FORMULASI MASKER RAMBUT DARI KULIT BUAH PISANG MULI (*Musa acuminata*) DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN

OZI CHRISTIANDI
NIM H1031181104

SKRIPSI

PROGRAM STUDI KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024

FORMULASI MASKER RAMBUT DARI KULIT BUAH PISANG MULI (*Musa acuminata*) DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN

OZI CHRISTIANDI
NIM H1031181104

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains pada Program Studi Kimia

PROGRAM STUDI KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	: Formulasi Masker Rambut Dari Kulit Buah Pisang Muli (*Musa acuminata*) dan Uji Aktivitas Antioksidan
Nama Mahasiswa	: Ozi Christiandi
NIM	: H1031181104
Jurusan/Program Studi	: Kimia/S-1 Kimia
Tanggal Lulus	: 24 Januari 2025
SK Pembimbing	: No. 3807/UN22.8/TD.06/2023/03 Oktober 2023
SK Penguji	: No. 256/UN22.8/TD.06/2025/24 Januari 2025

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Andi Hairil Alimuddin, S.Si., M.Si	Warsidah, M.Si., Apt
NIP. 197109202000031002	NIP. 197304122000032001

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Dr. Winda Rahmalia, S.Si., M.Si	Hj. Puji Ardiningsih, S.Si., M.Si
NIP. 198402272008122004	NIP. 197201271998022001

Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Dr. Andi Hairil Alimuddin, S.Si., M.Si	Warsidah, M.Si., Apt
NIP. 197109202000031002	NIP. 197304122000032001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si
NIP. 197108022000031001

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ozi Christiandi

NIM : H1031181104

Program Studi/ Jurusan : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir yang disajikan ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021. Apabila dikemudian hari dokumen ilmiah Tugas Akhir ini mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai ketentuan perundangan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pernyatan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 24 Januari 2025

Ozi Christiandi
H1031181104

FORMULASI MASKER RAMBUT DARI KULIT BUAH PISANG MULI (*Musa acuminata*) DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN

Abstrak

Pisang Muli (*Musa acuminata*) adalah salah satu spesies diploid berbiji yang ada di dunia. Secara empiris kulit pisang muli dapat diformulasikan sebagai masker rambut. Tujuan penelitian ini adalah memanfaatkan limbah kulit buah pisang muli menjadi sebuah inovasi sediaan farmasi dalam bentuk krim dan menguji aktivitas antioksidan dari sediaan masker rambut yang berbahan dasar kulit buah pisang muli yang dibandingkan dengan bubur kulit buah pisang muli dan masker rambut yang sudah masuk industri pemasaran. Sediaan masker rambut diformulasikan dengan konsentrasi yang bervariasi, kemudian dievaluasi berdasarkan metode Hedonik untuk meningkatkan nilai mutu suatu produk kosmetika. Aktivitas antioksidan dievaluasi menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) dengan menghitung nilai IC50. Berdasarkan hasil penelitian metode Hedonik yang dilakukan pada 20 panelis didapatkan bahwa sediaan masker rambut akumilasi berdasarkan metode preferensi panelis dari segi tekstur, aroma, dan warna panelis memilih masker formulasi 1 sebagai masker terbaik. Sedangkan, pada penentuan aktivitas antioksidan terhadap bubur kulit buah pisang nilai IC50 yang diperoleh sebesar (12,27 ± 12,658 ppm), masker komersial (13,90 ± 12,658 ppm), dan masker kulit buah Pisang Muli (14,19 ± 12,658 ppm). Nilai akhir menunjukkan bahwa semua sampel uji memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat, jika dibandingkan tidak memiliki perbedaan yang signifikan artinya senyawa organik sebelum dan sesudah diolah menjadi suatu produk kosmetika tidak mengurangi fungsi meredam radikal bebas.

Kata Kunci : pisang muli, masker rambut, metode hedonik, antioksidan, metode DPPH, spektrofotometri UV-Vis

FORMULATION OF HAIR MASK FROM MULI BANANA PEEL (*Musa acuminata*) AND ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST

Absract

Muli Banana (*Musa acuminata*) is one of the most seed diploid species in the world. Empirically, banana peel can be formulated as a hair mask. The purpose of this research is to utilize muli banana peel waste into a pharmaceutical preparation innovation in the form of a cream and test the antioxidant activity of a hair mask preparation based on muli banana peel compared to muli banana peel pulp and hair masks that have entered the marketing industry. Hair mask preparations are formulated with varying concentrations, then evaluated based on the Hedonic method to increase the quality of a cosmetic product. Antioxidant activity was evaluated using the DPPH method (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) by calculating the IC50 value. Based on the results of the Hedonic method research conducted on 20 panelists, it was found that the preparation of the accumulated hair mask based on the panelist's preferred method in terms of texture, aroma, and color, the panelists chose the 1st formulation mask as the best mask. Meanwhile, in determining the antioxidant activity of banana peel pulp, the IC50 value obtained was (12,27 ± 12,658 ppm), commercial mask (13,90 ± 12,658 ppm), and Muli Banana peel mask (14,19 ± 12,658 ppm). The final score shows that all test samples have very strong antioxidant activity, if compared there is no significant difference meaning that organic compounds before and after being processed into a cosmetic product do not reduce the function of reducing free radicals.

Keywords : banana muli, hair mask, hedonic method, antioxidant, DPPH method, UV-Vis spectrophotometry

PRAKATA

Puji dan syukur patut kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul "Formulasi Masker Rambut Dari Kulit Buah Pisang Muli (*Musa acuminata*) dan Uji Aktivitas Antioksidan" sebagai prasyarat untuk memperoleh gelar S1 Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihaksebagai bentuk dukungan. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak (Masmanto), Ibu (Sinti), dan saudara perempuan saya (Liliani), beserta seluruh keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi kepada penulis untuk menjadi lebih baik.
2. Bapak Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura.
3. Ibu Dr. Winda Rahmalia, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang selalu senantiasa memberikan masukan selama menempuh kuliah.
4. Bapak Dr. Andi Hairil Alimuddin, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing I dan Ibu Warsidah, M.Si., Apt selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya serta senantiasa membimbing dan memberikan arahan selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Winda Rahmalia, S.Si., M.Si dan Ibu Hj. Puji Ardiningsih, S.Si., M.Si selaku dosen penguji I dan II yang telah memberikan masukkan, saran, dan dukungannya selama penyusunan skripsi ini berlangsung.
6. Bapak Dr. Andi Hairil Alimuddin, S.Si., M.Si selaku ketua program studi S1 Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura.
7. Bapak Prof. Rudiansyah, S.Si., M.Si., Ph.D dan Bapak Adhitiyawarman, S.Si., M.Si., Ph.D selaku Kepala Laboratorium Bioteknologi dan Riset, dan

Kepala Laboratorium Kimia, Program Studi Kimia, FMIPA, Universitas Tanjungpura yang telah membantu selama penelitian.

8. Laboran Kimia Yoga Pratama, S.Si yang senantiasa membantu selama kegiatan.
9. Penelitian skripsi ini berlangsung dan telah mempermudah dalam peminjaman alat dan pembelian bahan untuk penelitian.
10. Abdianto, Herwana Putri, Mutiarani Novia Rahmawati, Renita Fahira, Selvy Setyaningsih, Tri Anggun Permatasari, dan Ummu Safa Salsabila, selaku teman terbaik saya yang mau meluangkan, waktunya dalam berbagi ilmu, pengalaman, dan memberi semangat serta dukungan kepada penulis.
11. Teman-teman seangkatan saya "HYDROGEN" yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas motivasi dan sarannya.
12. Teman-teman tim riset saya di Laboratorium Anorganik yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu selama kegiatan penelitian skripsi ini berlangsung.

Pontianak, 24 Januari 2025

Ozi Christiandi

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ii
PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK iii
Abstrak iv
Absract v
PRAKATA vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Pengertian Rambut 5
2.2 Masker Rambut 6
2.3 Pisang Muli (*Musa acuminata*) 7
2.3.1 Morfologi Tanaman Pisang Muli (*Musa acuminata*) 8
2.3.2 Tepung Kulit Buah Pisang 9
2.4 Flavonoid 10
2.5 Metode Hedonik 12
2.5.1 Definisi Metode Hedonik 12
2.5.2 Faktor Pendukung Analisis Sensori 13
2.5.3 Prinsip Metode Hedonik 13
2.6 Spektrofotometri UV-Vis 15
2.6.1 Definisi Spektrofotometer dan Spekrofotometri UV-Vis 15
2.6.2 Prinsip Kerja Spektrofotometri UV-Vis dan Komponen Alat 15
2.7 Antioksidan 17
2.7.1 Definisi Antioksidan 17

2.7.2 Radikal Bebas 18
2.7.3 Pengukuran Aktivitas Antioksidan 19
2.8 Bahan-Bahan Sediaan Masker Rambut 21
2.8.1 Akuades (H_2O) 21
2.8.2 Asam Stearat ($C_{18}H_{36}O_2$) 22
2.8.3 Butil Hidroksi Toluena ($C_{15}H_{24}O$) 23
2.8.4 Rose Essential Oil 24
2.8.5 Gliserin ($C_3H_8O_3$) 25
2.8.6 Nipagin ($CH_3(C_6H_4(OH)COO)$ 26
2.8.7 Nipasol ($C_{10}H_{12}O_3$) 27
2.8.8 Propilen Glikol ($C_3H_8O_2$) 27
2.8.9 Setil Alkohol ($C_{16}H_{34}O$) 28
2.8.10 Stearil Alkohol ($C_{18}H_{38}O$) 29
2.8.11 Triethanolamine ($C_6H_{15}NO_3$) 30
2.8.12 Virgin Coconat Oil 31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 32
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian 32
3.2 Alat dan Bahan 32
3.3 Prosedur Kerja 32
3.3.1 Pembuatan Bubur Kulit Buah Pisang Muli 32
3.3.2 Pembuatan Masker Rambut 33
3.3.3 Uji Organoleptik Masker Rambut 34
3.3.4 Skrining Fotokimia 34
3.3.5 Uji Aktivitas Antioksidan secara Spektrofotometri 37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 39
4.1 Pembuatan Bubur Kulit Buah Pisang 39
4.2 Pembuatan Masker Rambut 40
4.3 Uji Organoleptik Masker Rambut 46
4.4 Skrining Fitokimia 51
4.5 Uji Aktivitas Antioksidan Metode Spektrofotometri UV-Vis 57
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 68
5.1 SIMPULAN 68

5.2 SARAN 68
DAFTAR PUSTAKA 69
LAMPIRAN 78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Penyusun Struktur Rambut 6
Gambar 2.2 Buah Pisang Muli (*Musa acuminata*) 8
Gambar 2.3 Struktur Flavonoid 11
Gambar 2.4 Prinsip Metode Spektrofotometri UV-Vis 17
Gambar 2.5 Struktur DPPH 19
Gambar 2.6 Akuades (H_2O) 22
Gambar 2.7 Asam Stearat ($CH_3(CH_2)_{16}COOH$) 23
Gambar 2.8 BHT (($C_{15}H_{24}O$) 24
Gambar 2.9 Rose Essential Oil 25
Gambar 2.10 Gliserin ($C_3H_80_3$) 26
Gambar 2.11 Nipagin ($CH_3(C_6H_4(OH))COO$) 26
Gambar 2.12 Nipasol ($C_{10}H_{12}O_3$) 27
Gambar 2.13 Propilen Glikol ($C_3H_8O_2$) 28
Gambar 2.14 Setil Alkohol ($C_{16}H_{34}O$) 29
Gambar 2.15 Stearil Alkohol ($C_{18}H_{38}O$) 30
Gambar 2.16 Trietanolamine ($C_6H_{15}NO_3$) 31
Gambar 2.17 Virgin Coconut Oil (VCO) 31
Gambar 4.1 a). Serbuk Kulit Buah Pisang Muli 40
Gambar 4.2 a). Pembuatan Fase Minyak, b). Pembuatan Fase Air, c). Setelah Fase Minyak dan Fase Air Homogen 43
Gambar 4.3 a) Formulasi 0, b). Formulasi 1, c). Formulasi 2, d). Formulasi 3, e). Formulasi 4, Masker Netto 100 gr 45
Gambar 4.4 Reaksi Flavonoid dengan Serbuk Magnesium dan HCl 54
Gambar 4.5 Struktur Saponin 55
Gambar 4.6 Mekanisme Reaksi Antioksidan dengan DPPH 58
Gambar 4.7 Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Maksimum DPPH 60
Gambar 4.8 Larutan Stok Sampel Uji 61
Gambar 4.9 a). Larutan Uji Sebelum Inkubasi 30 Menit, b). Larutan Uji Setelah Inkubasi 30 Menit 62

Gambar 4.10 Hasil Kurva Standar Bubur Kulit Buah Pisang 64
Gambar 4.11 Hasil Kurva Standar Masker Rambut Komersial 65
Gambar 4.12 Hasil Kurva Standar Masker Rambut Kulit Buah Pisang 66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Hedonik dan Skala *Numeric* 13
Tabel 3.1 Sediaan Formulasi Masker Rambut 33
Tabel 4.1 Persentase Komposisi Sediaan Masker Rambut 42
Tabel 4.2 Hasil Pengolahan Data Metode Hedonik Tekstur 48
Tabel 4.3 Hasil Pengolahan Data Metode Hedonik Aroma 48
Tabel 4.4 Hasil Pengolahan Data Metode Hedonik Warna 49
Tabel 4.5 Hasil Uji Preferensi Masker Rambut 50
Tabel 4.6 Hasil Skrining Fitokimia Pada Sampel Uji 52
Tabel 4.7 Dokumensasi Hasil Skrining Fitokimia Pada Sampel 56
Tabel 4.8 Hasil Pengukuran Sampel Metode Spektrofotometri UV-Vis 63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Formulasi Masker Rambut 78

Lampiran 2. Perhitungan Uji Organoleptik Metode Hedonik 91

Lampiran 3. Kuisioner Uji Organoleptik Metode Hedonik 104

Lampiran 4. Perhitungan Aktivitas Antioksidan 108

Lampiran 5. Hasil Analisis Spektrofotometri UV-Vis Sampel Uji 117

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian 118

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rambut dapat dikatakan sebagai mahkota bagi semua manusia dan mempunyai peranan penting sebagai proteksi terhadap lingkungan luar seperti suhu dingin atau panas. Manusia di dunia memiliki gen dan hormon yang berbeda satu dengan yang lainnya sehingga menghasilkan jenis rambut yang beranekaragam seperti rambut kering, rambut berminyak, dan rambut normal (Amin *et al.,* 2012). Kerusakan rambut merupakan persoalan penting untuk para wanita karena bisa mengurangi rasa kepercayaan diri dalam penampilan. Terdapat berbagai macam kerusakan pada rambut yaitu rambut kering, rontok, dan gampang beruban. Permasalahan pada batang rambut kering yang banyak dialami oleh Wanita maupun Pria seperti rambut terlihat kusam, kering, bercabang, dan sukar diatur (Raasman, 2009). Ada beberapa faktor yang menyebabkan rambut kering diantaranya penggunaan shampoo yang tidak sesuai, sering melakukan penyasakan, terlalu sering terkena paparan sinar matahari, penggunaan *hair dryer* (alat pengering rambut) dan catok yang berlebihan pada rambut, pemakaian bahan kimia pada rambut seperti *Bleaching* (produk pewarna rambut), *hair spray* (produk penata rambut), pengeritingan, serta pelurusan yang dilakukan secara terus menerus sehingga kurangnya asupan nutrisi untuk rambut dari dalam maupun dari luar. Masalah seperti di atas dapat diatasi dengan perawatan kulit kepala dan perawatan rambut agar tetap sehat dan terasa halus serta kelembaban pada rambut tetap terjaga (Horev, 2007).

Perawatan pada kulit kepala berbeda dengan perawatan rambut, dalam memelihara kesehatan kulit kepala dan rambut harus memahami sifat kosmetik yang digunakan dengan memperhatikan kondisi kulit kepala dan rambut agar tidak terjadi kekeliruan dalam memilih dan menggunakan kosmetik menghindari timbulnya efek yang tidak diinginkan (Nugraha dan Linuseta, 2011). Perawatan rambut yang sering digunakan seperti masker rambut dengan perawatan yang ditujukkan pada batang rambut, sedangkan *hair spa* dan *creambath* merupakan

perawatan yang ditujukkan untuk kulit kepala. Masker rambut merupakan perawatan rambut yang langsung diaplikasikan pada batang rambut yang bisa dilakukan di salon maupun di rumah, sedangkan di salon kosmetik masker rambut yang banyak ditemui berupa krim dan cenderung praktis serta menggunakan beberapa produk yang mengandung bahan kimia serta pengawet seperti Hidrogen Peroksida, Asam Oksalat, Surfaktan Kationik, dan Formaldehid yang dapat menimbulkan dampak alergi, gatal dan iritasi, sedangkan dirumah dapat memanfaatkan bahan-bahan alami disekitar rumah. Bahan alami disekitar rumah dapat berupa sayuran, buah-buahan atau rempah-rempah (Tranggono dan Latifah, 2007).

Zaman modern saat ini masyarakat mulai memanfaatkan kembali bahan alami untuk dijadikan kosmetik perawatan terutama masker rambut seperti Jahe yang dapat menyuburkan, melembutkan, menghilangkan ketombe (Desi dan Nia, 2021), ada juga minyak atsiri yang terkandung dalam kayu manis sangat efektif bagi rambut yang cenderung kasar dan kering sehingga menjadi lebih lembut setelah perawatan menggunakan masker rambut (Haryati, 2013), pemanfaatan Pisang dalam perawatan rambut salah satunya adalah masker rambut (Wismo *et al.,* 2022).

Perawatan rambut yang lebih terkhusus dalam treatment yang meliputi akar rambut dan batang rambut lebih disarankan menggunakan treatment berupa masker rambut yang berguna untuk mengatasi kerusakan pada batang rambut, memberi nutrient padan akar rambut pada kulit kepala yang memberi stimulasi dalam memberikan nutrisi yang berguna untuk proses pertumbuhan rambut baru setelah mengalami kerontokan sehingga akar rambut menjadi kuat dan batang rambut dapat ternutrisi, lembut, mudah diatur, rambut yang ternutri kembali menjadi sehat dan memperbaiki kondisi rambut yang kering akibat kurangnya kelembaban pada rambut (Tranggono dan Latifah, 2007). Aktivitas biologis yang dimiliki oleh kulit buah pisang muli dikarenakan adanya senyawa metabolit sekunder yaitu golongan alkaloid, flavonoid, saponin, dan terpenoid berdasarkan uji fitokimia (Wina *et al.,* 2022). Kandungan utama metabolit sekunder pada kulit buah Pisang Muli adalah golongan Flavonoid yaitu senyawa kuersetin dan memiliki aktivitas antiosidan (Putri dan Yelfira, 2020). Fungsi utama flavonoid untuk menutrisi dan memberikan

kesehatan pada helai rambut. Berdasarkan uraian di atas penelitian ini terfokus pada pemanfaatan limbah kulit buah pisang muli yang diformulasikan sebagai bahan utama pembuatan masker rambut dengan penambahan bahan lainnya untuk mengidealkan formulasi masker rambut dengan metode empiris atau tradisional. Laporan penelitian mengenai pemanfaatan kulit buah pisang yang diformulasikan sebagai bahan dasar pembuatan masker rambut dengan menggunakan bubur tanpa melewati proses ekstraksi belum banyak dipublikasi (Deradjat *et al.,* 2014). Hal tersebut mendorong penulis untuk melakukan penelitian ini. Berdasarkan penelitian Wahyudi dan Firmansyah (2020) menggunakan metode hedonik untuk melihat tingkat kesukaan panelis terhadap masker rambut dan berdasarkan penelitian Nur (2022) untuk mengetahui aktivitas antioksidan pada masker rambut menggunakan metode DPPH dan metode spektrofotometri UV-Vis. Penelitian ini dilakukan beberapa tahap, yaitu pembuatan bubur kulit buah Pisang Muli, Pembuatan formulasi masker rambut, Skrining fitokimia, serta pengujian bioaktivitas antioksidan positif flavonoid yaitu sampel kulit buah Pisang Muli dan telah diformulasikan sebagai produk olahan kosmetika.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada pembatasan masalah diatas maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

a. Bagaimana pengolahan limbah kulit buah pisang muli dengan menentukan kualitas terbaik masker rambut berdasarkan tingkat kesukaan panelis terhadap produk kosmetika ?
b. Bagaimana aktivitas Antioksidan pada masker rambut ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

a. Kulit buah pisang muli dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan masker rambut dan meningkatkan mutu konsumen dengan metode hedonik.
b. Mengetahui aktivitas Aktioksidan pada masker rambut.

1.4 Manfaat Penelitian

Penyusunan penelitian ini diharapkan dapat memperoleh hasil yang bermanfaat untuk :

a. Memberikan informasi terkait inovasi pengembangan produk kosmetika tradisional dengan pemanfaatan limbah kulit buah Pisang Muli sehingga dapat memberikan alternatif baru yang ramah lingkungan.
b. Memperkaya teori preferensi konsumen terhadap produk masker rambut untuk mendukung upaya berkelanjutan dan pengurangan limbah.
c. Menambah pengetahuan tentang perawatan rambut menggunakan masker rambut dari pemanfaatan kulit buah Pisang Muli sebagai bahan dasar pembuatan produk kosmetika.