

Nilai Organoleptik Susu Kefir Terhadap Konsentrasi Bibit Kefir dan Lama Fermentasi

Nuraini¹, Yoshi Lia Anggrayni² dan Infitria³

*¹)Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian

²)Dosen Prodi Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kuantan Singingi.

*³) Correspondent author : nuraini11juli2000@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai organoleptik susu kefir terhadap konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2021 sampai dengan Januari 2022 di Laboratorium Dasar Fakultas Pertanian, Penelitian ini menggunakan metode analisis sensori uji hedonik dengan 6 perlakuan. Perlakuan konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi yaitu A1B1 = BK 2% LF 24 jam, A1B2 = BK 4% LF 24 jam, A1B3 = BK 6% LF 24 jam, A2B1 = BK 2% LF 48 jam, A2B2 = BK 4% LF 48 jam, A2B3 = BK 6% LF 48 jam. Parameter organoleptik yang dinilai adalah warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap warna dan tekstur susu kefir akan tetapi penilaian berpengaruh nyata ($P<0.05$) terhadap nilai aroma, dan rasa susu kefir. Nilai tertinggi pada masing-masing perlakuan yaitu warna pada perlakuan A1B1 dengan skor 3,87 (agak kuning), aroma pada perlakuan A2B3 dengan skor 4,30 (asam dan beraroma kefir), rasa pada perlakuan A2B3 dengan skor 4,27 (asam) dan tekstur pada perlakuan A1B3 dengan skor 3,70 (agak kasar dan kental). Perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan konsentrasi bibit kefir 6% dan lama fermentasi 48 jam.

Kata Kunci : bibit kefir, fermentasi, nilai organoleptik, susu kefir

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the organoleptic value of milk kefir on the concentration of kefir grains and the duration of fermentation. The research was carried out from December 2021 to January 2022 at the Basic Laboratory of the Faculty of Agriculture. This research used the hedonic test sensory analysis method with 6 treatments. The treatment concentration of kefir grains and fermentation time were A1B1 = BK 2% LF 24 hours, A1B2 = BK 4% LF 24 hours, A1B3 = BK 6% LF 24 hours, A2B1 = BK 2% LF 48 hours, A2B2 = BK 4% LF 48 hours, A2B3 = BK 6% LF 48 hours. The organoleptic parameters assessed were color, aroma, taste, and texture. The results showed that the concentration of kefir grains and fermentation time had no significant effect ($P>0.05$) on the color and texture of milk kefir, but the assessment had a significant effect ($P<0.05$) on the value of aroma and taste of milk kefir. The highest values in each treatment were color in treatment A1B1 with a score of 3.87 (slightly yellow), aroma in treatment A2B3 with a score of 4.30 (sour and flavored with kefir), taste in treatment A2B3 with a score of 4.27 (sour). and texture in the A1B3 treatment with a score of 3.70 (somewhat rough and thick). The best treatment was the concentration of 6% kefir grains and 48 hours of fermentation.

Keywords : *kefir seeds, fermentation, organoleptic value, milk kefir*

PENDAHULUAN

Susu merupakan salah satu bahan pangan yang penting bagi kesehatan manusia, karena susu terdiri dari zat-zat penting yang dibutuhkan oleh manusia seperti karbohidrat (laktosa), protein, lemak, vitamin, dan mineral. Susu memiliki gizi yang hampir sempurna dan sangat peka terhadap pengaruh fisik maupun biologis dan rentan terhadap kerusakan susu. Hal ini menyebabkan daya simpan susu rendah. Perkembangan teknologi pangan saat ini memberikan alternatif pengolahan susu sebagai upaya keanekaragaman produk susu agar dapat memperpanjang umur simpan susu. Salah satu teknologi yang berkembang saat ini adalah dengan susu fermentasi. Susu fermentasi memiliki kelebihan dan khasiat yang baik bagi tubuh. Dengan adanya proses fermentasi laktosa yang terkandung di dalam susu akan diuraikan menjadi senyawa yang lebih sederhana, sehingga bagi yang tidak mampu mencerna laktosa (*lactose intolerance*) masih tetap dapat menikmati susu tersebut. Salah satu produk fermentasi yaitu kefir (Safitri dan Swarastuti, 2013).

Kefir merupakan produk fermentasi berbahan baku susu yang difermentasi dengan menambahkan kefir grains (bibit kefir) yang merupakan simbiosis antara bakteri asam laktat (BAL) dengan khamir. Kefir memiliki konsistensi dan penampakan seperti yogurt dengan sedikit beraroma alkohol. Kefir tergolong sebagai pangan fungsional yang teruji secara klinis dan memiliki efek menguntungkan bagi kesehatan dan termasuk dalam makanan probiotik karena mengandung bakteri baik yang dapat memperbaiki sistem mikroflora usus dan menghambat pertumbuhan bakteri patogen yang terdapat di dalam usus (Julianto *et al.*, 2016). Kefir merupakan salah satu produk fermentasi susu yang memiliki kekentalan seperti krim serta mempunyai rasa asam dan beralkohol (Metanggui, 2002). Di Indonesia kefir

belum begitu dikenal oleh masyarakat karena minuman kefir bukan minuman yang berasal dari Indonesia. Kefir berasal dari pergunungan kaukasus diantara Laut Hitam dan Laut Kaspia, Rusia Barat Daya. Kefir memiliki nama yang berbeda-beda seperti *kepi*, *kippe*, *kapov*, *kephir* dan *kiaphir*. Jenis susu ini telah banyak dikonsumsi oleh beberapa Negara Asia dan Scandinavia (Usmiati, 2007).

Kefir adalah susu fermentasi yang berasal dari pergunungan Kaukasus, dan telah diproduksi selama ratusan tahun dalam skala rumah tangga secara tradisional dalam kantung kulit, atau dalam tembikar. Bahan untuk pembuatan kefir biasanya adalah susu sapi atau susu kambing. Kefir ini diproduksi di Negara-negara Rusia dan hanya sedikit diproduksi di Negara-negara Eropa (Surono, 2004). Kefir berperan sebagai probiotik yang dapat menekan pertumbuhan bakteri penyebab penyakit saluran pencernaan, disamping itu juga bermanfaat bagi kesehatan karena kefir diduga dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah serta meningkatkan *High Density Lipoprotein* (HDL) (Farnworth, 2006).

Kefir mempunyai rasa, warna, dan konsistensi yang mirip yogurt, tetapi memiliki tekstur lebih encer, gumpalan susunya lebih lembut, dan aroma khas yeast (aroma seperti tape). Perbedaan kefir dan yogurt terletak pada kultur bakteri yang digunakan. Yoghurt mengandung bakteri asam laktat seperti *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium* (Hanzen, 2016), sedangkan kefir mengandung strain bakteri asam laktat dan khamir antara lain *Streptococcus*, *Lactobacillus sp* dan *Acetobacter sp* (Febrisiantosa, 2013).

Konsentrasi bibit kefir merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas kefir. Kualitas kefir yang meliputi kandungan total asam, pH, protein, serta organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur dan daya terima). Inokulum bibit kefir

berperan penting dalam proses fermentasi. Konsentrasi stater (bibit kefir) yang meningkat akan berpengaruh terhadap meningkatnya jumlah bakteri asam laktat namun pH rendah. Konsentrasi starter (bibit kefir) berperan dalam perombakan laktosa menjadi asam laktat, sehingga pemberian konsentrasi bibit kefir yang tinggi maka akan menghasilkan asam laktat yang tinggi pula (Agustina, 2013 dalam Jaidin, 2020).

Dalam proses pembuatan kefir, salah satu faktor penting yang harus dipertimbangkan adalah lama fermentasi. Lama fermentasi dapat mempengaruhi produk yang dihasilkan, karena selama proses fermentasi terjadi pemecahan nutrisi yang ada di dalam bahan (Rahmah, 2016).

Hasil penelitian Angelia (2020), dosis penggunaan starter kefir sebesar 4% dan 8% dengan lama fermentasi 24 jam dan 48 jam menghasilkan kualitas kefir susu kerbau dengan kadar protein dan lemak sesuai standar SNI dan CODEX serta nilai organoleptik yang baik pada dosis starter kefir sebesar 4% dengan lama fermentasi 24 jam. Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk penelitian mengenai nilai organoleptik susu kefir terhadap konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021 sampai dengan Januari 2022 di Laboratorium Dasar Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah toples ukuran 2 liter, teko, wadah plastik, sendok, pengaduk kayu, saringan yang halus, gelas ukur, cup plastik ukuran kecil, dan timbangan analitik. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah susu UHT 8 kg, grain kefir/bibit kefir 240 gr, dan air mineral secukupnya untuk memcuci grain kefir.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan 6 perlakuan. Adapun perlakuan yang dilakukan yaitu:

A1B1 = Bibit Kefir 2% dengan Lama Fermentasi 24 jam

A1B2 = Bibit Kefir 4% dengan Lama Fermentasi 24 jam

A1B3 = Bibit Kefir 6% dengan Lama Fermentasi 24 jam

A2B1 = Bibit Kefir 2% dengan Lama Fermentasi 48 jam

A2B2 = Bibit Kefir 4% dengan Lama fermentasi 48 jam

A2B3 = Bibit Kefir 6% dengan Lama fermentasi 48 jam

Parameter Penelitian

Parameter yang diukur pada penelitian ini adalah uji organoleptik yang pengujiannya terdiri dari warna, aroma, rasa, dan tekstur. Pengujian organoleptik dilakukan oleh 30 orang panelis tidak terlatih dengan mengisi kuisioner penilaian yang telah disediakan.

Prosedur Penelitian

Persiapan Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan terlebih dahulu di sterilisasi dengan cara mencuci peralatan dengan air hangat untuk mematikan bakteri yang menempel pada peralatan. Sedangkan bahan yang digunakan terlebih dahulu ditimbang seperti bibit kefir sesuai dengan perlakuan dan menimbang susu UHT untuk masing-masing perlakuan.

Pembuatan Susu Kefir

Proses pembuatan susu kefir dimodifikasi dari Rusdhi (2020), diawali dengan memasukkan susu UHT sebanyak 1 kg pada masing-masing toples steril. Kemudian menimbang bibit kefir sesuai dengan perlakuan sebanyak 2%, 4%, dan 6%. Bibit kefir dimasukkan ke dalam masing-masing toples susu sesuai perlakuan. Memberikan label perlakuan pada masing-masing toples susu, dan selanjutnya diinkubasi pada suhu ruang

selama 24 dan 48 jam sesuai dengan perlakuan. Setelah itu dilakukan penyaringan untuk memisahkan susu kefir dan bibit kefir. Susu kefir yang didapatkan dari penyaringan diambil untuk dilakukan uji organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur).

Pengambilan Data

Pengujian organoleptik dilakukan oleh 30 orang panelis tidak terlatih. Masing-masing panelis diminta untuk memberikan penilaian terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur susu kefir dengan memberikan skor. Sampel susu kefir disajikan kepada panelis dilengkapi dengan form penilaian/kuisisioner. Saat panelis melakukan penilaian pada sampel, panelis diminta untuk menguji sampel satu per satu yang diselingi dengan meminum air putih untuk pengujian rasa, dan menghirup aroma kopi untuk pengujian aroma pada sampel. Air putih dan kopi digunakan untuk menetralkan rasa dan aroma sampel sebelum menilai sampel yang lainnya.

Atribut sensori yang dinilai antara lain warna, aroma, rasa dan tekstur.

Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini akan di analisis yang menggunakan analisis sesuai uji hedonik dengan 6 (enam) perlakuan. Hasil penilaian ditabulasi dalam suatu tabel, untuk kemudian dilakukan analisis ANOVA (*Analisis Of Variance*). Apabila hasil ANOVA menunjukkan nilai F hitung berbeda nyata, maka akan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji sebaran Dunca's multiple Range (DMRT) (Setyaningsih *et al.*, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Warna Susu Kefir

Hasil penelitian rata-rata warna pada susu kefir dilihat dari karakteristik organoleptik susu kefir terhadap konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Skor Warna Susu kefir

Perlakuan	Rata-rata
A1B1 = BK 2%, LF 24 JAM	3,87
A1B2 = BK 4%, LF 24 JAM	3,63
A1B3 = BK 6%, LF 24 JAM	3,47
A2B1 = BK 2%, LF 48 JAM	3,77
A2B2 = BK 4%, LF 48 JAM	3,37
A2B3 = BK 6%, LF 48 JAM	3,00
RATAAN	3,52

Keterangan:(1) Sangat putih, (2) Putih, (3) Agak Kuning, (4) Kuning, (5) Sangat kuning
BK = Bibit kefir, LF = Lama fermentasi

Hasil analisis menunjukkan bahwa konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi kefir tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap perubahan warna susu kefir.

Skor tertinggi pada bibit kefir 2% dengan lama fermentasi 24 jam (A1B1) dengan skor 3,87 dengan kriteria agak kuning. Warna yang dihasilkan sesuai dengan warna kefir pada umumnya yaitu agak kuning. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Srianta dan Trisnawati

(2015) yang menyatakan bahwa karakteristik sensoris dari kefir dapat dideskripsikan sebagai berikut : warna putih atau kekuningan seperti yogurt, aroma khas yeast dan rasa asam. Dalam proses fermentasi bakteri dalam bibit kefir mendegradasi laktosa menjadi asam laktat dan tidak berpengaruh terhadap warna kefir yang dihasilkan. Hasil rata-rata penelitian warna susu kefir adalah 3,52 yaitu agak kuning. Hal ini tidak berbeda dengan

penelitian Angelia (2020), mengenai penggunaan dosis stater 4% dan 8% dengan lama fermentasi 24 jam dan 48 jam yaitu rata-rata nilai skor uji warna 3,6-3,86 dengan kriteria agak kuning.

Uji Aroma Susu Kefir

Hasil analisis menunjukkan bahwa konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi terhadap susu kefir berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai uji aroma susu kefir. Nilai skor aroma susu pada perlakuan

A1B1 mempunyai skor paling rendah yaitu sebesar 3,17. Hal ini diduga karena perlakuan A1B1 (bibit kefir 2% dengan lama fermentasi 24 jam) menghasilkan kriteria aroma khas kefir. Aroma khas kefir terjadi akibat adanya proses fermentasi yang dilakukan.

Hasil penelitian uji aroma pada susu kefir dilihat dari karakteristik organoleptik susu kefir dengan konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Rataan skor uji aroma susu kefir

Perlakuan	Rata-rata
A1B1 = BK 2%, LF 24 JAM	3,17
A1B2 = BK 4%, LF 24 JAM	3,53 ^A
A1B3 = BK 6%, LF 24 JAM	3,73 ^B
A2B1 = BK 2%, LF 48 JAM	3,57 ^B
A2B2 = BK 4%, LF 48 JAM	4,10 ^B
A2B3 = BK 6%, LF 48 JAM	4,30 ^B
Rataan	3,73

Keterangan : Notasi dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan ($P < 0,05$).

Kriteria penilaian : (1) Tidak asam, (2) Sedikit asam, (3) Aroma khas kefir, (4) Asam dan beraroma kefir, (5) Sangat asam dan beraroma kefir

BK = bibit kefir, LF = lama fermentasi

Nilai skor aroma susu kefir pada perlakuan A2B3 (bibit kefir 6% dengan lama fermentasi 48 jam) mempunyai nilai skor tertinggi yaitu 4,30 dengan kriteria asam dan beraroma kefir.

Aroma pada susu kefir juga disebabkan oleh adanya aktivitas khamir dalam bibit kefir. Muizidin dan Zubaidah (2015), menyatakan bahwa aktivitas khamir yang tinggi akan menimbulkan aroma alkohol yang menyengat. Kefir mempunyai aroma alkohol yang mirip tape yang disebabkan oleh adanya aktivitas khamir dalam bibit kefir.

Hasil analisis duncan's Multiple range (DMRT) menunjukkan bahwa perlakuan dengan skor tertinggi A2B3 berbeda nyata dengan A1B1 dan A1B2 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A1B3, A2B1, dan A2B2. Hal ini disebabkan karena jika semakin tinggi

konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi akan menimbulkan aroma yang kuat. Hasil penelitian menunjukkan skor rata-rata aroma susu kefir adalah 3,17- 4,30 dengan kriteria aroma khas kefir serta asam dan beraroma kefir hal ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian Angelia (2020), mengenai dosis penggunaan stater 4% dan 8% dengan lama fermentasi 24 jam dan 48 jam yaitu rata-rata nilai skor uji aroma kefir susu kerbau 2,17-3,13 dengan kriteria sedikit beraroma susu dan agak beraroma susu.

Uji Rasa Susu Kefir

Hasil penelitian rata-rata uji rasa susu kefir dilihat dari karakteristik organoleptik susu kefir dengan konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi disajikan pada tabel 3.

Analisis menunjukkan bahwa konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi

susu kefir berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai uji rasa pada susu kefir. Skor uji rasa konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi terendah diberikan panelis pada perlakuan A1B1 (konsentrasi bibit kefir 2%, lama fermentasi 24 jam) dengan skor 2,63 dengan kriteria agak asam. Skor tertinggi diberikan panelis pada rasa susu kefir dengan konsentrasi bibit kefir 6% dengan lama fermentasi 48 jam (A2B3) yaitu dengan skor 4,27 dengan kriteria asam. Hal ini diduga karena semakin tinggi konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi yang dilakukan akan menyebabkan penurunan pH sehingga menyebabkan rasa asam pada susu kefir. Hal ini sesuai dengan pendapat Haryadi *et al.* (2013), yang menyatakan bahwa fermentasi dapat menurunkan pH, penurunan pH dapat

menyebabkan rasa menjadi asam karena pembentukan asam laktat sebagai produk utama hasil metabolisme bakteri asam laktat.

Bedasarkan hasil uji lanjut Duncan's Multiple Range (DMRT), menunjukkan bahwa perlakuan dengan skor tertinggi A2B3 berbeda nyata dengan perlakuan A1B1, A1B2 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan A1B3, A2B1, dan A2B2. Hasil rata-rata penelitian rasa susu kefir adalah 2,63-4,27 yaitu kriteria agak asam, sedikit asam dan asam hal ini berbeda dengan penelitian Angelia (2020), mengenai penggunaan dosis stater 4% dan 8% dengan lama fermentasi 24 jam dan 48 jam yaitu nilai rata-rata skor uji rasa 1,73-2,56 dengan kriteria sangat asam dan asam.

Tabel 3. Rataan Skor Uji Rasa Susu Kefir

Perlakuan	Rata-rata
A1B1 = BK 2%, LF 24 JAM	2,63 ^A
A1B2 = BK 4%, LF 24 JAM	3,23 ^A
A1B3 = BK 6%, LF 24 JAM	3,77 ^B
A2B1 = BK 2%, LF 48 JAM	3,50 ^B
A2B2 = BK 4%, LF 48 JAM	3,97 ^B
A2B3 = BK 6%, LF 48 JAM	4,27 ^B
Rataan	3,56

Keterangan : Notasi dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan ($P < 0,05$).

Kriteria penilaian : (1) Tidak asam, (2) Agak asam, (3) Sedikit asam, (4) Asam, (5) Sangat Asam

BK = Bibit kefir, LF = Lama fermentasi

Uji Tekstur Susu Kefir

Analisis menunjukkan bahwa konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi terhadap uji tekstur susu kefir tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai uji tekstur susu kefir. Nilai skor terendah diberikan pada tekstur bibit kefir 4% dengan lama fermentasi 48 jam (A2B2) dengan skor 3,23 dengan kriteria agak kasar dan kental. Sedangkan nilai tekstur bibit kefir 6% dengan lama fermentasi 24 jam (A1B3) mempunyai nilai skor tertinggi yaitu 3,70 dengan kriteria agak kasar dan kental. Hal ini diduga karena

semakin tinggi konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi yang dilakukan akan menyebabkan protein pada susu menggumpal sehingga terbentuknya kekentalan pada susu kefir. Hal ini sesuai dengan pendapat Safitri dan Swarastuti (2013), yang menyatakan bahwa kekentalan yang terbentuk pada produk susu terfermentasi disebabkan oleh penggumpalan protein oleh asam laktat selama proses fermentasi asam laktat yang dihasilkan selama proses fermentasi menyebabkan koagulasi protein susu. Hasil rata-rata penelitian tekstur susu kefir adalah

3,49 yaitu agak kasar dan kental hal ini tidak berbeda dengan hasil penelitian Angelia (2020), mengenai penggunaan dosis stater 4% dan 8% dengan lama fermentasi 24 jam dan 48 jam yaitu rata-rata nilai skor tekstur 3,13-3,489 dengan

kriteria agak kental. Hasil penelitian rata-rata uji tekstur pada susu kefir dilihat dari karakteristik organoleptik susu kefir dengan konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Rataan Skor Uji Tekstur Susu Kefir

Perlakuan	Rata-rata
A1B1 = BK 2%, LF 24 JAM	3,47
A1B2 = BK 4%, LF 24 JAM	3,50
A1B3 = BK 6%, LF 24 JAM	3,70
A2B1 = BK 2%, LF 48 JAM	3,37
A2B2 = BK 4%, LF 48 JAM	3,23
A2B3 = BK 6%, LF 48 JAM	3,67
Rataan	3,49

Keterangan : Kriteria Penilaian (1) Tidak kasar dan cair, (2) Kasar dan agak kental, (3) Agak kasar dan kental, (4) Halus dan kental, (5) Sangat halus dan kental
BK = Bibit kefir, LF = Lama fermentasi

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu nilai organoleptik susu kefir terhadap konsentrasi bibit kefir dan lama fermentasi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap warna dan tekstur susu kefir akan tetapi penilaian berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai aroma dan rasa susu kefir. Nilai tertinggi pada masing-masing perlakuan yaitu warna pada perlakuan A1B1 dengan skor 3,87 (agak kuning), aroma pada perlakuan A2B3 dengan skor 4,30 (asam dan beraroma kefir), rasa pada perlakuan A2B3 dengan skor 4,27 (asam) dan tekstur pada perlakuan A1B3 dengan skor 3,70 (agak kasar dan kental). Perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan konsentrasi bibit kefir 6% dan lama fermentasi 48 jam.

Saran

Diharapkan dapat dilakukan penelitian lanjutan mengenai pengujian nilai nutrisi susu kefir.

DAFTAR PUSTAKA

Angelia, Cris. 2020. Pengaruh Pemberian Dosis dan Lama Fermentasi Stater

Kefir Terhadap Kualitas Kefir Susu Kerbau. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.

Farnworth, E. R. 2006. Kefir-a complex probiotik. *Food Science and Technology Bulletin Fu*. 2(1): 1-17.

Febriyantosa, A., Purwanto, B.P., Widyastuti, Y., dan Arief, I.I. 2013. Karakteristik Fisik, Kimia, Mikrobiologi Whey Kefir dan Aktivitasnya Terhadap Penghambatan Angiotensin Converting Enzyme (ACE). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 24(2) : 147-153.

Hanzen, W.E., Hastuti, U.S., dan Lukiati, B. 2016. Kualitas Yoghurt dari Kulit Buah Naga Berdasarkan Variasi Spesies dan Macam Gula ditinjau dari Tekstur, Aroma, Rasa, dan Kadar Asam Laktat Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science Enviromental and Learning 13(1): 849-856.

Haryadi., Nurliana dan Sugito. 2013. Nilai pH dan jumlah bakteri asam laktat kefir susu kambing setelah difermentasi dengan penambahan gula dengan lama inkubasi yang

- berbeda. *Jurnal Medika Veterinaria* 7(1): 4-7.
- Jaidin, Al. 2020. Kajian Mutu Kefir Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L.*) Pada Berbagai Konsentrasi Stater. Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram.
- Julianto, Budi. Rossi, Evi, and Yusmarini. 2016. Karakteristik Kimiawi dan Mikrobiologi Kefir Susu Sapi dengan Penambahan Susu Kedelai. *Journal Jom Faperta* Vol.3 No.1 Februari 2016.
- Mettangui, A. S. 2002. Pengaruh Jenis Keamanan Low Density Polythylene (LDPE) dan Botol Gelas terhadap Karakteristik Starter Kefir Beku. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Muizuddin, M dan E. Zubaidah. 2015. Studi aktivitas antibakteri kefir teh daun sirsak (*Annona Muricata linn.*) dari berbagai merk teh daun sirsak dipasaran. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3(4): 1662-1672.
- Rusdhi, Alfath. 2020. Uji Kualitas Fisikokimia Mikrobiologi dan Organoleptik Kefir dari imbangan Susu Kambing dan Susu Sapi dengan Lama Fermentasi yang Berbeda. [Thesis]. Program Studi Ilmu Peternakan. Program Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Safitri, MF dan Swarastuti, A. 2013. Kualitas Kefir Berdasarkan Konsentrasi kefir grain. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 2(2), 87-92, 2013.
- Setyaningsih, Dwi, Anton Apriyantono dan Maya Puspita Sari. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Argo*. Bogor: IPB Press.
- Srianta, I dan C. trisnawati. 2015. *Teknologi Pengolahan Minuman*. Pustakan Pelajar, Yogyakarta.
- Surono, I. S. 2004. "Probiotik Susu Fermentasi dan Kesehatan". Yayasan Pengusaha Makanan dan Minuman Seluruh Indonesia. Jakarta.
- Usmiati, Sri. 2007. Kefir, Susu Fermentasi dengan Rasa Menyegarkan. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pascapanen* Vol. 29, No.2, 2007.