

SKRIPSI

**PERBEDAAN KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA, TOTAL BAKTERI
ASAM LAKTAT, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN DAYA TERIMA
ORGANOLEPTIK ES KRIM YOGURT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus*) DENGAN ES KRIM YOGURT
BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.)**



**OLEH :
NAJWA FRISTHA YANTRI
NIM : P01730222035**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU
PRODI SARJANA TERAPAN
GIZI DAN DIETETIKA
TAHUN 2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERBEDAAN KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA, TOTAL BAKTERI
ASAM LAKTAT, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN DAYA TERIMA
ORGANOLEPTIK ES KRIM YOGURT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus*) DENGAN ES KRIM YOGURT
BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.)**

Yang Diperiapkan dan Dipresentasikan Oleh :

**NAJWA FRISTHA YANTRI
NIM : P01730222035**



Skripsi Ini Telah Diperiksa dan Disetujui untuk
Dipresentasikan di Hadapan Tim Penguji Politeknik Kesehatan Bengkulu
Jurusan Gizi

Pada Tanggal : 26 Mei 2026

Mengetahui,
Pembimbing Skripsi

Pembimbing I



Dr. Yenni Okfrianti, STP., MP
NIP. 197910072009122001

Pembimbing II



Anang Wahyudi, S.Gz., MPH
NIP. 198210192006041002

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERBEDAAN KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA, TOTAL BAKTERI
ASAM LAKTAT, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN DAYA TERIMA
ORGANOLEPTIK ES KRIM YOGURT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus*) DENGAN ES KRIM YOGURT
BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.)**

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh :

**NAJWA FRISTHA YANTRI
NIM : P01730222035**

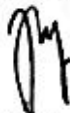
Skrripsi Ini Telah Diuji dan Dipertahankan Tim Penguji
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu Jurusan Gizi

Pada Tanggal : 26 Mei 2026

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

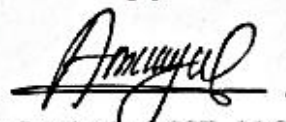
Tim Penguji,

Ketua Dewan Penguji



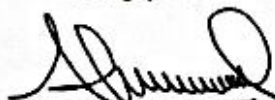
Desri Suryani, SKM., M.Kes
NIP. 197312051996022001

Penguji II



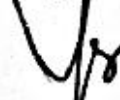
Ayu Pravita Sari, SST., M.Gizi
NIP. 199012182019022001

Penguji III



Anang Wahyudi, S.Gz., MPH
NIP. 198210192006041002

Penguji IV



Dr. Yenni Okfranti, STP., MP
NIP. 197910072009122001



Mengesahkan,
Ka. Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Tetes Wahyu W., SST., M.Biomed
NIP. 198106142006041004

BIODATA



Nama Lengkap : Najwa Frishta Yantri
Nama Panggilan : Wawa
NIM : P01730222035
Prodi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Tempat Tanggal Lahir : Pagar Alam, 02 Juni 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Anak Ke : 3 dari 3 bersaudara
Alamat : Jl. Vandrik Karim No. 27, RT. 02, RW 01, Desa Talang Sawah, Kelurahan Bangun Rejo, Kecamatan Pagar Alam Utara, Kota Pagar Alam, Provinsi Sumatera Selatan
E-mail : fristhanajwa@gmail.com
Instagram : @najwafrishta_
Riwayat Pendidikan :

- TK Aisyiyah 3 Kota Pagar Alam
- SD Negeri 74 Kota Pagar Alam
- SMP Negeri 2 Kota Pagar Alam
- SMA Negeri 4 Kota Lahat
- Poltekkes Kemenkes Bengkulu Jurusan Gizi

MOTTO

"Dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya"

(QS. An-Najm: 39)

“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah, tetapi Allah berjanji, bahwa
sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 5-6)

“Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan waktu yang
menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedihlah secukupnya,
rayakan perasaan mu sebagai manusia”

(Baskara Putra – Hindia)

“It’s fine to fake it till you make it, until you do, till it’s true”

(Taylor Swift)

“Di balik setiap lembar skripsi ini, ada doa yang
tak terdengar namun selalu sampai”

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, skripsi ini penulis persembahkan sebagai bentuk terima kasih atas segala doa, dukungan, dan bantuan yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini, khususnya kepada :

1. Allah SWT, Sang Maha Pemberi Petunjuk dan Kekuatan. Dari setiap malam yang terasa berat dan setiap hambatan saat mengerjakan skripsi ini, hanya kepada-Nya penulis selalu kembali bersandar. Terima kasih telah menjawab setiap doa, menguatkan langkah yang nyaris goyah, dan menuntun hingga sampai di titik ini. Segala puji hanya untuk-Mu, ya Allah.
2. Cinta pertama penulis dan pintu surga penulis. Terima kasih telah menjadi rumah ternyaman dan alasan terbesar di balik setiap langkah hingga penulis mampu berada di titik ini. Di balik setiap pencapaian, selalu ada doa yang tak pernah putus dan pengorbanan yang tak pernah terlihat. Berkat doa, kerja keras, dan kasih sayang yang tak pernah berhenti mengalir, hari ini penulis dapat berdiri di titik ini dan menyandang gelar sarjana. Terima kasih telah mengajarkan arti perjuangan, ketulusan, dan kasih tanpa pamrih. Karya kecil ini dipersembahkan sebagai wujud rasa terima kasih dan rasa sayang penulis yang tak terhingga kepada Ayah dan Ibu. Semoga Allah senantiasa menganugerahkan umur panjang, kesehatan, dan rezeki yang berkah kepada Ayah dan Ibu. Semoga Allah juga senantiasa memberikan kesempatan kepada penulis untuk terus

membanggakan dan membahagiakan Ayah dan Ibu, hingga kapan pun. Aamiin.

3. Kakak-kakak tersayang beserta pasangannya, Nia dan Sep serta Nivaldi dan Berti. Terima kasih atas dukungan, perhatian, dan kasih sayang yang tak pernah putus, serta selalu hadir setiap kali penulis membutuhkan bantuan. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita tanpa rasa takut dihakimi dan selalu menghargai setiap proses yang penulis jalani. Terima kasih telah selalu menjadi tempat pulang, berbagi cerita, dan bersandar dalam setiap keadaan. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, keberkahan, rezeki yang halal dan berkah, serta kebahagiaan untuk keluarga kecil kalian. Aamiin.
4. Keponakan-keponakan tersayang, Vanessa, Vheliza, Keenan, Keanu, Keifano, dan Vazela. Terima kasih telah menjadi salah satu sumber kebahagiaan penulis. Tawa polos, celoteh lucu, bahkan sapaan sederhana melalui *video call* atau foto selalu mampu menghapus lelah di tengah perjalanan menyelesaikan skripsi ini. Kerinduan untuk bermain dan menghabiskan waktu bersama kalian menjadi salah satu penyemangat bagi penulis untuk segera menyelesaikan perjuangan ini. Semoga kelak kalian tumbuh menjadi pribadi yang saleh dan salimah, cerdas, berakhlak mulia, serta menjadi kebanggaan keluarga. Aamiin.
5. Enyek tersayang, Asni. Terima kasih atas kasih sayang, doa, dan perhatian yang tak pernah putus. Sejak penulis duduk di bangku sekolah dasar hingga hari ini, Enyek selalu menemani, bahkan menjadi teman tidur

hingga saat ini. Kedekatan itu menjadi salah satu anugerah terindah yang penulis miliki. Semoga Allah SWT senantiasa menganugerahkan umur yang panjang, kesehatan, keberkahan, serta kebahagiaan, agar Enyek dapat terus menyaksikan setiap langkah keberhasilan penulis. Aamiin.

6. Keluarga besar penulis, terima kasih atas doa, dukungan dan perhatian yang senantiasa mengiringi setiap langkah penulis selama menempuh pendidikan. Meski tidak selalu berada di sisi penulis, doa yang selalu diberikan menjadi kekuatan hingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, keberkahan, kebahagiaan, dan rezeki yang berkah kepada seluruh keluarga. Aamiin.

7. Bunda Dr. Yenni Okfrianti, STP., MP dan Bapak Anang Wahyudi, S.Gz., MPH, terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala waktu, ilmu, kesabaran, perhatian, serta bimbingan yang telah diberikan selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah dengan sabar mengarahkan, memberikan motivasi, masukan, dan dukungan sehingga setiap proses dapat dilalui dengan baik. Setiap ilmu dan pengalaman yang diberikan akan menjadi bekal yang sangat berharga dalam perjalanan akademik maupun kehidupan penulis. Semoga segala kebaikan, dedikasi, dan keikhlasan Bapak dan Bunda dalam membimbing menjadi amal jariyah dan senantiasa mendapatkan balasan terbaik dari Allah SWT. Aamiin.

8. Seluruh dosen dan staff di jurusan gizi, terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala ilmu, bimbingan, arahan, dukungan, serta pelayanan yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan. Terima kasih atas dedikasi, kesabaran, dan kepedulian dalam mendampingi setiap proses pembelajaran hingga penulis dapat menyelesaikan studi dan skripsi ini.
9. Sahabat penulis, Yappeo (Midel dan Tenes). Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita, memberikan dukungan, dan selalu percaya kepada penulis dalam setiap proses hingga akhirnya mampu menyelesaikan skripsi. Semoga persahabatan kita senantiasa terjaga dan semoga Allah SWT selalu memberikan kita kemudahan dalam meraih setiap cita-cita dan impian. Aamiin.
10. Sahabat penulis, *Six in Sync* (Mpit, Ibung, Mbak Des, Nanae, dan Oce). Terima kasih telah menjadi teman bertumbuh, berbagi cerita, dan saling menguatkan selama perjalanan di bangku perkuliahan. Kehadiran kalian menjadi salah satu bagian terbaik dalam setiap proses yang penulis lalui. Semoga kita semua senantiasa diberikan kemudahan dalam meraih cita-cita dan semoga persahabatan ini tetap terjaga. Aamiin.
11. Sahabat penulis, Indomie (Enj dan Tari). Terima kasih atas kebersamaan dan dukungan yang tetap terjaga meski kini menempuh jalan yang berbeda. Terima kasih telah selalu meluangkan waktu untuk bertanya kabar dan memberikan semangat. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kemudahan, keberkahan, dan kebahagiaan dalam setiap langkah kita. Aamiin

12. Tete Bandung (Firma, Oca, Umi, dan Siska). Terima kasih atas kebersamaan dan bantuan yang telah diberikan selama proses penyelesaian skripsi ini. Kehadiran kalian membuat setiap proses terasa lebih ringan. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan, keberkahan, dan kemudahan dalam setiap langkah kita. Aamiin.
13. Kepada teman-teman satu pembimbing, terima kasih atas kebersamaan dan saling berbagi informasi selama proses bimbingan skripsi ini. Semoga kita semua diberi kemudahan untuk menyelesaikan perjuangan masing-masing.
14. Teman-teman satu kelas, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan panjang selama menempuh pendidikan ini. Setiap kebersamaan, kerja sama, dan dukungan yang kalian berikan menjadi kenangan yang akan selalu disyukuri.
15. Teman-teman seangkatan, Galaxy Adhibrata, terima kasih telah menjadi bagian dari cerita ini. Kebersamaan dan semangat yang kita bangun bersama membuat perjalanan ini terasa lebih berarti.
16. Poltekkes Kemenkes Bengkulu, terima kasih telah menjadi tempat belajar, bertumbuh, dan mengukir pengalaman berharga. Semoga almamater tercinta terus melahirkan generasi yang unggul dan menginspirasi.
17. Hairullah Rizki, *partner* sejak bangku SMA. Terima kasih telah menjadi bagian dari setiap proses yang penulis lalui hingga saat ini. Terima kasih atas doa, dukungan, motivasi, serta bantuan yang telah diberikan, baik tenaga, waktu, maupun pikiran, terutama selama proses penelitian dan

penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah selalu meyakinkan penulis untuk tetap percaya pada diri sendiri dan terus melangkah. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, keberkahan, kemudahan dalam setiap langkah, serta mengabulkan setiap doa dan harapan yang sedang diperjuangkan. Aamiin.

18. *Last but not least*, untuk diri penulis sendiri, Najwa Fristha Yantri. Terima kasih telah bertahan dan terus melangkah hingga mampu berada di titik ini, meski sering dihampiri rasa lelah, ragu, dan khawatir. Terima kasih telah memilih untuk terus bangkit, percaya pada proses, dan menyelesaikan setiap langkah dengan sebaik mungkin. Setiap tantangan yang dilalui telah membentuk penulis menjadi pribadi yang lebih kuat dan mengantarkan pada pencapaian yang hari ini berhasil diraih. Banggalah pada diri sendiri karena telah berhasil menyelesaikan skripsi ini dan meraih gelar sarjana sebagai buah dari kerja keras, doa, serta perjuangan yang tidak pernah berhenti. Semoga setiap langkah setelah ini dipenuhi keberkahan, kemudahan, dan kesempatan untuk terus berkembang menjadi pribadi yang lebih baik. Aamiin.

Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes
Kemenkes Bengkulu
Skripsi, Mei 2026
Najwa Fristha Yantri

**PERBEDAAN KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA, TOTAL
BAKTERI ASAM LAKTAT, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN
DAYA TERIMA ORGANOLEPTIK ES KRIM YOGURT BUAH
NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DENGAN ES KRIM
YOGURT BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.)**

xii+ 192 halaman, 18 tabel, 17 gambar, 24 lampiran

ABSTRAK

Latar Belakang : Es krim yogurt dengan penambahan buah naga merah dan bunga rosella berpotensi sebagai pangan fungsional kaya antioksidan. Perbedaan komposisi fitokimia kedua bahan serta proses pengolahan diprediksi memberikan pengaruh berbeda terhadap karakteristik produk.

Tujuan : Mengetahui perbedaan karakteristik fisikokimia, total BAL, aktivitas antioksidan dan daya terima organoleptik es krim yogurt buah naga merah dengan es krim yogurt bunga rosella.

Metode : Penelitian eksperimental RAL membandingkan P1 (buah naga merah) dan P2 (bunga rosella) dengan dua pengulangan dan 40 panelis terlatih menggunakan Google Formulir dan QR code. Data karakteristik fisikokimia, total BAL, dan aktivitas antioksidan dianalisis menggunakan Independent T-Test, sedangkan data uji skoring dan hedonik organoleptik dianalisis menggunakan Mann-Whitney.

Hasil : pH produk akhir 5,0 di bawah SNI akibat asam laktat dan asam organik bahan tambahan. Overrun dan waktu leleh memenuhi SNI. Protein P1 (2,5%) dan P2 (2,3%) belum memenuhi SNI 2,7%. Total BAL P1 ($7,9 \times 10^4$) dan P2 ($9,0 \times 10^4$ CFU/g) belum memenuhi SNI 10^7 CFU/g akibat kerusakan membran sel oleh kristal es. Aktivitas antioksidan P2 lebih kuat dari P1 (IC_{50} P2: 69.386,6; P1: 78.531,5 mg/kg; $p=0,000$), namun keduanya sangat lemah akibat degradasi termal selama pasteurisasi dan pengenceran dalam sistem emulsi es krim. Terdapat perbedaan signifikan pada mutu warna ($p=0,000$), aroma ($p=0,000$), dan rasa ($p=0,001$). P1 lebih cerah, beraroma, dan manis sedangkan P2 lebih asam sesuai kandungan asam organik rosella yang tinggi. Panelis lebih menyukai P1 pada warna ($p=0,000$) dan aroma ($p=0,040$). Tekstur dan tingkat kesukaan rasa tidak berbeda signifikan.

Kesimpulan : Terdapat perbedaan signifikan pada sebagian besar parameter. P1 lebih unggul secara organoleptik, P2 memiliki aktivitas antioksidan lebih baik. Kedua produk berpotensi dikembangkan sebagai pangan fungsional setelah optimasi formulasi.

Kata Kunci : Es krim yogurt, buah naga merah, bunga rosella, fisikokimia, bakteri asam laktat, antioksidan, organoleptic

Nutrition S.Tr Study Program, Department of Nutrition, Polytechnic
of the Ministry of Health, Bengkulu

Thesis, Mei 2026

Najwa Fristha Yantri

**DIFFERENCES IN PHYSICOCHEMICAL CHARACTERISTICS,
TOTAL LACTIC ACID BACTERIA, ANTIOXIDANT ACTIVITY,
AND ORGANOLEPTIC ACCEPTABILITY OF RED DRAGON
FRUIT YOGURT ICE CREAM (*Hylocereus polyrhizus*) AND
ROSELLE YOGURT ICE CREAM (*Hibiscus sabdariffa* L.)**

xii+ 192 pages, 18 tables, 17 figures, 24 appendices

ABSTRACT

Background : Yogurt ice cream enriched with red dragon fruit and roselle has potential as a functional food rich in antioxidants. Differences in phytochemical composition of both ingredients as well as processing stages are predicted to differently affect product characteristics.

Objective : To determine differences in physicochemical characteristics, total LAB, antioxidant activity, and organoleptic acceptability between red dragon fruit yogurt ice cream and roselle yogurt ice cream.

Methods : Experimental study with CRD comparing P1 (red dragon fruit) and P2 (roselle) with two replications and 40 trained panelists using Google Forms and QR code. Physicochemical characteristics, total LAB, and antioxidant activity data were analyzed using Independent T-Test, while organoleptic scoring and hedonic data were analyzed using Mann-Whitney.

Results : Final pH of both products was 5.0, below SNI, due to lactic acid and organic acids from added ingredients. Overrun and melting time met SNI standards. Protein content of P1 (2.5%) and P2 (2.3%) did not meet SNI minimum of 2.7%. Total LAB of P1 (7.9×10^4) and P2 (9.0×10^4 CFU/g) did not meet SNI 10^7 CFU/g due to cell membrane damage by ice crystals. Antioxidant activity of P2 was stronger than P1 (IC_{50} P2: 69,386.6; P1: 78,531.5 mg/kg; $p=0.000$), but both were very weak due to thermal degradation during pasteurization and dilution within the ice cream emulsion system. Significant differences were found in color quality ($p=0.000$), aroma ($p=0.000$), and taste ($p=0.001$). P1 was brighter, more aromatic, and sweeter while P2 was more sour, consistent with its high organic acid content. Panelists preferred P1 in color ($p=0.000$) and aroma ($p=0.040$). Texture and taste preference showed no significant differences.

Conclusion : Significant differences exist across most parameters. P1 was superior in organoleptic attributes while P2 demonstrated better antioxidant activity. Both products have potential to be developed as functional food after formulation optimization.

Keywords : Yogurt ice cream, red dragon fruit, roselle, physicochemical, lactic acid bacteria, antioxidant, organoleptic

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika di Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang berjudul **“Perbedaan Karakteristik Fisikokimia, Total Bakteri Asam Laktat, Aktivitas Antioksidan dan Daya Terima Organoleptik Es Krim Yogurt Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan Es Krim Yogurt Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.)”**. Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa banyak mendapat bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Linda, S.ST., M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
2. Anang Wahyudi, S.Gz., MPH selaku Ketua Jurusan Gizi sekaligus Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan, serta arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Tetes Wahyu Witradharma, SST., M. Biomed selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
4. Dr. Yenni Okfrianti, STP., MP selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi kepada penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Desri Suryani, SKM., M.Kes selaku Ketua Dewan Penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun dalam penyempurnaan skripsi ini.

6. Ayu Pravita Sari, SST., M.Gizi selaku Penguji II yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun dalam penyempurnaan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama proses perkuliahan.
8. Kedua orang tua, keluarga, serta orang-orang terdekat yang senantiasa memberikan doa, perhatian, dukungan dan motivasi kepada penulis.
9. Teman-teman seangkatan Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika angkatan 2022 yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca. Atas perhatian dan masukannya penulis mengucapkan terima kasih.

Bengkulu, Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
BIODATA	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
KATA PENGANTAR	xiv
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Keaslian Penelitian	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Es Krim	12
2.2 Yogurt	14
2.3 Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	15
2.4 Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa L.</i>)	19
2.5 Karakteristik Fisikokimia	22
2.6 Total Bakteri Asam Laktat (BAL)	27
2.7 Aktivitas Antioksidan	30
2.8 Daya Terima Organoleptik	33

BAB III. METODE PENELITIAN	49
3.1 Desain Penelitian	49
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	49
3.3 Variabel Penelitian	50
3.4 Teknik Pengambilan Sampel	51
3.5 Sampel Penelitian	52
3.6 Kerangka Konsep	53
3.7 Definisi Operasional	53
3.8 Alat dan Bahan	58
3.9 Pelaksanaan Penelitian	60
3.10 Teknik Pengumpulan Data	61
3.11 Tahapan Penelitian	68
3.12 Pengolahan Data	85
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	88
4.1 Pelaksanaan Penelitian	88
4.2 Hasil Penelitian	92
4.3 Pembahasan Penelitian	106
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	137
5.1 Kesimpulan	137
5.2 Saran	138
DAFTAR PUSTAKA	141
LAMPIRAN	150

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Keaslian Penelitian	9
Tabel 2. 1	SNI Es Krim	13
Tabel 2. 2	Zat Gizi Buah Naga Merah	16
Tabel 2. 3	Zat Gizi Bunga Rosella	20
Tabel 3. 1	Definisi Operasional.....	53
Tabel 3. 2	Spesifikasi Bahan	59
Tabel 3. 3	Formulasi Es Krim Yogurt Buah Naga Merah dan Bunga Rosella	60
Tabel 4. 1	Perbandingan Karakteristik Fisikokimia Kedua Produk Es Krim Yogurt.....	92
Tabel 4. 2	Hasil Uji Bakteri Asam Laktat Kedua Produk Es Krim Yogurt.....	95
Tabel 4. 3	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Kedua Produk Es Krim Yogurt.....	96
Tabel 4. 4	Hasil Uji Skoring Atribut Warna Es Krim Yogurt Buah Naga Merah dan Bunga Rosella.....	98
Tabel 4. 5	Hasil Uji Skoring Atribut Aroma Es Krim Yogurt Buah Naga Merah dan Bunga Rosella.....	99
Tabel 4. 6	Hasil Uji Skoring Atribut Rasa Es Krim Yogurt Buah Naga Merah dan Bunga Rosella.....	100
Tabel 4. 7	Hasil Uji Skoring Atribut Tekstur Es Krim Yogurt Buah Naga Merah dan Bunga Rosella.....	101
Tabel 4. 8	Hasil Uji Hedonik Atribut Warna Es Krim Yogurt Buah Naga Merah dan Bunga Rosella.....	102
Tabel 4. 9	Hasil Uji Hedonik Atribut Aroma Es Krim Yogurt Buah Naga Merah dan Bunga Rosella.....	103
Tabel 4. 10	Hasil Uji Hedonik Atribut Rasa Es Krim Yogurt Buah Naga Merah dan Bunga Rosella.....	104
Tabel 4. 11	Hasil Uji Hedonik Atribut Tekstur Es Krim Yogurt Buah Naga Merah dan Bunga Rosella.....	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Es Krim	12
Gambar 2. 2	Yogurt	14
Gambar 2. 3	Buah Naga Merah	16
Gambar 2. 4	Bunga Rosella	19
Gambar 3. 1	Kerangka Konsep.....	53
Gambar 3. 2	Alur Pembuatan Yogurt Buah Naga Merah.....	70
Gambar 3. 3	Alur Pembuatan Es Krim Yogurt Buah Naga Merah	71
Gambar 3. 4	Alur Pembuatan Yogurt Bunga Rosella	72
Gambar 3. 5	Alur Pembuatan Es Krim Yogurt Bunga Rosella	73
Gambar 3. 6	Alur Uji Daya Terima Organoleptik.....	79
Gambar 3. 7	Alur Uji pH, <i>Overrun</i> dan Waktu Leleh.....	81
Gambar 3. 8	Alur Uji Kadar Protein.....	82
Gambar 3. 9	Alur Uji Total Bakteri Asam Laktat	83
Gambar 3. 10	Alur Uji Aktivitas Antioksidan.....	85
Gambar 4. 1	Es Krim Yogurt Buah Naga Merah dan Es Krim Yogurt Bunga Rosella.....	88
Gambar 4. 2	Hasil Uji Binomial Seleksi Panelis Berdasarkan Atribut Warna, Aroma, Rasa dan Tekstur.....	90
Gambar 4. 3	Distribusi Panelis Sensitif dan Tidak Sensitif Berdasarkan Hasil Uji Binomial.....	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Bukti Pembayaran Penelitian	151
Lampiran 2.	Surat Izin Penelitian Laboratorium Pangan Poltekkes Kemenkes Bengkulu	152
Lampiran 3.	Surat Keterangan Layak Etik.....	153
Lampiran 4.	Google Formulir dan Barcode Lembar Persetujuan Responden	154
Lampiran 5.	Google Formulir dan Barcode Uji Perbandingan Pasangan	157
Lampiran 6.	Google Formulir dan Barcode Uji Skoring	160
Lampiran 7.	Google Formulir dan Barcode Uji Hedonik.....	163
Lampiran 8.	Dokumentasi Pra Penelitian	166
Lampiran 9.	Dokumentasi Penelitian Uji Perbandingan Pasangan	169
Lampiran 10.	Dokumentasi Penelitian Uji Skoring dan Uji Hedonik.....	170
Lampiran 11.	Dokumentasi Uji pH, Overrun dan Waktu Leleh	171
Lampiran 12.	Hasil Uji Fisikokimia, BAL, Antioksidan dan Kadar Protein.....	172
Lampiran 13.	Uji Independent T-Test.....	174
Lampiran 14.	Master Data Uji Perbandingan Pasangan.....	175
Lampiran 15.	Uji Binomial Seleksi Panelis	177
Lampiran 16.	Master Data Uji Skoring	178
Lampiran 17.	Master Data Uji Hedonik	179
Lampiran 18.	Mann-Whitney Uji Skoring	180
Lampiran 19.	Mann-Whitney Uji Hedonik	181
Lampiran 20.	Nilai Gizi Produk Es Krim Yogurt Buah Naga Merah dan Es Krim Yogurt Rosella	182
Lampiran 21.	Hasil Lab Antioksidan dan BAL Es Krim Yogurt Buah Naga Merah	183
Lampiran 22.	Hasil Lab Antioksidan & BAL Es Krim Yogurt Bunga Rosella	186
Lampiran 23.	Hasil Lab Kadar Protein Es Krim Yogurt Buah Naga Merah	189
Lampiran 24.	Hasil Lab Kadar Protein Es Krim Yogurt Bunga Rosella ...	192