SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI ES KRIM SUSU KAMBING DENGAN VARIASI KONSENTRASI KOMBUCHA LIANG TEH PONTIANAK SARI JERUK SAMBAL

OLEH :
DAVIN GONERIL
NIM. C1061221045

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI ES KRIM SUSU KAMBING DENGAN VARIASI KONSENTRASI KOMBUCHA LIANG TEH PONTIANAK SARI JERUK SAMBAL

OLEH :
DAVIN GONERIL
NIM. C1061221045

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI ES KRIM SUSU KAMBING DENGAN VARIASI KONSENTRASI KOMBUCHA LIANG TEH PONTIANAK SARI JERUK SAMBAL

OLEH :

DAVIN GONERIL
NIM. C1061221045

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI ES KRIM SUSU KAMBING DENGAN VARIASI KONSENTRASI KOMBUCHA LIANG TEH PONTIANAK SARI JERUK SAMBAL

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

DAVIN GONERIL
NIM. C1061221045

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan telah memenuhi syarat dan lulus ujian skripsi
Pada tanggal: 20 Januari 2026 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Nomor: 313/UN22.3/DT.00.09/2026

Tim Penguji:

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, MP.	Dr. Ir. Sholahuddin, S.T.P., M.Si.
NIP. 196505101989032001	NIP. 197901202005011002
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Dr. Maherawati, S.T.P., MP.	Dr. Dwi Raharjo, S.T.P., MP.
NIP. 197305122006042001	NIP. 198105132005011005

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjugpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP., IPU
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Saya menyatakan bahwa skripsi "Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Es Krim Susu Kambing dengan Variasi Konsentrasi Kombucha Liang Teh Pontianak Sari Jeruk Sambal", adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi/tesis saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, 7 Januari 2026

Penulis,

Davin Goneril

NIM. C1061221045

RIWAYAT HIDUP



Davin Goneril lahir di Pontianak pada tanggal 10 September 2004. Penulis merupakan anak bungsu dari pasangan Ng Liang Song dan Lim Ai Kheng. Penulis menempuh pendidikan pertama pada tahun 2010 di SDS Mulia Dharma Pontianak dan lulus pada tahun 2016. Penulis melanjutkan jenjang pendidikan di SMPS Immanuel Pontianak dan lulus pada tahun 2019. Setelah menyelesaikan jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama, penulis melanjutkan pendidikan di SMAS Immanuel Pontianak dan lulus pada tahun 2022. Penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan pada tahun 2022 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama perkuliahan sebagai mahasiswa aktif, penulis pernah menjuarai beberapa perlombaan ilmiah pada tahun 2024, yakni sebagai Juara I lomba esai ilmiah nasional individu dari "*International Nutrition Competition of Poltekkes Palangka Raya*" yang diselenggarakan oleh Politeknik Kesehatan Palangka Raya dan Juara III lomba esai ilmiah nasional beregu dari "International Nutrition and Health Symposium" yang diselenggarakan oleh Universitas Gadjah Mada. Penulis juga menjuarai perlombaan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Universitas Tanjungpura sebagai Juara I di tingkat Fakultas Pertanian dan Juara Harapan II di tingkat Universitas. Penulis sudah mempublikasikan beberapa karya ilmiah di Jurnal Sustainability Nexus, Agritechno, dan LIPIDA: Jurnal Teknologi Pangan dan Agroindustri Perkebunan.

RINGKASAN SKRIPSI

Es krim merupakan salah satu makanan yang cukup digemari oleh konsumen di seluruh dunia. Perkembangan es krim berbasis susu *non-bovine* banyak dilakukan dikarenakan dari beberapa pembatasan konsumsi dari masyarakat. Susu kambing memiliki potensi besar untuk dikembangkan untuk produk es krim karena baik dalam menawarkan tekstur krim yang baik, kayanya nutrisi, dan lebih rendah potensi alergi, serta pendukungan dari pengembangan industri peternakan lokal. Di sisi lain, susu kambing memiliki tantangan berupa tinggi kalori (gula dan lemak) yang tidak baik untuk kesehatan jika dikonsumsi berkepanjangan dan memiliki flavor *goaty* yang tidak disukai, sehingga diperlukan penambahan *masking agent* yang dapat menyelesaikan masalah tersebut seperti dengan kombucha herbal khas Kalimantan Barat yakni berasal dari minuman tradisional Liang Teh Pontianak. Minuman ini juga pernah dikaji dalam bentuk yang lebih stabil dengan penambahan sari buah sebagai pengatur keasaman yang meningkatkan aktivitas antioksidan.

Penelitian ini ditujukan untuk memperoleh dari karakteristik fisikokimia (total padatan terlarut, pH, *overrun*, kecepatan leleh, aktivitas antioksidan, dan total fenolik) dan profil sensori dari produk es krim susu kambing yang ditambahkan dalam desain Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 level taraf perlakuan yakni konsentrasi kombucha Liang Teh Pontianak sari jeruk sambal. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh nyata pada semua parameter uji fisikokimia (total padatan terlarut, pH, *overrun*, kecepatan leleh, aktivitas antioksidan, dan total fenolik) dan sensori (warna kekuningan, rasa asam, aroma khas kombucha, tekstur lembut, dan kesukaan keseluruhan). Pada taraf penambahan 15% kombucha bahwa pada penambahan 15% dapat mencapai hasil maksimal dari parameter *overrun* 17,69%, total padatan terlarut 34,10%, pH 5,32, kecepatan leleh 10,32 %/menit, aktivitas antioksidan 52,08%, total fenolik 1,99 mg GAE/g, dengan profil sensori warna sedikit kekuningan (2,20), rasa cukup asam (3,00), sedikit beraroma khas kombucha (2,57), tekstur cukup lembut (3,47), dan suka (4,03).

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipanjatkan oleh penulis kepada Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan berkat, rahmat, serta anugerah-Nya yang dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi sebagai syarat tugas akhir. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berkontribusi dan telah memberikan dukungan baik secara fisik maupun moril dan secara langsung maupun tidak langsung, yakni kepada:

1) Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., IPU, selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
2) Dr. Tantri Palupi, SP., M.Si., selaku ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
3) Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, M.P., selaku dosen pembimbing pertama.
4) Dr. Ir. Sholahuddin, S.T.P., M.Si., selaku dosen pembimbing kedua.
5) Dr. Maherawati, S.T.P., M.P., selaku ketua Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura dan dosen penguji pertama.
6) Dr. Dwi Raharjo, S.T.P., MP., selaku dosen penguji kedua.
7) Vincent William, Marentina Damayanti, A Wei, dan Wafa Khairunnisa, selaku rekan kerja dalam tim proyek independen Non-DIPA dan DIPA.
8) Riyanto, SP., selaku staf laboran di Laboratorium Desain Pangan.
9) Ng Liang Song, Lim Ai Kheng, dan Aldo Goneril, selaku pihak keluarga.

Penulis telah berusaha sebaik mungkin dan menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis berharap kepada semua pihak dapat memberikan masukan dan kritikan yang bersifat membangun. Besar harapan penulis untuk laporan akhir ini dapat diterima.

Pontianak, 7 Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL v
DAFTAR GAMBAR vii
DAFTAR LAMPIRAN viii
BAB I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Perumusan Masalah 3
C. Tujuan 3
D. Manfaat 3
BAB II. KERANGKA PEMIKIRAN 4
A. Es Krim 4
1. Susu Kambing 6
2. *Whipped Cream* 8
3. Sukrosa 9
4. Susu Skim Bubuk 9
5. β-Siklodekstrin 10
6. Gelatin 11
7. Lesitin Bunga Matahari 12
B. Pengolahan Es Krim 12
1. Pencampuran Bahan (*Mix Blending*) 13
2. Pasteurisasi 14
3. Homogenisasi 14
4. *Aging* 15
5. Penambahan Bahan Flavor atau Warna 15
6. Pembekuan dan *Whipping* 15
7. *Packaging* 16
8. *Hardening* 16
C. Kombucha Liang Teh Pontianak Sari Jeruk Sambal 16
1. Liang Teh Pontianak 18

2. Jeruk Sambal 19
D. Kerangka Konsep 20
E. Hipotesis 24
BAB III. METODE PENELITIAN 25
A. Tempat dan Waktu Penelitian 25
B. Bahan dan Alat Penelitian 25
1. Bahan 25
2. Alat 25
C. Rancangan Penelitian 26
D. Pelaksanaan Penelitian 26
1. Peremajaan *Starter* Kombucha 26
2. Preparasi Seduhan Liang Teh Pontianak 27
3. Preparasi Sari Jeruk Sambal 27
4. Pengolahan Kombucha Liang Teh Pontianak Sari Jeruk Sambal 27
5. Pengolahan Es Krim Susu Kambing 28
E. Parameter Penelitian 28
F. Analisis Data 29
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 31
A. Karakterisasi Kombucha Liang Teh Pontianak Sari Jeruk Sambal 31
B. Karakteristik Fisikokimia 32
1. Total Padatan Terlarut 32
2. *Overrun* 34
3. Kecepatan Leleh 36
4. Derajat Keasaman (pH) 39
5. Aktivitas Antioksidan 40
6. Total Fenolik 42
C. Profil Sensori 44
1. Warna Kekuningan 44
2. Rasa Asam 45
3. Aroma Khas Kombucha 45
4. Tekstur Lembut 46
5. Kesukaan Keseluruhan 48

D. Indeks Efektivitas..... 50
BAB V. KESIMPULAN..... 52
A. Kesimpulan..... 52
B. Saran 52
DAFTAR PUSTAKA 53
LAMPIRAN 64

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Klasifikasi Es Krim 5
Tabel 2. Pengkelasan Mutu Es Krim 5
Tabel 3. Standar Mutu Es Krim SNI 3713:2018 6
Tabel 4. Komposisi Kimia Susu Kambing 7
Tabel 5. Kandungan Lemak dari Produk Turunan Susu 8
Tabel 6. Formulasi Kombucha Liang Teh Pontianak 18
Tabel 7. Formulasi Liang Teh Pontianak Kantong 19
Tabel 8. Formulasi Es Krim Susu Kambing Kombucha LTP Sari Jeruk Sambal 26
Tabel 9. Deskripsi Evaluasi Sensori 29
Tabel 10. Mutu Fisikokimia Kombucha Liang Teh Pontianak Sari Jeruk Sambal 31
Tabel 11. Total Padatan Terlarut Es Krim 33
Tabel 12. *Overrun* Es Krim 35
Tabel 13. Kecepatan Leleh Es Krim 36
Tabel 14. Dejarat Keasaman Es Krim 39
Tabel 15. Aktivitas Antioksidan Es Krim 40
Tabel 16. Total Fenolik Es Krim 42
Tabel 17. Intensitas Atribut Warna Kekuningan dari Es Krim 44
Tabel 18. Intensitas Atribut Rasa Asam dari Es Krim 45
Tabel 19. Intensitas Atribut Aroma Khas Kombucha dari Es Krim 46
Tabel 20. Intensitas Atribut Tekstur Lembut dari Es Krim 47
Tabel 21. Kesukaan Keseluruhan dari Es Krim 49
Tabel 22. Indeks Efektivitas 51
Tabel 23. Dokumentasi Pengolahan 71
Tabel 24. Dokumentasi Pengujian 77
Tabel 25. Hasil Pengukuran Parameter Fisikokimia 83
Tabel 26. Data Sensori Warna 84
Tabel 27. Data Sensori Rasa 85
Tabel 28. Data Sensori Aroma 86
Tabel 29. Data Sensori Tekstur 87

Tabel 30. Data Sensori Kesukaan Keseluruhan 88
Tabel 31. Hasil Uji Normalitas Data Parametrik 89
Tabel 32. Hasil Uji Homogenitas Data Parametrik 90
Tabel 33. Hasil Uji *Analysis of Variance* 91
Tabel 34. Hasil Uji Beda Nyata Jujur 93
Tabel 35. Hasil Uji Kruskal-Wallis 96
Tabel 36. Hasil Uji Beda Bonferroni Atribut Warna 97
Tabel 37. Hasil Uji Beda Bonferroni Atribut Rasa 98
Tabel 38. Hasil Uji Beda Bonferroni Atribut Aroma 99
Tabel 39. Hasil Uji Beda Bonferroni Atribut Tekstur 100
Tabel 40. Hasil Uji Beda Bonferroni Atribut Kesukaan Keseluruhan 101
Tabel 41. Pemetaan Skor Indeks Efektivitas 111
Tabel 42. Hasil Perhitungan *Overrun* 112
Tabel 43. Pengukuran Kecepatan Leleh dalam Berat Lelehan 114
Tabel 44. Pengukuran Kecepatan Leleh dalam Persentase Berat Lelehan 116
Tabel 45. Perhitungan Total Fenolik Es Krim 118
Tabel 46. Perhitungan Kurva Standar 119
Tabel 47. Pengukuran Absorbansi Aktivitas Antioksidan 120

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Mikrostruktur Es Krim 4
Gambar 2. Pengolahan Es Krim 13
Gambar 3. Kombucha dan Komponen Penyusun 17
Gambar 4. Jeruk Sambal 20
Gambar 5. Proses Peremajaan *Starter* Kombucha 64
Gambar 6. Proses Penyeduhan Liang Teh Pontianak 64
Gambar 7. Proses Pembuatan Sari Jeruk Sambal Pasteurisasi 65
Gambar 8. Proses Pembuatan Kombucha Liang Teh Pontianak Sari Jeruk Sambal 65
Gambar 9. Proses Pembuatan Es Krim 66
Gambar 10. Kurva Standar Asam Galat 119
Gambar 11. Kurva Sifat Leleh Es Krim 121

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Peremajaan *Starter* Kombucha 64
Lampiran 2. Penyeduhan Liang Teh Pontianak 64
Lampiran 3. Preparasi Sari Jeruk Sambal 65
Lampiran 4. Pembuatan Kombucha Liang Teh Pontianak Sari Jeruk Sambal. 65
Lampiran 5. Prosedur Pembuatan Es Krim Susu Kambing 66
Lampiran 6. Prosedur Pengujian 67
Lampiran 7. Proses Pengolahan 71
Lampiran 8. Proses Pengujian 77
Lampiran 9. Data Hasil Penelitian 83
Lampiran 10. Uji Normalitas 89
Lampiran 11. Uji Homogenitas 90
Lampiran 12. Uji ANOVA 91
Lampiran 13. Uji Beda Nyata 93
Lampiran 14. Kruskal-Wallis 96
Lampiran 15. Uji Beda Bonferroni 97
Lampiran 16. Nilai Indeks Efektivitas 111
Lampiran 17. Perhitungan Data Hasil Perhitungan 112
Lampiran 18. Simulasi Perhitungan Data Hasil Pengukuran 121

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Es krim merupakan produk *frozen dessert* digemari secara nasional hingga global. Data ekspor dan impor es krim di Indonesia Januari–Maret 2025 berkisar pada 4.218.255 dan 520.770 kg (Badan Pusat Statistik, 2025a; Badan Pusat Statistik, 2025b). Bahan utama dari es krim umumnya adalah susu sapi, merupakan makanan kedua yang paling tinggi berpotensi menyebabkan alergi dari faktor jenis protein dan tingginya laktosa yang terkandung (Asres *et al.*, 2022; Rangel *et al.*, 2016). Hal ini menjadi esensial dalam menggantikan susu sapi dalam pengolahan es krim dengan susu *non-bovine* dari sumber lokal seperti susu kambing.

Susu kambing merupakan produk hasil peternakan lokal di Indonesia yang lebih berpotensi dimanfaatkan dibandingkan susu sapi. Produksi susu sapi di Indonesia juga sangat bergantung pada fluktuasi harga impor sapi hidup global (Putri & Karmini, 2023). Jumlah ternak kambing perah secara keseluruhan lebih merata dibandingkan sapi perah di Indonesia, namun sapi perah dibandingkan kambing perah lebih tinggi produksinya yakni 406.230 (Jawa) dan 172.206 ekor di 2023 (Badan Pusat Statistik, 2023). Pemanfaatan dan perkembangan susu kambing lokal penting dilakukan, terlebih kambing perah lokal (peranakan etawa) lebih adaptif di berbagai wilayah Indonesia (Ilham *et al.*, 2023). Pemanfaatan susu kambing dalam produksi es krim memiliki beberapa keunggulan dan tantangan.

Es krim dari susu kambing cenderung menghasilkan tekstur lebih lembut yang diasosiasikan dari kadar lemak yang lebih tinggi dan distribusi globula lemak kecil yang baik (McGhee *et al.*, 2015; Carvalho *et al.*, 2022). Susu kambing lebih rendah kadar laktosa dan lebih rendah protein α_{s1}-kasein sehingga dinilai lebih ramah bagi penderita alergi susu sapi (Turkmen, 2017; Aalst *et al.*, 2024). Susu kambing dinilai lebih mudah dicerna dan lebih tinggi komponen nutrisi lainnya (protein dan mikronutrien) dibandingkan dengan susu sapi. Di sisi lain, kandungan asam lemak jenuh yang tinggi dibandingkan dengan susu sapi, sehingga berisiko menyebabkan penyakit metabolik jika dikonsumsi berkepanjangan (Carvalho *et al.*, 2022; Genovese *et al.*, 2022). Pengolahan susu kambing menjadi es krim juga cenderung sulit diterima dari segi sensori bagi konsumen akibat flavor *goaty* yang dihasilkan sehingga

membutuhkan *masking agent* (Kalit *et al.*, 2023; Akshit *et al.*, 2024). Penambahan *masking agent* yang sekaligus menawarkan antioksidan dari bahan lokal dapat dilakukan, seperti kombucha Liang Teh Pontianak (LTP).

LTP merupakan teh herbal khas Kalimantan Barat yang terdiri dari daun muje, daun nanas kerang, daun oregano, daun pandan, kulit kayu secang, dan kulit pelepah daun lidah buaya. LTP biasanya diekstraksi melalui proses infusi yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi yakni EC_{50} 48,50 mg/L dari senyawa bioaktif yang terkandung, seperti dari golongan fenolik, flavonoid, tanin, dan alkaloid (Dewi *et al.*, 2022). Suplementasi LTP dalam produk es krim oleh Dewanti (2023), dapat bekerja sebagai pewarna alami serta peningkat aktivitas antioksidan 15–52,43%. Di sisi lain, seduhan LTP tidak dapat memberikan perubahan aroma yang signifikan. Berdasarkan riset terbaru mengenai pengolahan LTP menjadi kombucha yang dilakukan oleh Dewi *et al.* (2025), menghasilkan minuman fermentasi yang mengandung asam organik serta memiliki kemampuan aktivitas antioksidan 48,02%. Penambahan sari buah lokal seperti sari jeruk sambal dalam kombucha LTP yang dilakukan terbukti dapat menjaga stabilitas senyawa bioaktif serta menambah sumber asam organik yang dapat meningkatkan aktivitas antioksidan hingga 71,68%.

Aplikasi kombucha LTP sari jeruk sambal dalam produk es krim susu kambing dapat menjadi langkah inovatif sebagai *masking agent* berbasis lokal dengan penawaran fungsi antioksidan. Pengaturan keasaman dalam es krim juga penting untuk menjaga stabilitas senyawa antioksidan yang ditambahkan (Goktas, 2023). Di sisi lain, penambahan cairan dapat memengaruhi karakteristik fisikokimia dalam sistem es krim akibat penambahan fraksi cair tinggi dari kombucha. Riset sebelumnya menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi kombucha teh hitam dalam produk es krim dapat meningkatkan aktivitas antioksidan, namun menurunkan kadar lemak, protein, sukrosa, dan total padatan terlarut (Pangestu *et al.*, 2019). Hal ini juga terjadi pada sari buah jeruk sambal dalam produk es krim susu kambing yang dapat menurunkan kecepatan leleh (Simatupang *et al.*, 2024). Es krim susu kambing juga memiliki kecepatan leleh yang tinggi dengan kadar *overrun* cukup kecil sekitar (Carvalho *et al.*, 2022). Hal tersebut menunjukkan bahwa riset ini penting dikaji dari konsentrasi penambahan optimal dari kombucha LTP sari jeruk sambal terhadap es krim susu kambing berdasarkan parameter fisikokimia dan sensori.

B. Perumusan Masalah

Berapa konsentrasi kombucha LTP sari jeruk sambal yang menghasilkan es krim susu kambing dengan karakteristik fisikokimia dan sensori terbaik?

C. Tujuan

Memperoleh konsentrasi kombucha LTP yang menghasilkan es krim susu kambing dengan karakteristik fisikokimia (*overrun*, kecepatan leleh, total padatan terlarut, pH, aktivitas antioksidan DPPH, dan total fenolik) dan sensori (rasa, aroma, warna, tekstur, dan kesukaan keseluruhan) terbaik.

D. Manfaat

Manfaat dari penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut:

1) Meningkatkan pemanfaatan sumber daya pangan lokal terutama dari wilayah Kalimantan Barat.
2) Mendukung rantai hilirisasi dan pemberdayaan industri peternakan kambing lokal.
3) Menawarkan produk makanan dalam meningkatkan kualitas kesehatan bagi masyarakat.
4) Memberikan referensi dalam penelitian kedepan mengenai inovasi es krim berbasis herbal dan kombucha.