

SKRIPSI

**KUALITAS ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG REBUNG
AMPEL (*Bambusa vulgaris*) DAN EKSTRAK BUNGA ROSELA (*Hibiscus
sabdariffa* L.)**

Disusun oleh :
Theresa Tri Rizki
NPM : 160801735



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2023**

**KUALITAS ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG REBUNG
AMPEL (*Bambusa vulgaris*) DAN EKSTRAK BUNGA ROSELA (*Hibiscus
sabdariffa* L.)**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Program Studi Biologi,
Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya
Yogyakarta guna memenuhi sebagian syarat
untuk memperoleh derajat sarjana S-1**

Disusun oleh :
Theresa Tri Rizki
NPM : 160801735



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul

**KUALITAS ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG REBUNG
AMPEL (*Bambusa vulgaris*) DAN EKSTRAK BUNGA ROSELA (*Hibiscus
sabdariffa* L.)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Theresa Tri Rizki

NPM : 160801735

Konsentrasi Studi Teknobiologi-Pangan

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada hari Sabtu, 18 Agustus 2023
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

SUSUNAN TIM PENGUJI

Dosen Pembimbing Utama,

Anggota Tim Penguji,

(Drs. F. Sinung Pranata M. P.) (apt. Stefani Santi Widhiastuti, S.Farm., M.Biotech)

Dosen Pembimbing Pendamping,

(Dr. rer. nat. Y. Reni Swasti, S.TP., M.P.)

Yogyakarta, 31 Agustus 2023

**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI**

Dekan,

(Dr. Dra. Exyupransia Mursyanti, M. Si.)

FAKULTAS
TEKNOBIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama: Theresa Tri Rizki

NPM: 160801735

Judul Skripsi: Kualitas Es Krim dengan Penambahan Tepung Rebung Ampel (*Bambusa vulgaris*) dan Ekstrak Bunga Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.)

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul tersebut diatas adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan saya susun dengan sejujurnya berdasarkan norma akademik dan bukan merupakan hasil plagiat. Adapun semua kutipan dalam skripsi ini telah saya cantumkan ke dalam Daftar Pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila ternyata dikemudian hari terbukti melanggar pernyataan tersebut, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaannya).

Yogyakarta, 7 Agustus 2023

Yang menyatakan,



Theresa Tri Rizki

NPM : 160801735

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaan-Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul “KUALITAS ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG REBUNG AMPEL (*Bambusa vulgaris*) DAN EKSTRAK BUNGA ROSELA (*Hibiscus sabdariffa* L.)”. Penulis menyusun skripsi ini untuk memenuhi tugas akhir sebagai syarat kelulusan program sarjana Strata-1 pada Program Studi Biologi, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya. Keberhasilan penelitian dan penulisan skripsi ini telah melibatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah Bapa, Tuhan Yesus Kristus, dan Roh Kudus yang selalu ada, memberikan kesehatan, kekuatan, dan penyertaan-Nya selama penelitian hingga penyelesaian skripsi.
2. Orang tua dan keluarga yang selalu ada dalam memberikan dukungan doa di setiap tahapan penyelesaian skripsi.
3. Bapak Drs. Sinung Pranata M,P selaku dosen pembimbing utama yang membantu dalam hal bimbingan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
4. Ibu Dr. rer. nat. Y. Swasti, S.TP., M.P selaku dosen pembimbing pendamping yang memberikan saran masukan dan bimbingan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
5. Seluruh dosen Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta

bersertajarannya yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama proses perkuliahan hingga kelancaran penyelesaian skripsi.

6. Rekan penelitian bersama di Laboratorium Pangan (Santi, Landela, Angga, dan Kei) yang memberikan solusi dan ilmu, sehingga dapat membantu penulis menyelesaikan penelitian skripsi.

Penulis berharap skripsi yang masih jauh dari sempurna ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Naskah skripsi ini masih memiliki kekurangan, sehingga penulis menerimasegala kritik dan saran dalam penyempurnaan skripsi ini.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIRISME	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI.....	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Keaslian Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Definisi, Komposisi, Tahap Pembuatan, dan Syarat Mutu Es Krim	5
B. Morfologi, Taksonomi, dan Kandungan Rebung Ampel.....	8
C. Morfologi, Taksonomi, dan Kandungan Bunga Rosela.....	14
D. Hipotesis.....	17
III. METODOLOGI PENELITIAN	18
A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	18
B. Alat dan Bahan	18
C. Rancangan Percobaan	19
D. Cara Kerja	20
1. Penepungan Rebung Ampel	20
2. Ekstraksi Bunga Rosela.....	20

3. Uji Bahan Awal.....	21
a. Penentuan Kadar Air Tepung Rebung	21
b. Penentuan Kadar Abu Tepung Rebung.....	21
c. Penentuan Kadar Protein Tepung Rebung	21
d. Penentuan Kadar Lemak Tepung Rebung.....	22
e. Penentuan Kadar Serat Tidak Larut Tepung Rebung	23
f. Penentuan Kadar Serat Larut Tepung Rebung	24
g. Analisis Kandungan Antosianin Ekstrak Bunga Rosela	24
h. Analisis Antioksidan Ekstrak Bunga Rosela	25
4. Formulasi Bahan Produk	26
5. Pembuatan Produk	26
6. Analisis Fisik Es Krim	27
a. Uji <i>Melting rate</i>	27
b. Uji <i>Overrun</i>	27
c. Uji Warna	28
7. Analisis Kimia Es Krim.....	28
a. Uji Kadar Protein	29
b. Uji Kadar Lemak.....	29
c. Uji Kadar Serat Tidak Larut	29
d. Uji Kadar Serat Larut	29
e. Uji Total Padatan Terlarut	29
f. Uji Total Padatan.....	30
8. Analisis Mikrobiologi Es Krim.....	30
a. Uji Angka Lempeng Total (ALT).....	30
b. Uji <i>Salmonella</i>	31
9. Analisis Data	31
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Penentuan Hasil Pengujian Tepung Rebung Ampel.....	33
B. Penentuan Kadar Antosianin dan Antioksidan Ekstrak Rosela.....	37
C. Penentuan Kualitas Fisik Kimia Es Krim Penambahan Tepung Rebung Ampel dan Ekstrak Bunga Rosela	39

1. Kadar Lemak Es Krim Penambahan Tepung Rebung Ampel dan Ekstrak Bunga Rosela	39
2. Kadar Protein Es Krim Penambahan Tepung Rebung Ampel dan Ekstrak Bunga Rosela	41
3. Kadar Serat Tidak Larut Es Krim Penambahan Tepung Rebung Ampel dan Ekstrak Bunga Rosela.....	42
4. Kadar Serat Larut Es Krim Penambahan Tepung Rebung Ampel dan Ekstrak Bunga Rosela.....	44
5. Total Padatan Terlarut Es Krim Penambahan Tepung Rebung Ampel dan Ekstrak Bunga Rosela.....	46
6. Total Padatan Es Krim Penambahan Tepung Rebung Ampel dan Ekstrak Bunga Rosela	48
7. <i>Melting rate</i> Es Krim Penambahan Tepung Rebung Ampel dan Ekstrak Bunga Rosela.....	49
8. <i>Overrun</i> Es Krim Penambahan Tepung Rebung Ampel dan Ekstrak Bunga Rosela.....	51
9. Warna Es Krim Penambahan Tepung Rebung Ampel dan Ekstrak Bunga Rosela.....	52
D. Penentuan Kualitas Mikrobiologi Es Krim Penambahan Tepung Rebung Ampel dan Ekstrak Bunga Rosela	55
1. Angka Lempeng Total (ALT) Es Krim Penambahan Tepung Rebung Ampel dan Ekstrak Bunga Rosela.....	55
2. <i>Salmonella</i> Es Krim Penambahan Tepung Rebung Ampel dan Ekstrak Bunga Rosela.....	56
V. SIMPULAN DAN SARAN	59
A. Simpulan	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Syarat mutu es krim.....	8
Tabel 2. Rancangan percobaan kualitas es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	20
Tabel 3. Formulasi bahan es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	26
Tabel 4. Hasil analisis uji tepung rebung ampel.....	33
Tabel 5. Hasil analisis antosianin ekstrak bunga rosela.....	37
Tabel 6. Hasil analisis antioksidan ekstrak bunga rosela.....	38
Tabel 7. Kadar lemak es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	39
Tabel 8. Kadar protein es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	41
Tabel 9. Kadar serat tidak larut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	43
Tabel 10. Kadar serat larut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	44
Tabel 11. Total padatan terlarut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	46
Tabel 12. Total padatan es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	48
Tabel 13. <i>Melting rate</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak buunga rosela.....	50
Tabel 14. <i>Overrun</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	51
Tabel 15. Pengukuran warna es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	54
Tabel 16. Angka lempeng total es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	55

Tabel 17.	<i>Salmonella</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	57
Tabel 18.	Hasil uji kadar air tepung rebung ampel.....	68
Tabel 19.	Hasil uji kadar abu tepung rebung ampel	68
Tabel 20.	Hasil uji kadar lemak tepung rebung ampel	68
Tabel 21.	Hasil uji kadar protein tepung rebung ampel.....	68
Tabel 22.	Hasil uji kadar serat tidak larut tepung rebung ampel.....	69
Tabel 23.	Hasil uji kadar serat larut tepung rebung ampel	69
Tabel 24.	Hasil uji kadar antosianin ekstrak bunga rosela.....	70
Tabel 25.	Hasil uji aktivitas antioksidan ekstrak bunga rosela	70
Tabel 26.	Hasil uji kadar lemak es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	71
Tabel 27.	Hasil uji ANOVA kadar lemak es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	71
Tabel 28.	Hasil uji Duncan kadar lemak es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	71
Tabel 29.	Hasil uji kadar protein es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	72
Tabel 30.	Hasil uji ANOVA kadar protein es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	72
Tabel 31.	Hasil uji Duncan kadar protein es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	72
Tabel 32.	Hasil uji kadar serat tidak larut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	73
Tabel 33.	Hasil uji ANOVA kadar serat tidak larut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	73
Tabel 34.	Hasil uji Duncan kadar serat tidak larut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	73
Tabel 35.	Hasil uji kadar serat larut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	74

Tabel 36.	Hasil uji ANOVA kadar serat larut es krim penambahan tepung rebung ample dan ekstrak bunga rosela	74
Tabel 37.	Hasil uji Duncan kadar serat larut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	74
Tabel 38.	Hasil uji total padatan terlarut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	75
Tabel 39.	Hasil uji ANOVA total padatan terlarut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	75
Tabel 40.	Hasil uji Duncan total padatan terlarut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	75
Tabel 41.	Hasil uji total padatan es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	76
Tabel 42.	Hasil uji ANOVA total padatan es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	76
Tabel 43.	Hasil uji Duncan total padatan es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	76
Tabel 44.	Hasil uji <i>melting rate</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	77
Tabel 45.	Hasil uji ANOVA <i>melting rate</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	77
Tabel 46.	Hasil uji Duncan <i>melting rate</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	77
Tabel 47.	Hasil uji <i>overrun</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	78
Tabel 48.	Hasil uji ANOVA <i>overrun</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	78
Tabel 49.	Hasil uji Duncan <i>overrun</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	78
Tabel 50.	Hasil uji angka lempeng total es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	79
Tabel 51.	Hasil uji ANOVA angka lempeng total es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	79

Tabel 52. Hasil uji Duncan angka lempeng total es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	80
Tabel 53. Hasil uji <i>Salmonella</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	82

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bambu ampel	9
Gambar 2. Reaksi donor hidrogen oleh antosianin.....	17
Gambar 3. Kadar lemak es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	40
Gambar 4. Kadar protein es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	41
Gambar 5. Kadar serat tidak larut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	43
Gambar 6. Kadar serat larut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	45
Gambar 7. Total padatan terlarut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	47
Gambar 8. Total padatan es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	48
Gambar 9. <i>Melting rate</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	50
Gambar 10. <i>Overrun</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	52
Gambar 11. Warna es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	54
Gambar 12. Angka lempeng total es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	56
Gambar 13. Penentuan <i>Salmonella</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	57
Gambar 14. Uji kadar protein tahap estruksi (A), sesudah dan sebelum destilasi (B), dan titrasi (C)	68
Gambar 15. Uji kadar serat tidak larut (A) dan serat larut (B).....	69
Gambar 16. Uji kadar antosianin.....	70
Gambar 17. Uji aktivitas antioksidan	70

Gambar 18.	Angka lempeng total es krim kontrol (0 : 0)	80
Gambar 19.	Angka lempeng total es krim A (2,5 : 25)	80
Gambar 20.	Angka lempeng total es krim B (5 : 50).....	80
Gambar 21.	Angka lempeng total es krim C (7,5 : 75).....	81
Gambar 22.	<i>Salmonella</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	83
Gambar 23.	Diagram CIE es krim 0 : 0 (K).....	83
Gambar 24.	Diagram CIE es krim 2,5 : 25 (A)	83
Gambar 25 .	Diagram CIE es krim 5,0 : 50 (B)	84
Gambar 26 .	Diagram CIE es krim 7,5 : 75 (C)	84
Gambar 27.	Proses membuat tepung rebung.....	84
Gambar 28.	Proses membuat ekstrak bunga rosela	84

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data uji bahan awal tepung rebung ampel.....	68
Lampiran 2. Data uji kadar antosianin dan antioksidan ekstrak bunga rosela	70
Lampiran 3. Data uji lemak es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	71
Lampiran 4. Data uji protein es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	72
Lampiran 5. Data uji serat tidak larut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	73
Lampiran 6. Data uji serat larut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	74
Lampiran 7. Data uji total padatan terlarut larut es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	75
Lampiran 8. Data uji total padatan es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	76
Lampiran 9. Data uji <i>melting rate</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	77
Lampiran 10. Data uji <i>overrun</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela.....	78
Lampiran 11. Data uji angka lempeng total es krim penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela	79
Lampiran 12. Hasil uji <i>Salmonella</i> es krim penambahan tepung rebung ampel dan kstrakbunga rosela.....	82

INTISARI

Rebung adalah tunas bambu yang dikonsumsi sebagai bahan makanan tradisional di negara Asia. Rebung mengandung rendah kalori, tinggi serat pangan, serta protein, karbohidrat, mineral, lemak dan vitamin. Bunga rosela merupakan bahan baku minuman. Kandungan bunga rosela salah satunya antosianin sebagai zat warna alami. Rebung dan bunga rosela ditambahkan dalam es krim karena memiliki kandungan nutrisi baik dengan tampilan warna yang menarik. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kualitas es krim dengan penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela, mengetahui konsentrasi terbaik yang dapat memengaruhi kualitas es krim berupa fisik, kimia, dan mikrobiologi. Metode yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan penambahan penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela, yaitu perlakuan 0 : 0 (K), perlakuan 2,5 : 25 (B), perlakuan 5,0 : 50 (B), dan perlakuan 7,5 : 75 (C). Parameter yang diuji adalah kimia (lemak, protein, serat tidak larut, serat larut, total padatan terlarut, total padatan), fisik (*overrun*, *melting rate*, warna) dan mikrobiologi (angka lempeng total dan penentuan *Salmonella*). Penambahan tepung rebung ampel dan ekstrak bunga rosela yang ditambahkan dalam es krim menunjukkan hasil yang memberikan pengaruh nyata pada kadar lemak, kadar protein, kadar serat tidak larut, kadar serat larut, total padatan terlarut, total padatan, *melting rate*, *overrun*, dan warna. Perlakuan terbaik adalah perlakuan 7,5 : 75 (C) dengan kadar lemak 16,56 %, kadar protein 19,55 %, kadar serat tidak larut 58,43 %, kadar serat larut 11,35 %, total padatan terlarut 30,00 °Brix, total padatan 64,65 %, *melting rate* selama 836 detik, dan *overrun* 35,96 %.

Kata kunci : rebung, rosela, es krim

ABSTRACT

Bamboo shoots are bamboo shoots that are consumed as a traditional food ingredient in Asian countries. Bamboo shoots contain low calories, high dietary fiber, as well as protein, carbohydrates, minerals, fats and vitamins. Rosella flower is a raw material for drinks. The content of roselle flowers, one of which is anthocyanin as a natural dye. Bamboo shoots and roselle flowers are added to ice cream because they contain good nutrition with an attractive color display. Research was conducted to determine the quality of ice cream with the addition of ampel bamboo shoot flour and roselle flower extract, to find out the best concentration that can influence the quality of ice cream in the form of physical, chemical and microbiological aspects. The method used was a completely randomized design (CRD) with 4 treatments adding a combination of ampel bamboo shoot flour and roselle flower extract, namely treatment 0 : 0 (K), treatment 2.5 : 25 (B), treatment 5.0 : 50 (B), and treatment 7.5 : 75 (C). The parameters tested are chemical (fat, protein, insoluble fiber, soluble fiber, total dissolved solids, total solids), physical (overrun, melting rate, color) and microbiological (total plate number and determination of Salmonella). The combination of ampel bamboo shoot flour and roselle flower extract added to ice cream showed results that had a real influence on fat content, protein content, insoluble fiber content, soluble fiber content, total soluble solids, melting rate, overrun and color. The best treatment is 7.5: 75 (C) treatment with a fat content of 16.56%, protein content of 19.55 %, insoluble fiber content of 58.43 %, soluble fiber content of 11.35 %, total soluble solids of 30.00 °Brix, total solids 64.65 %, melting rate for 836 seconds, and overrun 35.96 %.

Keywords: bamboo shoots, rosella, ice cream