

Pengaruh Macam Gula Terhadap Kualitas Yoghurt Kacang Buncis (*Phaseolus Vulgaris*) Varietas Jimas Berdasarkan Hasil Uji Organoleptik

Yulia Venicreata Dipu*, Utami Sri Hastuti, Abdul Gofur

Pascasarjana Program Studi Pendidikan Biologi
Universitas Negeri Malang

*Corresponding author: rini.dipu@gmail.com

Abstrak: Kacang buncis merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang masih belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Kacang buncis berpotensi dibuat minuman sejenis susu asam yang disebut yoghurt kacang buncis. Pemanfaatan kacang buncis menjadi bahan utama yoghurt diperoleh dari hasil fermentasi bakteri asam laktat. Proses pembuatan yoghurt kacang buncis menggunakan variasi gula yaitu gula pasir, gula aren, dan gula palem yang berfungsi dalam pembentukan tekstur dan memberi rasa manis dalam proses pembuatan yoghurt sehingga diperoleh keseimbangan antara rasa asam dan manis. Digunakan variasi gula agar dapat diketahui jenis gula yang menghasilkan yoghurt yang berkualitas. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menganalisis pengaruh macam gula terhadap tekstur yoghurt kacang buncis; 2) menganalisis pengaruh macam gula terhadap aroma yoghurt kacang buncis; 3) menganalisis pengaruh macam gula terhadap rasa yoghurt kacang buncis. Jenis penelitian ini ialah penelitian eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan untuk setiap perlakuan. Obyek penelitian eksperimen ini terdiri macam gula yaitu gula pasir, gula aren dan gula palem yang diperoleh dari pasar besar Kota Malang. Tahapan pembuatan yoghurt kacang buncis dibagi menjadi 2 tahapan yaitu pembuatan sari kacang buncis dan pembuatan yoghurt kacang buncis. Pembuatan sari kacang buncis terdiri dari beberapa tahapan yaitu siapkan kacang buncis sebanyak 500 gram; penyortiran kacang buncis dari kotoran; pencucian kacang buncis; perendaman kacang selama 12 jam; perebusan kacang buncis sampai lunak; penghalusan kacang buncis yang ditambah dengan 1,5 liter air minum kemasan merk Aqua dengan blender; penyaringan kacang buncis sehingga diperoleh sari kacang buncis. Pembuatan yoghurt kacang buncis meliputi beberapa tahapan yaitu pemberian susu skim sebanyak 60 gram dan variasi gula berupa gula pasir, gula aren dan gula palem sebanyak 50 gram ke dalam sari kacang buncis diaduk sampai homogen; pasteurisasikan sari kacang buncis pada suhu 80°C selama 10 menit; Dinginkan sampai mencapai suhu 45°C. Inokulasikan starter merk Biokul sebanyak 60 ml per 1 liter sari kacang buncis diaduk sampai merata; tuangkan ke dalam *ice cream cup*; Inkubasikan pada suhu kamar (26^o-27^oC) selama 1 x 24 jam. Metode uji organoleptik mengacu pada standar yang dikeluarkan oleh Badan Standarisasi Nasional tahun 1992 dengan No SNI 01-2981-1992, yang meliputi tekstur, aroma dan rasa disebutkan bahwa kriteria yoghurt dengan kualitas yang baik yaitu memiliki tekstur kental/semi padat, aroma normal yang khas dan rasa khas yaitu asam. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2016 di Laboratorium Mikrobiologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang. Kualitas yoghurt kacang buncis yang ditentukan berdasarkan hasil uji organoleptik, meliputi tekstur, aroma dan rasa yang dilakukan oleh 15 responden terlatih. Hasil penelitian uji organoleptik ini selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan analisis varian tunggal. Hasil penelitian membuktikan bahwa: 1) tidak ada pengaruh macam gula yang digunakan terhadap tekstur yoghurt kacang buncis yang dihasilkan; 2) tidak ada pengaruh pemilihan macam gula yang digunakan terhadap aroma yoghurt kacang buncis yang dihasilkan; 3) tidak ada pengaruh pemilihan macam gula yang digunakan terhadap rasa yoghurt kacang buncis yang dihasilkan.

Kata kunci: Yoghurt, kacang buncis, macam gula, tekstur, aroma dan rasa

1. PENDAHULUAN

Tanaman kacang-kacangan (*Leguminosa*) merupakan salah satu komoditas bahan pangan yang sangat potensial (Cahyono, 2007). Pengadaan yang mudah dan relatif murah, membuat pengembangan kacang-kacangan sangat sesuai terutama dalam mendukung diversifikasi pangan yang sekaligus menyediakan sumber pangan yang bergizi tinggi. Kacang buncis merupakan penghasil sumber protein nabati dan dalam 100 gram kacang buncis mengandung 32 kalori; 2,40 gram protein; 0,20 gram lemak; 7,10

gram karbohidrat; gum dan pektin menurunkan kadar gula darah, sedangkan lignin berkhasiat untuk mencegah kanker usus besar dan kanker payudara (Sumartini, 1998, Ashari, 1995).

Menurut data Direktorat Jenderal Hortikultura (2014), produksi buncis di Indonesia meningkat sejak tahun 2008 sampai tahun 2011 yaitu sebesar 266.551 ton menjadi 334.659 ton. Tingginya produksi kacang buncis ini perlu diimbangi oleh penganekaragaman atau diversifikasi produk olahannya. Penganekaragaman produk olahan pangan berbahan dasar kacang-kacangan seperti kacang buncis sampai saat ini masih relatif terbatas. Usaha



penganekaragaman produk olahan salah satunya dapat dilakukan melalui proses pembuatan susu kacang buncis yang terfermentasi, yaitu yoghurt kacang buncis.

Yoghurt merupakan minuman yang pada mulanya adalah produk susu yang terkoagulasi (mengental) dan diperoleh dari hasil fermentasi susu melalui aktivitas bakteri *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus casei*, *Streptococcus thermophilus* dan bakteri asam laktat yang lain atau kombinasinya. Yoghurt memiliki beberapa manfaat bagi kesehatan manusia antara lain dapat menormalkan kerja usus besar, dapat mengatasi konstipasi dan diare, dapat meningkatkan kesehatan melalui efektivitas pencernaan dan penyerapan nutrisi, dapat mengurangi atau membunuh bakteri-bakteri kontaminan dalam saluran pencernaan makanan, memiliki efek anti kanker, dapat mengatasi efek *lactosa intolerance*, berperan dalam detoksifikasi (Tamime & Robinson, 1989).

Pembuatan yoghurt dengan bahan dasar sari nabati yaitu sari kacang buncis sama dengan pembuatan yoghurt dari susu hewani, misalnya susu sapi, namun sari nabati perlu ditambah dengan laktosa dari susu skim. Selain digunakan sebagai sumber energi dan sumber karbon, penambahan gula dalam proses pembuatan yoghurt berfungsi dalam membantu pembentukan tekstur dan memberi rasa manis (Sinaga, 2007). Macam gula yang berbeda yaitu gula pasir, gula aren dan gula palem akan menghasilkan asam-asam organik yang berbeda yang pada akhirnya akan menyebabkan perbedaan kualitas yoghurt yang dihasilkan. Laktosa berperan sebagai sumber energi utama untuk pertumbuhan bakteri asam laktat (Agustina & Andriana, 2010). Susu skim berfungsi sebagai sumber laktosa dan protein untuk meningkatkan nilai gizi yoghurt dan memberikan hasil dengan konsistensi serta tekstur yang baik (Buckle *et al.*, 1987).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Teja (1991), sari kacang merah yang difermentasi tanpa penambahan susu skim tidak menghasilkan yogurt kacang merah yang berkualitas. Hal ini disebabkan karena karbohidrat yang terdapat dalam kacang merah sebagian besar terdiri dari golongan oligosakarida dan polisakarida, sedangkan susu skim memiliki jenis karbohidrat dalam bentuk laktosa. Laktosa yang terdapat dalam susu skim akan digunakan oleh bakteri sebagai sumber energi dan sumber karbon selama pertumbuhan pada saat fermentasi.

Pembuatan yoghurt kacang buncis menggunakan starter yoghurt yang mengandung beberapa spesies bakteri asam laktat yaitu *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus* dan *Bifidobacterium*. Kualitas yoghurt ditentukan berdasarkan tekstur, aroma, dan rasa. Tekstur yang baik ialah terbentuk lapisan kental pada seluruh bagian yoghurt, aroma yoghurt adalah masam sedangkan rasa yoghurt yaitu ada keseimbangan antara rasa masam dan manis (Hastuti, 2012). Metode uji organoleptik mengacu pada standar yang

dikeluarkan oleh Badan Standarisasi Nasional tahun 1992 dengan No SNI 01-2981-1992, yang meliputi tekstur, aroma dan rasa disebutkan bahwa kriteria yoghurt dengan kualitas yang baik yaitu memiliki tekstur kental/semi padat, aroma normal yang khas dan rasa khas yaitu asam. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menganalisis pengaruh macam gula terhadap tekstur yoghurt kacang buncis; 2) menganalisis pengaruh macam gula terhadap aroma yoghurt kacang buncis; 3) menganalisis pengaruh macam gula terhadap rasa yoghurt kacang buncis

Naskah harus secara jelas menguraikan tentang latar belakang, riset sebelumnya yang sudah dilakukan penulis, termasuk metode, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan dan referensi terkait. Naskah harus disiapkan dalam bahasa Indonesia, dan tata cara penulisan satuan mengikuti SI units. Istilah teknis harus dijelaskan kecuali istilah yang sudah dipahami bersama oleh komunitas peserta seminar.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini ialah penelitian eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan untuk setiap perlakuan. Rancangan penelitian meliputi kacang buncis varietas Jimas ditambah dengan gula pasir (A1B1), kacang buncis varietas Jimas ditambah dengan gula aren (A1B2), kacang buncis varietas Jimas ditambah dengan gula palem (A1B3). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2016 dan dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi FMIPA Universitas Negeri Malang.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikategorikan menjadi peralatan yang digunakan untuk pembuatan sari kacang buncis dan peralatan yang digunakan untuk pembuatan yoghurt kacang buncis. Peralatan yang digunakan untuk pembuatan sari kacang buncis antara lain: timbangan, panci, blender, pengaduk dan kain saring. Peralatan yang digunakan untuk pembuatan yoghurt kacang buncis meliputi: panci, termometer batang, pengaduk, kompor dan *ice cream cup*.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini dikategorikan menjadi bahan yang digunakan untuk pembuatan sari kacang buncis dan bahan yang digunakan untuk pembuatan yoghurt kacang buncis. Bahan yang digunakan untuk pembuatan sari kacang buncis antara lain kacang buncis varietas Jimas, Aqua, susu skim, gula pasir, gula aren dan gula palem. Bahan untuk pembuatan yoghurt kacang buncis antara lain sari kacang buncis varietas Jimas, starter yoghurt dari Biokul yang mengandung bakteri *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus* dan *Bifidobacterium*. Parameter yang diamati meliputi tekstur, aroma dan rasa yoghurt kacang buncis.

2.1. Pembuatan Sari Kacang Buncis

Teknik pembuatan sari kacang hijau terdiri dari perendaman, penghalusan, dan penyaringan berdasarkan modifikasi Agustina dan Andriana



(2010). Siapkan kacang buncis sebanyak 500 gram, bersihkan dari kotoran, cuci dan rendam dalam air selama \pm 12 jam. Proses perendaman menggunakan perbandingan kacang buncis dan air yaitu 1:5. Kemudian tiriskan dan rebus dalam air mendidih selama 45-60 menit, lalu angkat dan tiriskan. Selanjutnya haluskan kacang buncis yang ditambah dengan 1,5-2 liter air minum kemas merk Aqua dengan blender. Saringlah sari kacang buncis dengan kain saring dan masukkan ke dalam panci. Larutan ini disebut sari kacang buncis yang belum matang.

2.2. Pembuatan Yoghurt Kacang Buncis

Teknik pembuatan yoghurt kacang hijau terdiri dari pasteurisasi, pendinginan, inokulasi, dan inkubasi berdasarkan modifikasi Agustina dan Andriana (2010). Tambahkan sari kacang buncis dengan 50 gram gula dan 60 gram susu skim. Kemudian diaduk sampai homogen. Pasteurisasikan sari kacang buncis pada suhu 80°C selama 10 menit, sambil diaduk sampai homogen, kompor dimatikan. Dinginkan sampai suhu mencapai 45°C. Tambahkan 60 ml starter merk Biokul ke dalam sari kacang buncis, kemudian diaduk sampai homogen. Tuangkan sari kacang buncis tersebut ke dalam *ice cream cup*. Inkubasikan pada suhu kamar (26^o-27^oC) selama 1 x 24 jam.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tekstur Yoghurt Kacang Buncis

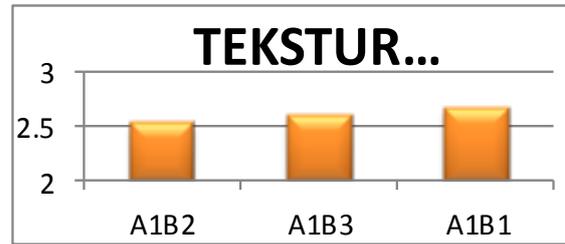
Hasil uji analisis varian menunjukkan tidak terdapat pengaruh nyata ($P > 0,05$), sehingga tidak dilanjutkan analisis berikutnya. Artinya, tidak ada pengaruh pemilihan macam gula yang digunakan terhadap tekstur yoghurt yang dihasilkan. Rata-rata tekstur hasil uji organoleptik menunjukkan rerata skor antara 2,53-2,67 yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Uji Organoleptik Terhadap Tekstur Yoghurt Kacang Buncis

Kombinasi Perlakuan	Rerata Tekstur
A1B1	2,67
A1B2	2,53
A1B3	2,60

Kualitas tekstur yoghurt dari sari kacang buncis dengan penambahan gula pasir menunjukkan rerata skor paling tinggi yaitu 2,67 terhadap kualitas tekstur yaitu terbentuk lapisan kental pada seluruh bagian yoghurt, sedangkan kualitas tekstur yang mempunyai rerata paling rendah ditunjukkan pada yoghurt dengan penambahan gula aren yaitu 2,53 dengan terbentuk lapisan kental pada sebagian yoghurt kacang buncis. Hal ini menunjukkan semua panelis memberikan tanggapan yang sama terhadap semua perlakuan. Tanggapan yang sama dari panelis terhadap semua perlakuan diduga dikarenakan viskositas *yoghurt* yang dihasilkan juga tidak signifikan, sehingga

tekstur *yoghurt* juga tidak berbeda. Grafik yang menggambarkan tentang hasil uji organoleptik terhadap rerata skor tekstur yoghurt kacang buncis disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Rerata Uji Organoleptik Terhadap Tekstur Yoghurt Kacang Buncis

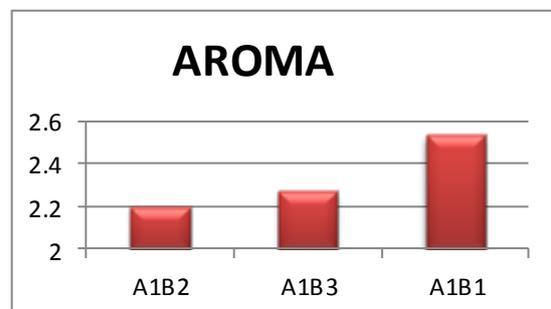
3.2. Aroma Yoghurt Kacang Buncis

Hasil uji analisis varian menunjukkan tidak terdapat pengaruh nyata ($P > 0,05$), sehingga tidak dilanjutkan analisis berikutnya. Artinya, tidak ada pengaruh pemilihan macam gula yang digunakan terhadap aroma yoghurt yang dihasilkan. Rata-rata aroma hasil uji organoleptik menunjukkan rerata skor antara 2,20-2,35 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Rerata Uji Organoleptik Terhadap aroma Yoghurt Kacang Buncis

Kombinasi Perlakuan	Rerata Aroma
A1B1	2,35
A1B2	2,20
A1B3	2,27

Data hasil uji organoleptik terhadap kualitas yoghurt kacang buncis berdasarkan aroma yoghurt menunjukkan bahwa aroma yoghurt dari sari kacang buncis dengan penambahan gula pasir menunjukkan rerata skor yang paling tinggi yaitu 2,35 dengan aroma masam, sedangkan nilai aroma yoghurt yang paling rendah ditunjukkan pada yoghurt dengan penambahan gula aren yaitu 2,20 dengan aroma agak masam. Grafik yang menggambarkan hasil uji organoleptik terhadap rerata skor aroma yoghurt kacang buncis disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Rerata Hasil Uji Organoleptik Terhadap Rerata Aroma Yoghurt Kacang Buncis

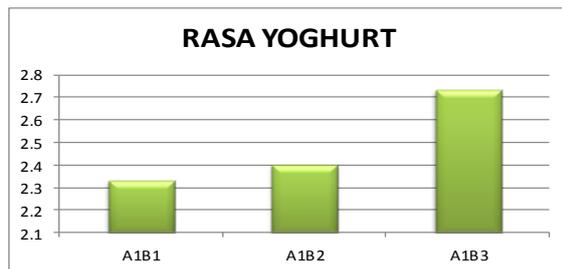
3.3. Rasa Yoghurt Kacang Buncis

Hasil uji analisis varian menunjukkan tidak terdapat pengaruh nyata ($P>0,05$), sehingga tidak dilanjutkan analisis berikutnya. Artinya tidak ada pengaruh pemilihan macam gula yang digunakan terhadap rasa yoghurt yang dihasilkan. Rata-rata rasa hasil uji organoleptik menunjukkan rerata skor antara 2,33-73 yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Uji Organoleptik Terhadap Rasa Yoghurt Kacang Buncis

Kombinasi Perlakuan	Rerata Aroma
A1B1	2,33
A1B2	2,40
A1B3	2,73

Data hasil uji organoleptik terhadap kualitas yoghurt kacang buncis ditinjau dari rasa yoghurt menunjukkan bahwa rasa yoghurt kacang buncis yang dibuat dengan penambahan gula palem menunjukkan rerata skor yang paling tinggi yaitu 2,73 dengan rasa seimbang antara manis dan masam, sedangkan skor rasa yoghurt kacang buncis yang paling rendah ditunjukkan pada yoghurt kacang buncis yang dibuat dengan penambahan gula pasir dengan rerata 2,33 yaitu tidak ada rasa masam. Berikut grafik yang menggambarkan hasil uji organoleptik terhadap rerata rasa yoghurt kacang buncis pada Gambar 3.



Gambar 3. Rerata Hasil Uji Organoleptik Terhadap Rerata Aroma Yoghurt Kacang Buncis

Hasil uji organoleptik menyatakan bahwa yoghurt kacang buncis memiliki tekstur yang kental pada seluruh bagian yoghurt. Tekstur tersebut sesuai dengan kriteria SNI (1992) yang menyatakan bahwa yoghurt yang baik memiliki tekstur yang kental hingga semi padat pada. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembuatan yoghurt yang berbahan dasar kacang buncis dengan penambahan gula pasir dan gula palem memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan dengan pembuatan yoghurt yang berbahan dasar kacang buncis dengan penambahan gula aren terhadap tekstur yoghurt kacang buncis. Hal ini disebabkan karena perbedaan kandungan sukrosa dalam gula yang dimanfaatkan oleh bakteri asam laktat. Kualitas tekstur yoghurt dipengaruhi oleh perbedaan banyaknya sukrosa yang terdapat pada gula pasir, gula aren dan gula palem.

Bakteri asam laktat dalam proses pembuatan yoghurt kacang buncis menggunakan gula sebagai sumber energi, sumber karbon, membantu dalam pembentukan tekstur dan pemberi rasa manis pada

yoghurt (Sinaga, 2007). Gula dalam biji-bijian termasuk kacang buncis terutama dalam bentuk sukrosa. Informasi komposisi kimia gula pasir, gula aren dan gula palem, yang terdapat pada Tabel 4 menunjukkan bahwa gula pasir dan gula pelem mengandung sukrosa yang lebih tinggi dibandingkan dengan gula aren yaitu 99,91 gram dan 100 gram.

Tabel 4. Komposisi Kimia Gula Pasir, Gula Aren dan Gula Palem Per 100 Gram

Komponen	Gula Pasir	Gula Aren	Gula Palem
Energi	364 kal	368 kal	368 kal
Protein	0,4 gr	0 gr	10 gr
Lemak	0,5 gr	0 gr	10 gr
Karbohidrat	94 gr	95 gr	76 gr
Sukrosa	99,91 gr	96,21gr	100gr

Sumber : Departemen Kesehatan RI (1981)

Sukrosa merupakan nutrisi bagi bakteri asam laktat yang akan berpengaruh terhadap aktivitas bakteri asam laktat dalam proses fermentasi. Sintasari dkk (2014) menyatakan bahwa viskositas yoghurt akan meningkat dengan semakin tingginya konsentrasi sukrosa dan penambahan susu skim. Penambahan susu skim bertujuan untuk menggantikan laktosa dalam susu hewani, karena susu nabati tidak mengandung laktosa. Menurut Agustina dan Rahman (2010) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa penambahan sukrosa dan susu skim, baik secara terpisah maupun bersama-sama terbukti berpengaruh terhadap produksi asam laktat dalam yoghurt kacang hijau. Komponen padatan terlarut yang semakin besar dalam suatu larutan akan meningkatkan viskositas. Sintasari dkk (2014) juga menyatakan bahwa komponen padatan terlarut yang terbesar adalah sukrosa. Selama proses fermentasi sukrosa akan dirombak menjadi asam laktat yang bersifat asam, sehingga pH yoghurt mengalami penurunan dan terjadi koagulasi protein susu, sehingga terjadi penggumpalan yang menyebabkan viskositas yoghurt akan meningkat. Indratiningsih dkk (2004) menyatakan bahwa produksi asam laktat dalam proses fermentasi berakibat pada penurunan nilai pH, yang menyebabkan terkoagulasinya protein nabati dan terbentuknya tekstur yoghurt yang bersifat kental.

Hasil pengamatan serta hasil uji organoleptik, membuktikan bahwa aroma dari yoghurt kacang buncis yaitu aroma masam atau merupakan aroma normal yoghurt kacang buncis. Hal ini menunjukkan bahwa yoghurt kacang buncis dengan penambahan gula pasir, gula aren dan gula palem yang dihasilkan sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh SNI. Berdasarkan SNI (1992) yoghurt yang berkualitas berdasarkan uji organoleptik yaitu memiliki aroma khas yoghurt yaitu aroma asam. Aroma khas disebabkan oleh adanya pembentukan senyawa asetaldehid, diasetil, asam asetat serta kelompok asam lainnya yang dihasilkan selama fermentasi oleh bakteri asam laktat yaitu *Lactobacillus bulgaricus*,



Streptococcus thermophilus, *Bifidobacterium*, dan *Lactobacillus acidophilus* (Triyono, 2010).

Pembuatan yoghurt yang berbahan dasar sari kacang buncis dengan penambahan gula pasir dan gula palem menghasilkan yoghurt dengan kualitas rasa yang lebih baik bila dibandingkan dengan penambahan gula aren. Yoghurt yang dihasilkan memenuhi standar yang ditetapkan oleh SNI. Berdasarkan SNI (1992) yoghurt yang berkualitas berdasarkan uji organoleptik yaitu memiliki rasa asam khas yoghurt. Rasa asam khas yoghurt yang tergolong baik ialah seimbang antara masam dan manis. Menurut Surajudin & Purnomo (2006) cita rasa khas yang timbul dari yoghurt diakibatkan oleh adanya asam laktat, asam asetat, karbonil, asetaldehida, aseton, dan diasetil. Selama inkubasi akan timbul senyawa-senyawa asam laktat, asetaldehida, diasetil, asam asetat dan senyawa-senyawa yang mudah menguap yang dihasilkan oleh bakteri asam laktat. Senyawa-senyawa tersebut akan memberikan cita rasa spesifik pada yoghurt (Triyono, 2010). Menurut Hidayat dkk (2006) bahwa *Lactobacillus bulgaricus* lebih berperan pada pembentukan aroma sedangkan *Streptococcus thermophilus* lebih berperan pada pembentukan cita rasa yoghurt. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yusmarini dan Efendi (2004) umumnya panelis lebih menyukai yoghurt yang rasanya tidak terlalu asam. Berdasarkan hasil penelitian membuktikan bahwa panelis lebih menyukai rasa yoghurt yang seimbang antara manis dan masam.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian membuktikan bahwa: 1) tidak ada pengaruh macam gula yang digunakan terhadap tekstur yoghurt kacang buncis yang dihasilkan; 2) tidak ada pengaruh pemilihan macam gula yang digunakan terhadap aroma yoghurt kacang buncis yang dihasilkan; 3) tidak ada pengaruh pemilihan macam gula yang digunakan terhadap rasa yoghurt kacang buncis yang dihasilkan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Hasil penelitian membuktikan bahwa: 1) tidak ada pengaruh macam gula yang digunakan terhadap tekstur yoghurt kacang buncis yang dihasilkan; 2) tidak ada pengaruh pemilihan macam gula yang digunakan terhadap aroma yoghurt kacang buncis yang dihasilkan; 3) tidak ada pengaruh pemilihan macam gula yang digunakan terhadap rasa yoghurt kacang buncis yang dihasilkan.

6. DAFTAR PUSTAKA

Agustina, W & Andriana, Y. (2010). *Karakterisasi Produk Yogurt Susu Nabati Kacang Hijau (Phaseolus radiatus L.)*. Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan” Pengembangan Teknologi Kimia untuk

Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia. Yogyakarta

Agustina & Rahman. (2010). *Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa dan Susu Skim Terhadap Jumlah asam Sebagai Asam Laktat Yoghurt Kacang Hijau*. Jogjakarta: Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan” Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan SDA.

Ashari, S., (1995). *Hortikultura Aspek Budidayanya*. Universitas Indonesia : UI- PRESS.

Badan Standarisasi Nasional. 1992. *Yoghurt (SNI) 01-2981-1992*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.

Buckle, Edward, & Fleet, Watton. (1987). *Ilmu Pangan*. Terjemahan oleh Purnomo dan Adiono. Jakarta: UI Press.

Cahyono, B. (2007). *Kacang Buncis :Teknik Budidaya Dan Analisis Usaha Tani*. Yogyakarta :Kanisius.

Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian. (2014). *Statistik Produksi Hortikultural Tahun 2013*. Jakarta: Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian

Departemen Kesehatan R.I. (1981). *Daftar Komposisi Bahan Makanan Direktorat Gizi DepKes RI*. Jakarta: Bhratara Karya Aksara.

Efendi, M.H., Sorini, H & A.M. Lusiastuti. (2009). Peningkatan Kualitas Yoghurt Dari Susu Kambing Dengan Penambahan Bubuk Susu Skim Dan Pengaturan Suhu Pemeraman. *Jurnal Peneliti. Med. Eksata*, 8(3) : 185-192

Hastuti, U.S. (2012). *Penuntun Praktikum Mikrobiologi untuk Program S2*. Malang: UMM Press.

Hidayat, N., M. C. Padaga & S. Suhartini. (2006). *Mikrobiologi Industri*. Yogyakarta: Andi.

Indratiningsih, Widodo, Salasia & Wahyuni. (2004). Produksi Yoghurt Shitake (Yoshitake) Sebagai Pangan Kesehatan Berbasis Susu. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 15 (1): 54-60.

Legowo, A. M., Maitimu, & Al-Baarri. (2013). Karakteristik Mikrobiologis, Kimia, Fisik Dan Organoleptik Susu Pasteurisasi dengan Penambahan Ekstrak Daun Aileru (*Wrightia calycina*) Selama Penyimpanan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, Vol. 2 (1): 18-29.

Surajudin & Purnomo. (2006). *Susu Fermentasi yang Menyehatkan*. Jakarta: Agromedia Pustaka

Sinaga. (2007). *Pengaruh susu skim dan konsentrasi sukrosa terhadap yoghurt jagung*. Retrieved from

http://diglib.unpas.ac.id/gdl.php?mod=brows_w&op=read&id=jbptunpaspp-gdl-christenem-384&newtheme=gray#U2etF0BzB.

Sumartini. (1998). Penyakit Karat pada Buncis dan Usaha Pengendalinya. Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian. *Jurnal Litbang Pertanian*. 24(4): 149-153.

Sintasari, R.A., J. Kusnadi & D.W. Ningtyas. (2014). Pengaruh penambahan Konsentrasi susu skim dan Sukrosa Terhadap Karakteristik Minuman



- Probiotik Sari Beras Merah. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2(3) : 65-67
- Tamime A.Y & R.K. Robinson. (1989). *Yoghurt*. England: Oxford, Science and Technology-Pergamon Press Ltd.
- Triyono, A. (2010). Mempelajari Pengaruh Maltodekstrin dan Susu Skim Terhadap Karakteristik Yoghurt Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.). *Jurnal Rekayasa Kimia dan Proses*. ISSN : 1411-4216
- Yusmarini, Adnan M., & Hadiwiyoto S. (1998). Evaluasi Mutu Yoghurt Yang Dibuat Dengan Penambahan Beberapa Jenis Gula. Lab teknologi hasil pertanian. FAPERTA UNIVERSITAS RIAU PEKANBARU, 104 *Jurnal Natur Indonesia* 6(2):104-110 (2004).

Pertanyaan:

Yogurt kacang buncis menggunakan BAL apa?
Lactobacillus → tekstur
Streptococcus → flavour asam

Jawaban:

Yogurt Plain

