

SKRIPSI

FORMULASI PERMEN *JELLY*
DARI BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)
DAN NANAS (*Ananas comosus* L.)

Oleh:

Nelvy Regina Dwi Aprillia
NIM C1061201074



PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024

SKRIPSI
FORMULASI PERMEN *JELLY*
DARI BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)
DAN NANAS (*Ananas comosus* L.)

Oleh:

Nelvy Regina Dwi Aprillia
NIM C1061201074

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
2024

**FORMULASI PERMEN *JELLY*
DARI BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)
DAN NANAS (*Ananas comosus* L.)**

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

**Nelvy Regina Dwi Aprillia
NIM. C1061201074**

Jurusan Budidaya Pertanian

**Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada Tanggal: 29 Oktober 2024 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 8180/UN22.3/TD.06/2024**

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama



**Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, MP
NIP. 196505101989032001**

Pembimbing Kedua



**Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP., M.Si
NIP. 198410122014042001**

Penguji Pertama



**Dr. Maherawati, S.TP., MP
NIP. 1973051220066042001**

Penguji Kedua



**Dr. Dwi Raharjo, S.TP., MP
NIP. 198105132005011005**

**Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura**



**Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P., IPU
NIP. 196505301989032001**

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi “Formulasi Permen *Jelly* Dari Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) Dan Nanas (*Ananas comosus* L.)”, 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.

Pontianak, Oktober 2024

Penulis,

Nelvy Regina Dwi Aprillia
NIM C1061201074

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan Rahmat-Nya yang telah diberikan kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan sebagai hasil dan usaha, kerja keras, dan cinta kasih saya kepada orang-orang yang sangat berharga dan senantiasa mendukung saya hingga saat ini. Terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Bambang Sujatmoko S.H dan Ibu Uray Purwari yang sudah mendidik, merawat, dan membesarkan saya dengan penuh perjuangan, cinta dan kasih sayang. Terima kasih selalu mengusahakan, mendoakan, serta mendukung setiap perjalanan dalam proses kehidupan saya. Terima kasih telah menjadi orang tua saya, baik buruknya dunia diperkenalkan dengan sempurna.
2. Abang dan adik saya yang selalu mendengarkan curhatan saya, memberi motivasi, dan dukungan serta doa tanpa henti. Terima kasih telah mengusahakan semua hal sebahagia mungkin.
3. Dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing pertama saya. Ibu Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, MP yang sudah banyak membantu dan memberi nasihat, memberi banyak ilmu dan masukan selama masa perkuliahan dan penelitian saya.
4. Dosen pembimbing kedua saya, Ibu Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP., M.Si yang banyak memberikan masukan, dorongan serta saran untuk perbaikan dan pelaksanaan penelitian saya.
5. Dosen penguji skripsi pertama, Ibu Dr. Maherawati, S.TP., MP. dan dosen penguji skripsi kedua saya Bapak Dr. Dwi Raharho, S.TP., MP yang sudah memberikan kesempatan kepada saya dan memberikan banyak ilmu serta masukkan yang sangat berguna untuk pengembangan diri saya dan pelaksanaan penelitian saya.
6. Sahabat, saudara, dan teman pendengar serta keluh kesah saya yang penuh air mata. Fika, Vanneissa, Deri, Nadia dan Ipan, terima kasih sudah selalu ada dalam setiap momen sedih maupun bahagia, yang selalu siap sedia mendengar, memberi nasihat, membantu, dan menjadi tempat peristirahatan dikala jenuhnya perkuliahan.

7. Tiara, David, dan Seskia yang menjadi saksi perjalanan penelitian dan senantiasa memberikan waktu dan tenaga dalam proses penelitian.
8. Genk Kapak Cupang, terima kasih untuk waktu indah yang telah dilewati selama ini, semoga tetap solid dan kompak.
9. Sangserta, terima kasih telah memberi ruang bagi penulis untuk berkembang dan belajar diluar materi perkuliahan. Proses setiap kegiatan yang memiliki kenangan tersendiri dan akan menjadi hal yang selalu dikenang.
10. Teman-teman Ilmu dan Teknologi Pangan Angkatan 2020 yang sudah berjuang bersama dan menjalani kehidupan perkuliahan hingga di titik ini.
11. Nelvy Regina Dwi Aprillia, diri saya sendiri. Terima kasih karena dimasa-masa yang sulit ini mampu bertahan untuk melewati lembaran panjang penuh cobaan dan terus bertahan dari semua tanggung jawab yang harus diselesaikan. Perjalanan yang tidak sesuai harapan menjadi sebuah pencapaian yang tidak pernah kamu pikirkan hingga saat ini. Terima kasih karena selalu percaya semuanya bisa dilalui, *proud of you* Egin.
12. Orang-orang yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang selalu membantu, mendoakan, dan mendukung saya.

RIWAYAT HIDUP



Nelvy Regina Dwi Aprillia adalah nama penulis skripsi ini. Lahir pada tanggal 18 April 2002, di Sungai Pinyuh, Kabupaten Mempawah. Penulis merupakan anak kedua dari Bapak Bambang Sujatmoko dan Ibu Uray Purwari. Penulis pertama kali menjalani Pendidikan di SD Negeri 1 Sungai Pinyuh, Kecamatan Sungai Pinyuh, Kabupaten Mempawah pada tahun 2008 dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan Pendidikan di SMPN 01 Sungai Pinyuh dan tamat pada tahun 2017. Pada tahun tersebut penulis melanjutkan Pendidikan di SMAN 01 Sungai Pinyuh dan tamat pada tahun 2020. Pada tahun yang sama pula penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Universitas Tanjungpura Fakultas Pertanian dengan Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan. Penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan (HIMIGIPA) sebagai anggota divisi Jaringan Komunikasi dan Informasi (JARKOMINFO) pada periode 2022 dan sebagai anggota divisi Sekretariat Lembaga pada periode 2023. Selain Himigipa, penulis juga aktif di Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Sanggar Seni Fakultas Pertanian (SANGSERTA) sebagai anggota divisi departemen informasi dan komunikasi (INFOKOM) pada periode kepengurusan 2022 dan sebagai kepala bidang *Event Organizer* pada periode kepengurusan 2023.

RINGKASAN SKRIPSI

Permen merupakan makanan ringan berkalori tinggi dengan bahan dasar gula, air, dan sirup glukosa. Permen *jelly* dibuat dengan cita rasa yang berasal dari buah-buahan, sayur, gula, dan bahan pembentuk gel. Rendahnya tingkat konsumsi sayur dan buah berpengaruh terhadap kebutuhan vitamin dan mineral. Pola konsumsi sayur dan buah tidak sejalan dengan jumlah konsumsinya. Pentingnya penerapan pola konsumsi sayur dan buah dapat dilakukan dengan pembuatan permen *jelly* yang ditambahkan sayur dan buah sebagai inovasi produk seperti sayur bayam merah dan buah nanas. Permen *jelly* umumnya menggunakan pemanis hingga 70% seperti sukrosa, sirup glukosa, dan pemanis buatan. Bahan pemanis alami yang dapat digunakan sebagai alternatif lebih baik dalam pembuatan permen *jelly* adalah madu. Madu kelulut memiliki rasa yang khas manis bercampur asam dengan karakteristik keasaman tinggi dapat menggantikan asam sitrat dalam pembuatan permen *jelly*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi bayam merah dan nanas terbaik terhadap karakteristik fisikokimia dan sensori permen *jelly*. Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu formulasi bayam merah dan nanas (N) menggunakan 5 perlakuan dengan jumlah ulangan sebanyak 5 kali. Adapun 5 perlakuan berupa rasio bayam merah dan nanas dengan konsentrasi 100%:0%, 75%:25%, 50:50%, 25%:75% %, 0%:100% %.

Formulasi permen *jelly* bayam merah dan nanas berpengaruh tidak nyata terhadap analisis kadar air, vitamin C, dan gula reduksi, namun berpengaruh nyata terhadap analisis kadar abu dan uji warna. Permen *jelly* bayam merah dan nanas terbaik terdapat pada kombinasi 50% bayam merah dan 50% nanas yang memiliki Nilai Perlakuan (NP) 0,64 dengan nilai kadar air 7,11%, kadar abu 0,21 %, vitamin C 47,52 mg/100g, gula reduksi 31,13%, dan warna L^* 20,56 °brix, warna a^* 0,74 °brix, warna b^* -0,26°brix. Hasil uji sensori terbaik yaitu, penampakan permen *jelly* bayam merah dan nanas yang mengkilap, berwarna merah muda, ada aroma sayur dan buah, memiliki tekstur yang kenyal, dan memiliki rasa manis.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan karunia-Nya yang telah menganugerahkan kesehatan jasmani maupun rohani sehingga penulis dapat dilancarkan dalam penyelesaian proposal penelitian dengan judul “Formulasi Permen *Jelly* Dari Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) dan Nanas (*Ananas comosus* L.)”.

Terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak baik yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung. Penulis mengucapkan terima kasih kepada, Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P, IPU selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Dr. Tantri Palupi, SP, M.Si selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Maherawati, S.TP, M.P selaku Ketua Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, MP selaku Dosen Pembimbing Pertama dan Dosen Pembimbing Akademik, Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP, M.Si selaku Dosen Pembimbing Kedua, serta keluarga dan teman-teman yang senantiasa mendukung dan mendoakan penulis.

Penulis menyadari terdapat kekurangan dalam skripsi ini, sehingga kritik maupun saran yang bersifat membangun sangat diharapkan agar kedepannya skripsi yang dibuat menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk berbagai pihak yang membutuhkan.

Pontianak, Oktober 2024

Penulis,

Nelvy Regina Dwi Aprillia
NIM C1061201074

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJUAN PUSTAKA.....	4
A. Landasan Teori	4
1. Pengertian Permen	4
2. Klasifikasi Permen	4
3. Permen <i>Jelly</i>	5
4. Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor</i> L.).....	6
5. Nanas (<i>Ananas comosus</i> L.).....	8
6. Sukrosa.....	9
7. Madu Kelulut	9
8. Agar-agar	10
B. Kerangka Konsep.....	11
C. Hipotesis	12
III. METODE PENELITIAN	13
A. Tempat dan Waktu Penelitian	13
B. Alat dan Bahan Penelitian	13
C. Rancangan Penelitian.....	13
D. Tahapan Penelitian	14
1. Pembuatan Sari Bayam Merah.....	14
2. Pembuatan Sari Buah Nanas var. <i>Queen</i>	15
3. Pembuatan Permen <i>Jelly</i> Sari Bayam Merah dan Nanas	15

E. Variabel Pengamatan	16
F. Analisis Data	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
A. Kadar Air	18
B. Kadar Abu.....	19
C. Vitamin C.....	20
D. Gula Reduksi	21
E. Uji Warna.....	22
F. Uji Organoleptik.....	23
G. Indeks Efektivitas	27
V. PENUTUP.....	29
A. Kesimpulan.....	29
B. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bayam Merah	6
Gambar 2. Nanas	8
Gambar 3. Madu Kelulut	10
Gambar 4. Pembuatan Sari Bayam Merah	14
Gambar 5. Pembuatan Sari Buah Nanas	15
Gambar 6. Pembuatan Permen <i>Jelly</i> Bayam Merah dan Nanas	16

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Standar Mutu Permen <i>Jelly</i>	6
Tabel 2. Kandungan Gizi Bayam	7
Tabel 3. Kandungan Gizi Nanas	8
Tabel 4. Rancangan Penelitian	14
Tabel 5. Kadar Air Permen <i>Jelly</i> Bayam Merah Dan Nanas	18
Tabel 6. Kadar Abu Permen <i>Jelly</i> Bayam Merah dan Nanas.....	19
Tabel 7. Kadar Vitamin C Permen <i>Jelly</i> Bayam Merah dan Nanas.....	20
Tabel 8. Kadar Gula Reduksi Permen <i>Jelly</i> Bayam Merah dan Nanas.....	21
Tabel 9. Warna Permen <i>Jelly</i> Bayam Merah dan Nanas.....	22
Tabel 10. Nilai Kruskal Wallis Uji Deskriptif Permen <i>Jelly</i>	24
Tabel 11. Nilai Indeks Efektivitas Permen <i>Jelly</i> Bayam Merah dan Nanas	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kadar Air	34
Lampiran 2. Data Analisis Kadar Air Permen <i>Jelly</i>	35
Lampiran 3. Kadar Abu	36
Lampiran 4. Data Analisis Kadar Abu Permen <i>Jelly</i>	37
Lampiran 5. Analisis Vitamin C	38
Lampiran 6. Data Analisis Vitamin C Permen <i>Jelly</i>	39
Lampiran 7. Uji Total Gula Pereduksi	40
Lampiran 8. Data Analisis Gula Reduksi Permen <i>Jelly</i>	41
Lampiran 9. Uji Warna	42
Lampiran 10. Data Analisis Warna L* a* b* Permen <i>Jelly</i>	43
Lampiran 11. Uji Organoleptik	46
Lampiran 12. Data Uji Deskriptif Penampakan Permen <i>Jelly</i>	48
Lampiran 13. Hasil Kruskal Wallis Penampakan Permen <i>Jelly</i>	49
Lampiran 14. Data Uji Deskriptif Warna Permen <i>Jelly</i>	50
Lampiran 15. Hasil Kruskal Wallis Warna Permen <i>Jelly</i>	51
Lampiran 16. Data Uji Deskriptif Aroma Sayur Permen <i>Jelly</i>	52
Lampiran 17. Hasil Uji Kruskal Wallis Aroma Sayur Permen <i>Jelly</i>	53
Lampiran 18. Data Uji Deskriptif Aroma Buah Permen <i>Jelly</i>	54
Lampiran 19. Hasil Uji Kruskal Wallis Aroma Buah Permen <i>Jelly</i>	55
Lampiran 20. Data Uji Deskriptif Rasa Permen <i>Jelly</i>	56
Lampiran 21. Hasil Uji Kruskal Wallis Rasa Permen <i>Jelly</i>	57
Lampiran 22. Data Uji Deskriptif Tekstur Permen <i>Jelly</i>	58
Lampiran 23. Hasil Uji Kruskal Wallis Tekstur Permen <i>Jelly</i>	59
Lampiran 24. Data Uji Deskriptif Kesukaan Keseluruhan Permen <i>Jelly</i>	60
Lampiran 25. Hasil Uji Kruskal Wallis Kesukaan Keseluruhan Permen <i>Jelly</i>	61
Lampiran 26. Uji Indeks Efektifitas	62
Lampiran 27. Hasil Uji Indeks Efektifitas Permen <i>Jelly</i>	63
Lampiran 28. Dokumentasi Penelitian Permen <i>Jelly</i>	64

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permen merupakan makanan ringan berkalori tinggi dengan bahan dasar gula, air, dan sirup glukosa. Permen tergolong dalam dua kelompok yaitu permen keras (*hard candy*) dan permen lunak (*soft candy*). Berdasarkan SNI 3457.2-2008 kembang gula terbagi atas kembang gula lunak bukan *jelly* dan kembang gula lunak *jelly*. Permen *jelly* ialah permen yang memiliki tekstur lunak dengan penambahan komponen hidrokoloid seperti agar, *gum*, pektin, pati, karagenan, gelatin, dan lainnya sebagai modifikasi tekstur produk yang kenyal dan memerlukan proses *aging* sebelum dikemas (Badan Standarisasi Nasional, 2008). Proses *aging* pada permen *jelly* ini berguna untuk mendapatkan karakteristik produk yang diinginkan dalam kondisi dan waktu tertentu. Permen *jelly* dibuat dengan cita rasa yang berasal dari buah-buahan, sayur, gula, dan bahan pembentuk gel (Rismandari *et al.*, 2017).

Permen *jelly* digemari oleh semua orang termasuk anak-anak, karena memiliki variasi rasa, warna, aroma, serta bentuk yang menarik (Effendi *et al.*, 2017). Anak-anak memiliki masa pertumbuhan dan perkembangan yang cepat dan penting sehingga memerlukan zat gizi yang cukup baik. Pemenuhan zat gizi ini dapat dimulai dengan mengonsumsi sayur dan buah. Peran sayur dan buah yang penting tidak sejalan dengan jumlah konsumsinya oleh masyarakat Indonesia. Standar konsumsi sayur dan buah yang direkomendasikan FAO sebanyak 65,75 kg/kapita/tahun atau 180,1 g/hari per orang dan di Indonesia, konsumsi sayur hanya mencapai 57,1 g/hari dan konsumsi buah 33,5 g/hari per orang (Sumarto *et al.*, 2018). Pembiasaan anak-anak untuk mengonsumsi sayur dan buah dapat dimulai dengan pengenalan dan penerapan konsumsi sayur dan buah melalui produk olahan seperti pembuatan permen *jelly*. Buah dan sayur yang dapat dipakai dalam pembuatan permen *jelly* sebagai inovasi produk yaitu bayam merah dan nanas yang kaya akan vitamin C.

Bayam (*Amaranthus* spp.) merupakan tanaman budidaya yang berasal dari Amerika tropis dengan beberapa jenis spesies, salah satunya yaitu bayam cabut (*Amaranthus tricolor*). Bayam merah kaya akan manfaat karena mengandung vitamin A (beta karoten) dan vitamin C, sedikit vitamin B, fosfor, kalsium, serat dan zat besi (Kementrian Kesehatan RI, 2018). Bayam merah memiliki kandungan vitamin C yang

cukup tinggi yaitu sekitar 62 mg/100 g sehingga dapat memenuhi konsumsi harian vitamin C (anak-anak 40-75 mg/100 g dan dewasa 50-90 mg/100 g). Bayam merah yang memiliki rasa asam dari kandungan asam oksalat, rasa langu yang khas dan rasa pahit dari senyawa fenolik memerlukan bahan penambah rasa untuk menutupi rasa tersebut dengan mengkombinasikan bahan lainnya seperti buah nanas.

Bahan penambah rasa dan aroma dalam pembuatan permen *jelly* dapat ditambahkan sebagai pelengkap rasa. Buah nanas dapat ditambahkan sebagai bahan pelengkap karena memiliki rasa dan aroma yang khas dan tajam dengan rasa yang manis bercampur asam. Nanas (*Ananas comusus* L.) mengandung 90% air, kalium, kalsium, fosfor, zat besi, magnesium, karbohidrat, vitamin (A dan C), saponin, flavonoid, dan polifenol (Condro *et al.*, 2022). Nanas merupakan buah yang tingkat produksinya terbesar dan mudah mengalami kerusakan fisiologis sehingga mengakibatkan kerugian (Rifdah, 2020). Kadar pektin buah nanas tergolong rendah yaitu berkisar antara 1,0-1,2%/ 100 g nanas dengan tingkat keasaman yang cukup dalam pembentukan gel pada pembuatan permen *jelly*. Nilai pektin yang rendah pada buah nanas perlu ditambahkan bahan pembentuk gel untuk menghasilkan tekstur permen *jelly* yang sesuai. Maka formulasi permen *jelly* dengan bahan bayam merah dan nanas ini menggunakan tambahan pembentuk gel seperti agar-agar.

Permen *jelly* umumnya banyak dikonsumsi anak-anak sedangkan orang dewasa jarang mengonsumsi permen *jelly* karena kandungan gulanya yang cukup tinggi. Pengolahan permen *jelly* menggunakan pemanis hingga 70% seperti sukrosa, sirup glukosa, dan pemanis buatan lainnya. Bahan pemanis yang dapat digunakan sebagai alternatif yang lebih baik dalam pembuatan permen *jelly* adalah madu. Madu yang dapat digunakan dalam pembuatan permen *jelly* ini adalah madu kelulut dengan rasa yang khas, yaitu manis bercampur asam. Madu kelulut mengandung enzim, vitamin, mineral, dan senyawa bioaktif yang memperkuat sistem kekebalan tubuh, menyembuhkan luka, dan mencegah penyakit (Fadiah *et al.*, 2023). Madu kelulut memiliki karakteristik keasaman yang tinggi dicirikan dengan analisis total asam yang tinggi dibanding madu tikung (Lestari dan Dewi, 2023), sehingga madu kelulut dapat menggantikan asam sitrat pada permen *jelly* (Lestari dan Dewi, 2024). Pembuatan permen *jelly* dengan madu kelulut memberikan tekstur permen yang kenyal dan tidak terbentuk kristal pada permukaan (Lestari dan Dewi, 2023). Berdasarkan latar

belakang diatas, maka penelitian ini akan menentukan formulasi bayam merah dan nanas yang menghasilkan karakteristik fisikokimia dan sensori permen *jelly* yang terbaik.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu formulasi bayam merah dan nanas manakah yang menghasilkan karakteristik fisikokimia dan sensori permen *jelly* yang terbaik?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formulasi bayam merah dan nanas yang menghasilkan karakteristik fisikokimia dan sensori permen *jelly* terbaik.