin padat.

Tabel 2. Hasil Pengujian Tekstur *Creamcheese Cake*

Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren (%)	<i>Hardness</i> (g)	<i>Cohesiveness</i>	<i>Gumminess</i> (g)	<i>Springiness</i>
100%:0%	1145,915 ± 44,34 ^a	0,306 ± 0,01 ^a	340,655 ± 21,90 ^a	0,571 ± 0,03 ^a
95%:5%	1457,684 ± 104,36 ^b	0,311 ± 0,01 ^a	455,048 ± 24,41 ^b	0,527 ± 0,03 ^{ab}
90%:10%	1526,012 ± 49,05 ^b	0,325 ± 0,02 ^a	497,821 ± 67,39 ^b	0,530 ± 0,07 ^{ab}
85%:15%	1838,262 ± 98,25 ^c	0,363 ± 0,01 ^b	655,982 ± 32,90 ^c	0,522 ± 0,08 ^{bc}
80%:20%	1968,31 ± 38,45 ^d	0,383 ± 0,01 ^b	742,895 ± 43,25 ^d	0,490 ± 0,05 ^{bc}
75%:25%	2139,07 ± 94,26 ^e	0,423 ± 0,3 ^c	917,156 ± 34,416 ^e	0,483 ± 0,06 ^{bc}
70%:30%	2330,389 ± 79,33 ^f	0,459 ± 0,01 ^d	1061,278 ± 42,56 ^f	0,449 ± 0,05 ^c

Keterangan: a. Nilai rata-rata ± standar deviasi dari 4 ulangan.

b. *Superscript* yang berbeda menunjukkan beda nyata pada $\alpha = 5\%$.

Peningkatan nilai *gumminess* membuat produk membutuhkan banyak energi untuk merubah bentuk sampai siap ditelan. *Gumminess* berhubungan dengan *hardness* dan *cohesiveness*, semakin tinggi nilai *hardness*, dan semakin kuat interaksi (*cohesiveness*) maka energi yang dibutuhkan untuk mengubah struktur *cake* semakin besar.

Springiness merupakan kemampuan produk untuk kembali ke bentuk semula setelah diberi tekanan (Roshental, 1999). Meningkatnya nilai *springiness* dipengaruhi oleh penambahan gula aren yang membuat *creamcheese cake* tidak mengembang. Melemahnya matriks *creamcheese cake* dan menurunnya elastisitas mengakibatkan *creamcheese cake* tidak dapat kembali ke bentuk semula pada saat diberi tekanan. Menurut Akhesowan (2009), *cake* yang mengalami pengurangan sukrosa akan memiliki nilai *springiness* yang cenderung menurun.

Warna

Pengujian warna dilakukan dengan menggunakan instrumen *Minolta Color Reader*. Hasil pengukuran warna terbagi menjadi lima parameter yaitu L (*Lightness*), a* (*redness*), b* (*yellowness*), C (*Chroma*), dan °h (derajat *hue*). Hasil pengujian warna pada *creamcheese cake* menunjukkan nilai L kisaran antara (68,3-80,6), nilai a* (2,4-7,2), nilai b* (20,3-26,2), nilai C dengan kisaran (21,5-26,2), dan nilai °h dengan kisaran antara (70,3-84,7). Hasil pengujian warna *creamcheese cake* dapat dilihat pada Tabel 3.

Kisaran nilai h° 84,7-70,3 menunjukkan warna dari *creamcheese cake* adalah *yellow red* (Hutchings, 1999). Warna coklat berasal dari gula aren dan warna kuning dari *creamcheese* dan *butter* menyebabkan *creamcheese cake* memiliki warna kuning-kemerahan. Pada saat proses pembuatan gula aren, terutama pada suhu tinggi dan waktu pemanasan yang lama, akan mempercepat reaksi hidrolisis sukrosa menjadi gula pereduksi, kemudian gula reduksi dapat berinteraksi dengan asam amino dan membentuk warna gelap melalui reaksi Maillard (Aider et al., 2007). Nilai *lightness* pada *creamcheese cake* semakin menurun seiring bertambahnya proporsi gula aren yang ditambahkan, semakin banyak proporsi gula aren pada *creamcheese cake* memberikan warna yang semakin gelap. Warna yang semakin gelap ini disebabkan karena warna asli gula aren yang gelap sehingga cahaya yang dipantulkan menjadi lebih sedikit sehingga menghasilkan warna produk yang lebih gelap.

Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan berdasarkan kesukaan terhadap *creamcheese cake* yang meliputi warna, rasa, kelembutan, *moistness* dan keseragaman pori. Panelis yang digunakan panelis tidak terlatih. Skala kesukaan yang digunakan mulai dari skor 1 (sangat amat tidak suka), 4 (netral), hingga 9 (sangat amat suka). Berdasarkan hasil pengujian organoleptik *creamcheese cake* didapatkan skor kesukaan terhadap rasa 5,3111-7,5222

Tabel 3. Hasil Pengujian Warna *Creamcheese Cake*

Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren (%)	L	a*	b*	C	°h
100%:0%	80,6 ± 3,0	2,4 ± 0,1	26,0 ± 0,3	26,2 ± 0,3	84,7 ± 0,1
95%:5%	78,4 ± 3,6	4,3 ± 0,2	24,2 ± 1,7	24,5 ± 1,7	79,2 ± 1,7
90%:10%	77,2 ± 3,8	5,2 ± 0,9	22,7 ± 2,5	23,3 ± 2,7	77,5 ± 1,0
85%:15%	73,5 ± 0,6	6,6 ± 1,5	22,1 ± 4,0	23,3 ± 4,1	73,4 ± 0,8
80%:20%	70,0 ± 5,4	6,5 ± 0,3	22,1 ± 2,8	23,0 ± 2,8	73,2 ± 1,3
75%:25%	68,8 ± 2,0	7,0 ± 0,4	22,0 ± 1,7	22,2 ± 0,3	71,8 ± 0,9
70%:30%	68,3 ± 4,8	7,2 ± 1,0	20,3 ± 1,6	21,5 ± 1,8	70,3 ± 1,3

Keterangan: a. Nilai rata-rata ± standar deviasi dari 4 ulangan.

Tabel 4. Hasil Pengujian Organoleptik *Creamcheese Cake*

Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren (%)	Rasa	Warna	Kelembutan	Moistness	Keseragaman pori
100%:0%	7,5222 ± 1,4 ^d	8,4000 ± 0,9 ^e	6,8000 ± 1,3 ^{cd}	6,7222 ± 1,3 ^c	7,2889 ± 2,0 ^d
95%:5%	6,6444 ± 1,3 ^c	6,2222 ± 1,7 ^c	7,2000 ± 1,5 ^{de}	6,8667 ± 1,4 ^{cd}	6,9111 ± 1,5 ^d
90%:10%	6,9222 ± 1,5 ^c	6,8000 ± 1,4 ^d	7,5889 ± 1,2 ^e	7,2556 ± 1,3 ^d	5,8222 ± 1,7 ^c
85%:15%	6,1556 ± 1,2 ^b	4,7667 ± 1,5 ^b	6,5111 ± 1,5 ^{bc}	6,2667 ± 1,5 ^b	5,6333 ± 1,9 ^{bc}
80%:20%	6,0778 ± 1,4 ^b	4,2000 ± 1,3 ^a	6,3222 ± 1,3 ^b	5,9778 ± 1,4 ^{ab}	5,3444 ± 1,7 ^{bc}
75%:25%	5,2222 ± 1,6 ^a	4,0444 ± 1,5 ^a	5,8444 ± 1,5 ^a	5,8444 ± 1,6 ^{ab}	5,2000 ± 1,8 ^{ab}
70%:30%	5,3111 ± 1,8 ^a	3,8444 ± 1,3 ^a	5,8444 ± 1,6 ^a	5,6111 ± 1,5 ^a	4,7556 ± 1,8 ^a

Keterangan: a. Nilai rata-rata ± standar deviasi.

b. *Superscript* yang berbeda menunjukkan beda nyata pada $\alpha = 5\%$.

yang menunjukkan bahwa rata-rata konsumen menganggap warna produk ini netral hingga sangat suka, warna 3,8444-8,4000, dimana kisaran tersebut dalam range tidak suka hingga sangat suka, kelembutan 5,8444-6,8000, range kesukaan netral-suka, *moistness* 5,6111-6,7222, dimana range kesukaan dari netral hingga suka, dan keseragaman pori kisaran 4,7556-7,2889 dengan range kesukaan agak tidak suka hingga suka. Hasil pengujian organoleptik dapat dilihat pada Tabel 4.

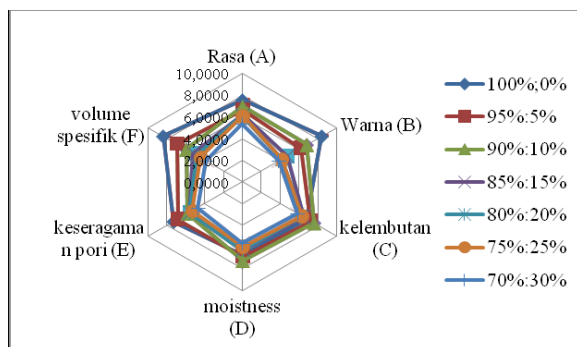
Perbedaan proporsi gula pasir dan gula aren pada *creamcheese cake* terhadap organoleptik warna, rasa, kelembutan, *moistness*, dan keseragaman pori. menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan, hal ini dikarenakan gula aren sebagai perlakuan dari penelitian ini mempengaruhi tekstur, warna, dan pori. Gula aren memiliki warna dan rasa yang khas, warna kecoklatan pada gula aren akan mempengaruhi warna dari *creamcheese cake* yang dihasilkan. Warna dari *creamcheese cake* dengan

penambahan gula aren yang paling disukai adalah proporsi gula aren sebesar 10%. Proporsi gula aren sebesar 10% dianggap memberikan kontribusi warna coklat yang cukup dan tidak terlalu gelap. Rasa khas yang ditimbulkan dari penambahan gula aren juga mempengaruhi rasa pada *creamcheese cake*. *Creamcheese cake* dengan proporsi gula aren sebesar 5% dan 10% yang paling disukai oleh panelis. Penambahan proporsi gula aren yang semakin banyak akan memberikan cita rasa gula aren yang terlalu kuat, yang kurang disukai oleh panelis. Peningkatan proporsi gula aren akan membuat *creamcheese cake* semakin basah, karena sifat gula aren yang higroskopis. Kesan basah pada *creamcheese cake* maka akan mempengaruhi kelembutan dan juga *moistness*. Nilai kelembutan dan *moistness* yang paling disukai oleh panelis adalah proporsi gula aren sebesar 10%. Proporsi gula pasir dan gula aren berpengaruh terhadap keseragaman pori, semakin banyak gula aren yang ditambahkan maka pori yang terbentuk menjadi tidak seragam. Pori

yang tidak seragam disebabkan karena gula aren mampu mempengaruhi *foam* yang terbentuk, sehingga *foam* kurang stabil dan mudah melepaskan udara. Gelembung udara yang terperangkap dalam matriks gluten yang membenuk pori-pori. Semakin banyak udara yang terlepas maka pori-pori yang terbentuk semakin sedikit dan tidak seragam.

Perlakuan Terbaik

Perlakuan terbaik ditentukan berdasarkan parameter organoleptik (rasa, warna, kelembutan, *moistness*, dan keseragaman pori) serta volume spesifik dengan menggunakan *spider web* berdasarkan luas area. Grafik *spider web* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. *Spider Web* Perlakuan Terbaik *creamcheese cake*

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat disimpulkan *creamcheese cake* dengan proporsi gula pasir dan gula aren 95%:5% sebagai perlakuan terbaik pada pembuatan *creamcheese cake* karena memiliki luas area terbesar kedua dibandingkan perlakuan lainnya dengan nilai yang tinggi pada setiap parameter. Proporsi gula pasir dan gula aren 100%:0% dianggap sebagai kontrol, sehingga tidak dapat dijadikan sebagai perlakuan terbaik. Proporsi gula aren sebesar 10% menghasilkan *creamcheese cake* yang disukai karena memiliki rasa yang manis dengan sedikit rasa khas gula aren, warna kecoklatan, kelembutan dan *moistness* yang pas, dan pori-pori yang masih seragam.

KESIMPULAN

Perbedaan proporsi gula pasir dan gula aren berpengaruh nyata terhadap kadar air, volume spesifik, tekstur (*hardness*, *cohesiveness*, *gumminess*, dan *springiness*), warna, dan organoleptik (rasa, warna, kelembutan, *moistness*, dan keseragaman pori). Perlakuan terbaik yang dipilih adalah penambahan proporsi gula pasir dan gula aren 95%:5% yang memiliki nilai kadar air 34,59%, volume spesifik 1,7381 cm³/g, *hardness* 1457,684 g, *cohesiveness* 0,367, *gumminess* 530,516, *springiness* 0,527 g, serta tingkat kesukaan panelis dari parameter rasa 6,6444, warna 6,222, kelembutan 7,2000, *moistness* 6,8667, dan keseragaman pori 6,9111, dimana *creamcheese cake* dengan proporsi gula pasir dan gula aren 100%:0% dianggap sebagai kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Aider, M., Halleux, D. de. and Belkacemi, K. 2007. Production of granulated sugar from maple syrup with high content of inverted sugar. *Journal of Food*
- Akhesowan A., 2009. Quality of Reduced-Fat Chiffon Cakes Prepared with Erythritol-sucralose as Replacement for Sugar. *J. Nutrition*. 8(9) : 1383-1386.
- Charley, H. 1982. *Food Science, Second Edition*. New York : John Willey and Sons.
- Figoni, Paula. 2008. *How Baking Works : Exploring the fundamental of baking science* 2nd Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.,
- Hutchings, J.B. 1999. *Food Colour and Appearance 2nd edition*. Maryland: Aspen Pub.
- Imanda, M, R., 2007. Kajian Pengaruh Suhu dan Waktu Penyimpanan Terhadap Karakteristik Mutu Produk Sirup Gula Invert dari Gula
- Palma. *Skripsi-S1*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kroh, L.W., 1994. Caramelisation in Food and Beverages. *J. Food Chem.*, 51: 371-379.

Paton, D., Larocque, G. M., dan Holme, J., 1981. Development of Cake Structure: Influence of Ingredients on the Measurement of Cohesive Force During Baking. *J. Cereal Chem.*, 58 (6) : 427-529.

Putra, N, K. 2016. Upaya Memperbaiki Warna Gula Semut dengan

Penambahan Na-Metabisulfit. *J. Apl Tekn Pang.*, 5(1): 1-4.

Rosenthal , A, J., 1999. *Food Texture Measurement and Perception*. Gaithersburg, Maryland: Aspen Publishers.