

2014 Insyiroh Nilai pH, Keasaman, Citarasa, dan Kesukaan Susu Fermentasi dengan Penambahan Ekstrak Buah Nanas

by Setya Budi Muhammad Abduh

Submission date: 12-May-2023 03:15AM (UTC+0700)

Submission ID: 2090699391

File name: esukaan_Susu_Fermentasi_dengan_Penambahan_Ekstrak_Buah_Nanas.pdf (105.24K)

Word count: 2001

Character count: 11343

Catatan Penelitian

Nilai pH, Keasaman, Citarasa, dan Kesukaan Susu Fermentasi dengan Penambahan Ekstrak Buah Nanas

111 Ni Insiroh¹, Masykuri², Setya Budi Muhammad Abduh²

¹Program Studi Peternakan Program Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang

²Program Studi Teknologi Pangan Program Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang

*Korespondensi dengan penulis (setya.abduh@undip.ac.id)

Artikel ini dikirim pada tanggal 2 Juli 2013 dan dinyatakan diterima tanggal 10 Desember 2013. Artikel ini juga dipublikasi secara online melalui www.journal.ift.or.id

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang diperbanyak untuk tujuan komersial.

Diproduksi oleh Indonesian Food Technologists ©2014 (www.ift.or.id)

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari nilai pH, keasaman, cita rasa, dan kesukaan susu fermentasi (*yoghurt drink*). *Yoghurt drink* dibuat dari susu skim melalui tahapan pasteurisasi suhu 80°C selama 15 menit, inokulasi bakteri campuran (*L. bulgaricus*, *L. acidophilus*, dan *S. thermophilus*) sebanyak 3% v/v dan inkubasi pada suhu 37°C yang dihentikan ketika keasaman susu mencapai 0,8-0,9%. Perlakuan penambahan ekstrak buah nanas (0%, 1%, 3% dan 5%) dilakukan pada jam ke-3 inkubasi. Percobaan dirancang secara acak lengkap dengan 5 ulangan. Nilai pH *yoghurt drink* diukur dengan pH meter, keasaman diukur dengan metode titrasi adapun citarasa asam, citarasa buah dan kesukaan diuji secara organoleptik dengan 25 panelis. Data pH dan keasaman dianalisa keragamannya dengan derajat kepercayaan 95%. Adapun data uji citarasa dan kesukaan dianalisa dengan metode Kruskal-Wallis. Hasil menunjukkan bahwa penambahan ekstrak buah nanas hingga 5% (v/v) dalam pembuatan *yoghurt drink* dapat menghasilkan *yogurt drink* dengan karakteristik pH dan keasaman yang sesuai standar *yoghurt drink*, citarasa agak asam dan citarasa buah nanas yang muncul di produk secara signifikan namun belum dapat meningkatkan kesukaan konsumen.

Kata kunci: susu fermentasi, nilai pH, keasaman, citarasa, ekstrak buah nanas.

Pendahuluan

Fermentasi merupakan salah satu cara untuk memperpanjang umur simpan produk susu. *Yoghurt* adalah salah satu produk fermentasi susu dengan bakteri asam laktat. *Yoghurt* kurang disukai oleh masyarakat karena citarasanya yang asam dan teksturnya yang kental. Tiga dari 10 orang tidak menyukai *yoghurt* karena rasanya yang terlalu asam (Al-Baarri dan Murti, 2003).

Citarasa asam pada *yogurt* berasal dari asam hasil pemecahan laktosa. Asam yang dihasilkan bisa menurunkan pH dan menciptakan tekstur yang kental. Oleh karena itu dilakukan diversifikasi pada *yoghurt*, yaitu dengan dibuat tidak terlalu asam sehingga dapat dinikmati serta dibuat encer sehingga mudah untuk dikonsumsi. Produk semacam ini dikenal sebagai *yoghurt drink*.

Yoghurt drink dalam penelitian ini dibuat dengan menambahkan ekstrak dari buah nanas yang merupakan buah lokal khas Pemalang, Jawa Tengah. Ekstrak buah nanas ditambahkan pada proses pembuatan *yoghurt drink* untuk menghasilkan *yoghurt drink* dengan citarasa khas. Selain itu, vitamin C dan antioksidan yang ada diharapkan dapat hadir di produk. Buah nanas mengandung vitamin C, enzim bromelin, dan asam chlorogen sebagai antioksidan. Produksi buah nanas di Jawa Tengah pada tahun 2010 sebanyak 58.163 ton (Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Jawa Tengah, 2010).

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari nilai pH, keasaman, citarasa, dan kesukaan susu fermentasi (*yoghurt drink*) dengan penambahan ekstrak dari buah nanas (0%, 1%, 3% dan 5%). Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan penilaian terhadap

penggunaan ekstrak dari buah nanas dalam pembuatan *yoghurt drink*.

Materi dan Metode

Kultur kerja *yogurt* dibuat dengan cara bibit bubuk *yoghurt* (campuran *S. thermophilus*, *L. bulgaricus*, dan *L. acidophilus* dengan perbandingan masing-masing 1:1:1) sebanyak 3,5 gram dicampurkan dengan aquades steril sebanyak 25 ml dalam erlenmeyer. Campuran lalu dikocok hingga homogen dan diinkubasi selama 12 jam pada suhu 43°C. Susu skim UHT ditambahkan sebanyak 500 ml ke dalam campuran tersebut dan diinkubasi lagi selama 6 jam pada suhu 43°C untuk mendapatkan kultur induk. Selanjutnya kultur induk dibiakkan untuk mendapatkan kultur stok dengan cara sebanyak 25 ml dicampurkan dengan 500 ml susu skim UHT dan diinkubasi selama 6 jam pada suhu 43°C. Kultur kerja diperoleh dari kultur stok dengan cara menyampurkannya sebanyak 25 ml dengan 500 ml susu skim UHT lalu diinkubasi selama 6 jam pada suhu 43°C.

Ekstrak buah nanas dibuat dari 100 g potongan buah dihaluskan dengan menggunakan mortal, disaring dengan kain saring berlapis ganda, lalu permealnya disentrifugasi pada 6000 rpm selama 15 menit. Supernatan diambil dan dipanaskan pada suhu 80°C selama 10 menit untuk menginaktivasi enzim bromelin.

Yoghurt drink dibuat berdasarkan Legowo, *et al.*, (2009) dengan modifikasi. Susu skim panaskan pada suhu 80°C selama 15 menit lalu suhunya diturunkan mencapai 43°C. Susu sebanyak 100 ml kemudian diinokulasi dengan kultur kerja sebanyak 3% (v/v) dengan kepadatan kultur $\geq 10^6$ cfu/ml dalam botol kaca steril dan diinkubasi pada suhu 43°C. Pada jam ke-3

inkubasi, ekstrak buah nanas ditambahkan sebanyak 0, 1, 3 dan 5% (v/v) kemudian inkubasi dilanjutkan kembali selama 1 jam dan *yoghurt drink*.

Mutu *yoghurt* diamati dengan cara sebagai berikut. Nilai pH diuji secara berkala setiap jam selama inkubasi dengan menggunakan pH meter elektronik. Keasaman diuji secara berkala tiap jam selama inkubasi dengan cara titrasi setara asam laktat (Hadiwiyoto, 1994) dengan dicuplik sebanyak 10 ml, tambahkan 2 tetes indikator phenolphthalein (pp) 1%, lalu dititrasi dengan NaOH 0,1 N hingga warna merah muda tampak terlihat konstan. Citarasa asam, citarasa buah, dan kesukaan *yoghurt drink* diuji pada produk akhir secara organoleptik Ace dan Supangkat, (2006) oleh panelis agak terlatih sebanyak 25 orang. Citarasa asam dikelompokkan menjadi (1) tidak asam, (2) agak asam, (3) asam dan (4) sangat asam. Citarasa buah nanas dikelompokkan menjadi (1) tidak berasa nanas, (2) agak berasa nanas, (3) berasa nanas, dan (4) sangat berasa nanas adapun kesukaan dikelompokkan menjadi (1) tidak suka, (2) agak suka, (3) suka dan (4) sangat suka. Data nilai pH dan keasaman titrasi dianalisis sidik ragamnya sedangkan data dari pengujian organoleptik dianalisis dengan cara Kruskal-Wallis.

7 Hasil dan Pembahasan

Nilai pH dan Keasaman

Data nilai pH dan keasaman pada jam ke-4 *yoghurt drink* dengan penambahan ekstrak buah nanas dapat dilihat pada Tabel 1. Uji sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan ekstrak buah nanas tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai pH *yoghurt drink*. Nilai pH berkisar 4,15 – 4,18, kisaran normal yang merupakan efek dari aktivitas *Lactobacillus* yang menurunkan pH menjadi 3,8 - 4,4, melanjutkan efek yang ditimbulkan oleh aktivitas *Streptococcus* yang menurunkan pH menjadi 5,0 – 5,5 (Rahman, et al., 1992). Analisa ini didukung oleh adanya penurunan kadar glukosa *yoghurt* dari 0,729% (w/v) sebelum ekstrak buah ditambahkan menjadi 0,120% (w/v) setelah ekstrak buah ditambahkan (data terpisah). Namun demikian, penambahan ekstrak buah 5% tampak menimbulkan efek nilai pH meningkat. Hal ini diduga disebabkan oleh adanya efek penghambatan dari gula (sukrosa) dalam ekstrak buah nanas (data tidak ditampilkan).

Uji sidik ragam terhadap data keasaman juga menunjukkan bahwa ekstrak buah yang ditambahkan hingga 5% tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadapnya. Keasaman *yoghurt* dengan penambahan ekstrak buah nanas berkisar 0,936 – 0,983%, sesuai dengan syarat mutu yang tercantum dalam SNI 2981:2009. Di dalamnya, keasaman disyaratkan dalam rentang 05 – 2,0%. Rentang yang tampak lebar menunjukkan bahwa SNI menampung selera konsumen nasional yang cenderung menerima *yoghurt* dengan citarasa asam yang sedang. Citarasa asam pada *yoghurt drink* dengan penambahan ekstrak buah nanas ditampilkan pada Tabel 2. Meskipun nilai citarasa asam terlihat berkurang seiring dengan kadar ekstrak buah

nanas yang ditambahkan, analisis Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa ternyata perbedaan citarasa yang dihasilkan teridentifikasi tidak nyata ($P>0,05$).

2 Tabel 1. Nilai pH dan Keasaman *Yoghurt Drink* dengan Penambahan Ekstrak Buah Nanas 0% (T₀), 1% (T₁), 3% (T₂) dan 5% (T₃) pada Jam ke-4 Inkubasi

Perlakuan	Nilai pH	Keasaman
T ₀	4,15 ^{ns} ±0,70	0,954 ^{ns} ±0,47
T ₁	4,15 ^{ns} ±0,25	0,983 ^{ns} ±0,12
T ₂	4,15 ^{ns} ±0,14	0,969 ^{ns} ±0,63
T ₃	4,16 ^{ns} ±0,86	0,936 ^{ns} ±0,60

Keterangan : ns) menunjukkan tidak ada pengaruh yang nyata ($P>0,05$).

5 Tabel 2. Citarasa Asam *Yogurt Drink* dengan Penambahan Ekstrak Buah Nanas 0% (T₀), 1% (T₁), 3% (T₂) dan 5% (T₃) pada Jam ke-4 Inkubasi

Perlakuan	Rata-rata Skor ^{ns}	Deskripsi
T ₀	3,00±0,22	Asam
T ₁	2,88±0,20	Agak asam sampai asam
T ₂	2,64±0,19	Agak asam sampai asam
T ₃	2,56±0,17	Agak asam sampai asam

Keterangan : ns) menunjukkan tidak ada pengaruh yang nyata ($P>0,05$).

5 Tabel 3. Citarasa Buah Nanas *Yogurt Drink* dengan Penambahan Ekstrak Buah Nanas 0% (T₀), 1% (T₁), 3% (T₂) dan 5% (T₃) pada jam ke-4 Inkubasi

Perlakuan	Rata-rata Skor	Deskripsi
T ₀	1,04 ^c ±0,08	Tidak berasa buah nanas
T ₁	1,72 ^b ±0,10	Agak sampai berasa buah nanas
T ₂	2,28 ^a ±0,11	Agak sampai berasa buah nanas
T ₃	2,76 ^a ±0,16	Agak sampai berasa buah nanas

Keterangan : Superscript yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P<0,05$).

5 Tabel 4. Kesukaan pada jam ke-4 *Yogurt Drink* dengan Penambahan Ekstrak Buah Nanas 0% (T₀), 1% (T₁), 3% (T₂) dan 5% (T₃)

Perlakuan	Rerata Skor ^{ns}	Deskripsi
T ₀	2,36±0,13	4) Agak suka sampai suka
T ₁	2,32±0,12	Agak suka sampai suka
T ₂	2,60±0,16	Agak suka sampai suka
T ₃	2,48±0,15	Agak suka sampai suka

Keterangan : ns) menunjukkan tidak ada pengaruh yang nyata ($P>0,05$).

Citarasa buah nanas *yoghurt drink* dengan penambahan ekstrak buah nanas pada jam ke-4 inkubasi dapat dilihat pada Tabel 3. Analisis Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa citarasa buah nanas dipengaruhi oleh penambahan ekstrak buah nanas pada *yoghurt drink* ($P>0,05$). Angka yang semakin besar pada nilai citarasa angka mengindikasikan semakin kuatnya citarasa angka seiring dengan semakin besarnya ekstrak yang ditambahkan. Namun demikian, citarasa buah angka yang muncul belum menimbulkan efek kesukaan yang nyata (Tabel 4). Hal ini bisa jadi disebabkan oleh anggapan bahwa citarasa angka yang muncul belum cukup kuat untuk menutupi rasa *yoghurt* yang asam, yang pada dasarnya belum disukai oleh panelis karena secara umum, panelis menyukai *yoghurt* yang tidak terlalu asam masih kuat berasa manis (Gad, et al., 2010; Nursalim dan Razali, 2007).

8 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan ekstrak buah nanas hingga 5% (v/v) dalam pembuatan *yogurt drink* dapat menghasilkan *yogurt drink* dengan karakteristik pH dan keasaman yang sesuai dengan kriteria mutu *yoghurt drink* dengan baik. Citarasa asam yang dihasilkan berasa agak asam dan citarasa buah nanas secara signifikan dapat muncul di produk. Namun demikian, kesukaan konsumen terhadap *yogurt drink* belum dapat ditingkatkan.

Saran

Meskipun kesukaan konsumen belum dapat ditingkatkan, ekstrak buah nanas dapat ditambahkan dalam *yoghurt drink* hingga 5% (v/v) karena citarasa buahnya semakin kuat.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kementerian Pendidikan Nasional atas bantuan finansial yang telah diberikan dalam skema penelitian Hibah Kompetisi Nasional. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Professor Anang Mohamad Legowo dan Ahmad Nimatullah Al-Baarri, PhD selaku pimpinan proyek penelitian atas bantuan dan arahan penelitian yang telah dilakukan.

Daftar Pustaka

- Ace, I. S dan S. Supangkat. 2006. Pengaruh Konsentrasi Starter terhadap Karakteristik *Yoghurt*. J. Penyuluhan Pertanian 1 :1-5
- Al-Baarri, A. N. dan Murti, T. W. 2003. Analisis pH, Keasaman dan Kadar Laktosa pada Yakult, *Yogurt* dan Kefir. Proceeding Simposium Nasional Hasil-hasil Penelitian Universitas Katholik Soegijapranata, 52-56.
- Astawan, M. 2008. Sehat dengan Hidangan Hewani. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Jawa Tengah. 2010. Jawa Tengah dalam Angka 2010. <http://bappeda.info>. Diakses tanggal 7 November 2012.
- Gad, A.S., A.M. Kholif and A.F. Sayed, 2010. Evaluation of the Nutritional Value of Functional *Yogurt* Resulting from Combination of Date Palm Syrup and Skim Milk. Am. J. Food Technology. 5: 250-259.
- Hadiwiyoto, S. 1994. Hasil-Hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur. Liberty, Yogyakarta.
- Legowo, A. M., Kusrahayu dan S. Mulyani. 2009. Teknologi Pengolahan Susu. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Nursalim, Y dan Z. Y. Razali. 2007. Bekatul Makanan yang Menyehatkan. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Rahman, A., S. Fardiaz, Winiarti P. R., Suliantari, dan C. C. Nurwitri. 1992. Bahan Pengajaran Teknologi Hasil Fermentasi Susu. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 2009. SNI 2981:2009. *Yogurt*. Badan Standarisasi Nasional (BSN), Jakarta.

2014 Insyiroh Nilai pH, Keasaman, Citarasa, dan Kesukaan Susu Fermentasi dengan Penambahan Ekstrak Buah Nanas

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

18%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1 Emiliya Kusuma Wardani, Siti Zulaekah, Eni Purwani. "Pengaruh Penambahan Sari Buah Nanas (Ananas Comosus) terhadap Jumlah Bakteri Asam Laktat (BAL) dan Nilai pH Soyghurt", Jurnal Kesehatan, 2017
Publication 3%
- 2 Siti Susanti, Valentinus Priyo Bintoro, Antonius Hintono, Neti Zuniati, Fahmi Arifan. "Optimasi Substitusi Saus Tomat dengan Ekstrak Buah Semu Jambu Monyet pada Formulasi Bumbu Marinasi Steak", JURNAL ILMIAH SAINS, 2020
Publication 2%
- 3 Ditto Satria Pambudi, Baginda Iskandar Muda Tampoebolon, Surahmanto Surahmanto. "Pengaruh Perbedaan Aras Starter Aspergillus Niger Pada Proses Amofer Sekam Padi Terhadap Kandungn Lignin, Selulosa Dan Hemiselulosa", Jurnal Penelitian Peternakan Terpadu, 2019
Publication 1%

4

Liss Dyah Dewi Arini. "Pemanfaatan Bakteri Baik dalam Pembuatan Makanan Fermentasi yang Bermanfaat untuk Kesehatan", Biomedika, 2017

Publication

1 %

5

Virahmi Virahmi, Abdul Hakim Laenggeng, Masrianih Masrianih. "Teknik Pengempukan Daging Ayam Petelur Afkir Menggunakan Ekstrak Buah Nanas dan Pemanfaatannya sebagai Media Pembelajaran", Media Eksakta, 2022

Publication

1 %

6

Fenny Imelda, Ledy Purwandani, Saniah Saniah. "Total Bakteri Asam Laktat, Total Asam Tertitrasi dan Tingkat Kesukaan pada Yoghurt Drink dengan Ubi Jalar Ungu sebagai Sumber Prebiotik", Jurnal Vokasi, 2020

Publication

1 %

7

Tika Peronika, Suharyanto Suharyanto, Edi Soetrisno. "Introduksi Teknologi Lemea untuk Produk Daging Sapi dengan Lama Fermentasi yang Berbeda", Buletin Peternakan Tropis, 2022

Publication

1 %

8

Apriliyana, K. T., Suprijatna E., Atmomarsono, U. "Penambahan Enzim Fitase Pada Ransum dengan Level Protein Berbeda Terhadap

1 %

Efisiensi Protein Ayam Broiler", Jurnal
Pengembangan Penyuluhan Pertanian, 2015

Publication

9

Agnes C. Korengkeng, A. Yelnetty, Rahmawati Hadju, M. Tamasoleng. "KUALITAS FISIKOKIMIA DAN MIKROBIA YOGHURT SINBIOTIK YANG DIBERI PATI TERMODIFIKASI UMBI UWI UNGU (*Dioscorea alata*) DENGAN LEVEL BERBEDA", ZOOTEK, 2019

Publication

1 %

10

Astri Mersiana Timo, Theresia Ika Purwantiningsih. "Kualitas Kimia dan Organoleptik Yoghurt yang dibuat Menggunakan Kultur Yoghurt dan Jenis Susu yang Berbeda", JAS, 2020

Publication

1 %

11

Siti Nur Na'imah, Warsono Sarengat, Bambang Sukamto. "Energi Metabolis Dan Kecernaan Protein Ransum Yang Mengandung Tepung Kulit Singkong Terfermentasi Pada Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Jantan Metabolism Energy And Protein Digestibility In The Diet Containing Fermented Cassava Peel Meal Of Male Quail (*Coturnixcoturnix Japonica*)", Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian, 2017

Publication

1 %

12

Mouly Aulia Pertiwi Borneo, Veronica Wanniatie, Arif Qisthon, Riyanti Riyanti. "KUALITAS ORGANOLEPTIK YOGHURT SUSU KAMBING DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK JAHE MERAH (Zingiber Officinale var. Rubrum)", Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals), 2022

Publication

<1 %

13

Sri Mulyani, Kusuma Melati Faizun Sunarko, Bhakti Etza Setiani. "Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Total Asam, Total Bakteri Asam Laktat dan Warna Kefir Belimbing Manis (Averrhoa carambola)", JURNAL ILMIAH SAINS, 2021

Publication

<1 %

14

Triyono Triyono, Rr. Riyanti, Veronica Wanniatie. "PENGARUH PENGGUNAAN SARI BUAH PEPAYA MUDA TERHADAP KEEMPUKAN, pH, DAN DAYA IKAT AIR DAGING ITIK PETELUR AFKIR", Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals), 2021

Publication

<1 %

15

Ervina Mela. "DIVERSIFIKASI PRODUK PANGAN BERBASIS AIR KELAPA", Agritech: Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2020

<1 %

16

Fransiska H Hendambo, Sanya Anda Lusiana, Marlin Paulina Gultom. "PEMBUATAN SATE DAN SEMUR KEONG MAS (*Pomacea Canaliculata*) SEBAGAI MAKANAN SUMBER PROTEIN BAGI ANAK SD INPRES NEGERI SIBOI-BOI KABUPATEN JAYAPURA TAHUN 2019", *GEMA KESEHATAN*, 2020

Publication

<1 %

17

Frinsia Rutly Mokalau, Widdhi Bodhi, Julianri S. Lebang. "UJI AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN KUMIS KUCING (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus Norvegicus*)", *PHARMACON*, 2021

Publication

<1 %

18

Jaya Putra Jahidin, Metha Monica. "Efek Penggunaan Ekstrak Buah Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) terhadap Kualitas Fisik Daging Kerbau", *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 2018

Publication

<1 %

19

Ukhtun Wasliyah, Triana Setyawardani, Juni Sumarmono. "Pengaruh Penambahan Bubuk Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap Kadar Protein dan Total Padatan Keju Rendah Lemak", *Bulletin of Applied Animal Research*, 2022

Publication

<1 %

20

Cenny Sulastri Br Pandiangan, Maria Fransisca Sumual, Lucia Cecilia Mandey. "Fortification of Cocogurt Made From Coconut (Cocos nucifera L.) Milk With Yellow Yam (Ipomea batatas L.) Puree", JURNAL ILMIAH SAINS, 2022

Publication

<1 %

21

Theresia Ika Purwantiningsih, Maria Adlofina B Bria, Kristoforus W Kia. "Levels Protein and Fat of Yoghurt Made of Different Types and Number of Cultures", Journal of Tropical Animal Science and Technology, 2022

Publication

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On