SKRIPSI

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN FACE MIST MENGANDUNG SARI BUAH TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.) METODE DPPH

NEFERRINE PUAN RASYA AINUNDINARI Y

D1B120204

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MEGAREZKY

MAKASSAR

2026

SKRIPSI

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN FACE MIST MENGANDUNG SARI BUAH TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.) METODE DPPH

Disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Universitas Megarezky

OLEH

NEFERRINE PUAN RASYA AINUNDINARI Y

D1B120204

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MEGAREZKY

MAKASSAR

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Dengan Judul :

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN FACE MIST MENGANDUNG SARI BUAH TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.) METODE DPPH

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan
Tim Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Megarezky
Pada hari tanggal 10 Januari 2026

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. apt. Jangga, S.Si., M.Kes.	**apt. Nurfitria Junita, S.Farm., M.Farm.**
NIDN. 00 31126804	**NIDN. 09 060689 04**

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 farmasi

Dr. apt. Nurhikmah Awaluddin, S.Farm., M.Si
NIDN. 09 22029102

HALAMAN PENGESAHAN

Pada hari ini tanggal 10 bulan Januari tahun 2026, bertempat di Ruang Rektorat Fakultas Farmasi Universitas Megarezky, telah dilaksanakan Ujian Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Farmasi terhadap mahasiswa atas nama:

Nama : Neferrine Puan Rasya Ainundinari Y

NIM : D1B120204

Program Studi : Farmasi

Jenjang : Strata 1

Judul Skripsi : Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Face Mist Mengandung Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Dengan Metode DPPH

Yang telah diuji oleh **Tim Penguji Skripsi**, sebagai berikut:

Tim Penguji	**Tanda Tangan**
1. Dr. apt. Jangga, S.Si., M.Kes.	(.....)
2. apt. Nurfitria Junita, S.Farm., M.Farm	(.....)
3. Prof. Dr. apt. Hj. Asnah Marzuki, M.Si	(.....)

Mengetahui,

Dekan,

Dr. apt. Besse Yuliana, M.Si.
NIDN. 09 231179 01

Ketua Program Studi,

Hidayatul Hikmah A, S.Farm., M.Si.
NIDN. 09 220291 02

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga, sehingga penulis dapat melakukan penelitian dan menyusun skripsi ini yang berjudul: **"Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan *Face Mist* Mengandung Sari Buah Tomat *(Lycopersicum esculentum* Mill*.)* Metode DPPH"**

Penyusunan karya tulis ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan gelar Sarjana di **Program Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Megarezky.** Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak, karya tulis ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan penuh rasa hormat dan cinta, penulis **menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta bapak Muhammad Yusri dan ibu Elgy Zilvana Zenapaty F**, yang senantiasa mendoakan, mendampingi, serta memberikan semangat, kasih sayang dan dukungan moril maupun materil tanpa henti. Tanpa keikhlasan dan doa dari Ibu dan Bapak, penyusunan skripsi ini tidak akan pernah terwujud.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada:

1. **Bapak Dr. H. Alimudddin, S.H., M.H., M. Kn sebagai Pembina Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar,** atas arahan dan pembinaan yang senantiasa menjadi fondasi dalam pengembangan institusi dan mahasiswa

2. **Ibu Alm. Hj. Suryani, SH., MH., sebagai Pendiri Yayasan Pendidikan Islam Megarezky Makassar**, atas dedikasi dan kontribusi luar biasa dalam mendirikan Lembaga Pendidikan atas menjadi wadah pengembangan ilmu dan karakter.
3. **Bapak Moch. Noer Alim Qolby, S.H., LLM Sebagai Ketua Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar**, atas dukungan dan kebijakan strategis yang memfasilitasi proses Pendidikan dan penelitian dan penelitian secara berkelanjutan.
4. **Bapak Prof. Dr. Anwar Ramli, SE, M.Si Selaku Rektor Universitas Megarezky**, atas motivasi dan arahannya dalam membangun budaya akademik yang unggul dan berdaya saing
5. **Ibu Dr. apt. Besse Yuliana, S,Si., M.Si selaku Dekan Fakultas Farmasi**, atas kesempatan dan dukungan yang diberikan selama masa studi.
6. **Ibu Dr. apt. Nurhikma Awaluddin, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi**, atas bimbingan akademik yang berkelanjutan dan inspiratif.
7. **Bapak Dr. apt, Jangga, S.Si., M.Kes. Selaku Pembimbing I dan Ibu apt. Nurfitria Junita, S.Farm., M.Farm. Selaku Pembimbing II** yang telah memberikan arahan, saran, dan evaluasi dalam penyusunan skripsi ini dengan penuh kesabaran dan keikhlasan.
8. **Ibu Rahmasinar Amin sebagai Pembimbing Akademik (PA),** atas pendampingan dan bimbingan akademik selama masa studi penulis.
9. **Seluruh Dosen dan Staf Akademik Universitas Megarezky**, atas ilmu, perhatian, dan pelayanan yang diberikan selama proses studi.

10. **Tim Laboratorium Teknologi Sediaan Farmasi, Kimia Farmasi dan Instrumen Farmasi,** atas izin, dukungan, dan kerja samanya selama pelaksanaan penelitian.
11. **Alif Darmawan** yang tidak kalah penting kehadirannya, Terima kasih telah menjadi bagian dalam proses perjalanan menyusun skripisi. Yang telag berkontribusi baik secara tenaga, waktu, menemani, mendukung, serta menghibur penulis saat sedih, mendengarkan keluh kesah dan memotivasi penulis untuk pantang menyerah hingga penyusunan skripsi ini terselesaikan.
12. **Teman-teman seperjuangan Siti Nuraisya, Dian, dan Nur Najmi** yang selalu menemani dan memberikan dukungan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan karya ini dimasa mendatang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, serta menjadi kontribusi yang berarti dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Makassar, 10 Januari 2026



Neferrine Puan Rasya Ainundinari Y

ABSTRAK

Neferrine Puan Rasya Ainundinari Y (D1B120204). FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN *FACE MIST* SARI BUAH TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.) METODE DPPH. Dibimbing oleh Jangga dan Nurfitria Junita. Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) merupakan tumbuhan yang mengandung sumber vitamin A dan vitamin C, diketahui sumber utama tomat adalah likopen, suatu komponen aktif yang berperan sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan membuat formula *face mist* sari buah tomat dengan menguji evaluasi fisik, stabilitas, dan aktivitas antioksidan menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Uji dilakukan pada empat konsentrasi 5%, 10% dan 15%. Evaluasi dilakukan terhadap kestabilan fisik-kimia sediaan *face mist* melalui uji organoleptik, homogenitas, pH, dan viskositas selama 6 siklus dalam 12 hari. Hasil uji menunjukkan bahwa sediaan *face mist* memiliki kestabilan yang baik, baik sebelum maupun setelah uji siklus. Aktivitas antioksidandiuji menggunakan metode DPPH, da n didapatkan nilai IC_{50} sebesar 49,90 *µg/mL* untuk konsentrasi 5%, 49,94 *µg/mL* untuk konsentrasi 10%, dan 48,48 *µg/mL* untuk konentrasi 15%. Semua formula memiliki aktivitas antioksidan yang dikategorikan sangat kuat (<50 ppm). Kesimpulannya, sari buah tomat dapat diformulasikan menjadi sediaan *face mist* yang stabil secara fisik dan kimia serta memiliki potensi sebagai antioksidan yang efektif.

Kata Kunci : Sari Buah Tomat, aktivitas antioksidan, metode DPPH, sediaan *face mist*, dan spektrofotometri UV-Vis.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**

HALAMAN PERSETUJUAN ..... **iii**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **iv**

KATA PENGANTAR ..... **v**

ABSTRAK ..... **viii**

ABSTRACT ..... **ix**

DAFTAR ISI ..... **x**

DAFTAR GAMBAR ..... **xii**

DAFTAR TABEL ..... **xiii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 2

C. Tujuan Penelitian 2

D. Manfaat Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Uraian Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) 4

B. Sari Buah Tomat 6

C. Kosmetika 7

D. Anatomi Kulit Wajah 8

E. Sediaan *Face Mist* 9

F. Radikal Bebas 10

G. Antioksidan 10

H. Metode DPPH 12

I. Spektrofotometri *Uv-Vis* 13

J. Kontrol Positif 14

K. Kerangka Konsep 15

L. Kerangka Teori 16

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian 17

B. Lokasi dan Waktu Penelitian 17

C. Alat dan Bahan 17

D. Populasi dan Sampel 18

E. Cara Kerja 18

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....

A. Hasil Penelitian 23

B. Pembahasan 30

BAB V PENUTUP .....

A. Kesimpulan 37

B. Saran 37

DAFTAR PUSTAKA 38

LAMPIRAN 42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) 4

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Aktivitas Antioksidan 11

Tabel 3.1 Formula Sediaan *Face Mist* Sari Buah Tomat 18

Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Organoleptik *Face Mist* 23

Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Ph *Face Mist* 23

Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Homogenitas *Face Mist* 24

Tabel 4.4 Hasil Pengamatan Iritasi *Face Mist* 24

Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Viskositas *Face Mist* 25

Tabel 4.6 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Metode DPPH Formula 1 26

Tabel 4.7 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Metode DPPH Formula 2 27

Tabel 4.8 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Metode DPPH Formula 3 28

Tabel 4.9 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Metode DPPH Vitamin C 29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Kerja 42

Lampiran 2. Perhitungan 47

Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian 55

Lampiran 4. Analisis Data 65

Lampiran 5. Surat 72

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu Negara beriklim tropis dengan curah hujan yang cukup tinggi sepanjang tahun serta memiliki kondisi tanah yang subur.(Alfila et al., 2023). Pertanian merupakan salah satu bentuk usaha yang dilakukan oleh masyarakat pedesaan pada umumnya dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada. Salah satu sumber daya alam atau usaha pertanian yang dibudidayakan adalah tanaman tomat (Supriatna et al., 2023)

Kulit wajah yang sehat memiliki ciri-ciri warna kulit merata, lembut, bercahaya, kencang, dan tidak berjerawat. Kulit wajah menjadi kurang sehat dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti mengkonsumsi makanan yang tidak sehat, istirahat yang kurang, aktivitas fisik yang berat, aktivitas diluar ruangan yang membuat kulit wajah terkena paparan radikal bebas Dampak yang timbul akibat radikal bebas pada kulit wajah yaitu membuat produksi kolagen menurun, elastisitasnya berkurang, tekstur kulit wajah menjadi kasar, kusam dan mulai muncul kerutan (Muro'ah et al., 2024).

Antioksidan adalah senyawa yang dapat mencegah dan memperlambat kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas melalui penghambatan mekanisme oksidatif (Alfila et al., 2023).

Tanaman tomat merupakan salah satu komoditas holtikultura yang bersifat multiguna dan banyak diminati oleh masyarakat yang sangat bermanfaat bagi tubuh karena mengandung vitamin dan mineral yang diperlukan untuk pertumbuhan dan

kesehatan, selain itu buah tomat juga mengandung karbohidrat, protein, lemak, dan kalori (Supriatna et al., 2023)

Salah satu cara yang umum digunakan untuk mengukur kapasitas antioksidan suatu zat adalah dengan menggunakan metode *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl* (DPPH). Metode ini memanfaatkan reaksi antara radikal DPPH dan senyawa antioksidan, di mana radikal DPPH akan berubah warna menjadi tidak berwarna ketika teroksidasi oleh senyawa antioksidan (Supriatna et al., 2023)

B. Rumusan Masalah

1. Apakah Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) dapat di formulasikan menjadi Sediaan *Face Mist* Uji Aktivitas Antioksidan secara fisik dan kimia?
2. Apakah sediaan *Face Mist* Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) bersifat sebagai Aktivitas Antioksidan?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.*)* dapat di formulasikan dalam bentuk Sediaan *Face Mist* Uji Aktivitas Antioksidan secara fisik dan kimia.
2. Untuk mengetahui Sediaan *Face Mist* Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) bersifat sebagai Aktivitas Antioksidan

D. Manfaat Penelitian

1. Peneliti

   Dari hasil penelitian ini diharapkan agar dapat menambah informasi sebagai bahan penelitian lanjutan dengan sediaan *Face Mist* sebagai bahan antioksidan.

2. Manfaat bagi masyarakat

   Dapat menjadi sebagai bahan sumber informasi masyarakat tentang penggunaan bahan alami yang dijadikan sebagai produk kecantikan Sediaan *Face Mist* khususnya mengetahui manfaat serta senyawa yang terkandung.

3. Industri Kosmetika

   Sebagai bahan penambahan informasi mengenai Sediaan Kosmetika dari bahan alam, khususnya Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) yang dapat dijadikan Sediaan *Face Mist*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Uraian Tanaman

1. Tanaman Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

   a. Klasifikasi Tanaman

      Tanaman Tomat merupakan tumbuhan jenis perdu dan termasuk ke dalam golongan tanaman berbunga (Angiospermae). Di dalam system klasifikasi botani, tanaman tomat memiliki kedudukan sebagai berikut:

Kingdom	:	Plantae
Divisi	:	Spermatophyta
Klas	:	Angiospermae
Sub Klas	:	Dicotyledoneae
Ordo	:	Tubiflorae
Famili	:	Solanaceae
Genus	:	*Lycopersicon*
Spesies	:	*Lycopersicum esculentum* Mill.



Gambar 2.1 Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)
Sumber : (Ndima et al., 2020)

b. Morfologi Tanaman

Menurut (Shabira et al 2020)

1) Akar

Meskipun tomat adalah tanaman dikotil, akarnya tidak bias masuk ke dalam tanah. Akar-akarnya berbentuk seperti serabut dan tersebar di seluruh tanah, hanya tumbuh hingga 70 cm dibawah permukaan.

2) Batang

Batang pada tanaman tomat memiliki rambut-rambut halus dan kelenjar yang dapat mengeluarkan aroma yang unik. Pada bagian atas tanaman tomat memiliki tipe batang simpodial, yang dimana itu akan sulit untuk dibeda kan antara batang pokok dan cabangnya. Pada bagian bawah, percabangannya bertipe monopodial, yang dimana ini berarti batang pokok masih dapat dibedakan dari cabangnya

3) Daun

Daunnya mudah dikenali karena mempunyai bentuk yang khas yaitu berbentuk oval, bergerigi, dan mempunyai celah yang menyirip. Daunnya merupakan daun majemuk ganjil dengan jumlah daun Antara 5-7 daunnya berukuran berkisar 15-30 cm x 10-25. Tangkai daun majemuk mempunyai panjang sekitar 3-6 cm. Umumnya diantara pasangan daun yang besar terdaat 1-2 daun kecil. Daun majemuk tersusun spiral mengelilingi batangnya.

c. Nama Daerah

Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) memiliki nama daerah memiliki nama daerah Terong Kaluwat (Sumatera), Tomat, Ranti (Jawa), Kemantes (Sulawesi); dan nama asing Tomato (Inggris) dan Tomate (Jerman). (Ndima et al., 2020)

d. Kandungan Kimia

Tomat dikenal sebagai pangan sumber vitamin A dan vitamin C. Selain sumber vitamin A dan vitamin C, diketahui sumber utama tomat adalah likopen, suatu komponen aktif yang berperan sebagai antioksidan (Wardani et al., 2023)

Vitamin dan mineral yang terkandung pada Tomat sangat diperlukan tubuh untuk pertumbuhan dan kesehatan, diantaranya adalah Vitamin C dengan kandungan 28% yang berperan sebagai Antioksidan. (Bafdal et al., 2022)

B. Sari Buah Tomat

Tomat *(Lycopersicum esculentum* Mill.*)* merupakan sayuran berbentuk buah yang banyak dihasilkan didaerah tropis dan subtropis. Budidaya tanaman tomat terus berkembang seiring dengan meningkatnya permintaan buah tomat. Tomat memiliki sifat yang mudah rusak, penanganan yang tidak tepat pada buah tomat sebelum, selama dan sesudah pemanenan dapat mempercepat proses kerusakan sehingga mengakibatkan penurunan mutu yang selanjutnya mempengaruhi nilai gizi dan nilai ekonomisnya. Untuk menghindari kerusakan buah tomat, perlu dilakukan penanganan tomat yang baik dan benar (Pratama et al., 2019)

Sari buah tomat merupakan cairan yang jernih atau hampir jernih yang tidak mengalami proses fermentasi, diperoleh dengan cara pengepresan atau penghancuran buah tomat yang telah masak dan segar. Pembuatan sari buah tomat diawali dengan mencuci buah tomat, diiris dan dipotong kecil-kecil, lalu dimasukkan dalam blender tanpa penambahan air, Kemudian disaring untuk memisahkan filtrat dan residunya. Sari buah tomat berupa cairan yang telah dipisahkan dari residunya. (Pujiastuti & Kristiani, 2019)

C. Kosmetika

Menurut Badan Peraturan Badan Pengawasan Obat dan Makanan Nomor 17 Tahun 2022 tentang perubahan atas peraturan Badan Pengawasan Obat dan Makanan Nomor 23 Tahun 2019 tentang persyaratan teknis bahan kosmetik. Kosmetika adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia seperti epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar, atau gigi dan membran mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (Indriani Sri Lestari, 2024)

Banyak formulasi kosmetik yang bisa dibuat dari bahan-bahan alami. Salah satunya adalah *face mist* yang menjadi salah satu kosmetik yang populer dikalangan wanita yang dapat mencegah penuaan dini yang diakibatkan oleh radikal bebas dan mengencangkan kulit (Tesya & Novelni, 2023)

Keuntungan menggunakan *face mist* diantaranya *face mist* dapat menyegarkan kembali kulit wajah karena melembabkan dan menciptakan lapisan pelindung diatas kulit, dapat memaksimalkan fungsi dari lotion, toner,

dan produk skincare lainnya, dapat membantu mengurangi tanda kulit sensitif, seperti kemerahan, iritasi, dan mengembalikan kelembaban yang hilang, serta dapat melindungi dari sunburn (Widyasanti & Fauziyah, 2022)

D. Anatomi Kulit Wajah

Kulit merupakan bagian pelindung terluar yang melapisi sebagian besar dari tubuh manusia. Kulit wajah menjadi bagian kulit paling sensitif sehingga lebih mudah bermasalah dibanding yang lainnya. Perawatan kulit wajah yang tidak tepat dapat menyebabkan timbulnya permasalahan kulit wajah yang baru atau bahkan memperburuk permasalahan sebelumnya. Kesalahan dalam perawatan kulit wajah dapat menyebabkan timbulnya permasalahan kulit wajah seperti komedo, jerawat, kusam, kadar minyak berlebih, dan lain sebagainya. (Kusumaningrum & Muhimmah, 2023)

Kulit wajah dapat dilindungi dengan menggunakan berbagai kosmetik yang penggunaannya ditujukan untuk wajah. Sediaan kosmetik baik krim, lotion, *face mist*, masker atau masker wajah peel off dapat digunakan memperbaiki masalah kulit pada wajah seperti keriput, penuaan, jerawat dan juga dapat digunakan untuk menutup pori-pori (Muldiyana et al., 2024)

Kulit wajah yang sehat memiliki ciri-ciri warna kulit merata, lembut, bercahaya, kencang, dan tidak berjerawat. Kulit wajah menjadi kurang sehat dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti mengkonsumsi makanan yang tidak sehat, istirahat yang kurang, aktivitas fisik yang berat, aktivitas diluar ruangan yang membuat kulit wajah terkena paparan radikal bebas Dampak yang timbul akibat radikal bebas pada kulit wajah yaitu membuat produksi kolagen menurun,

elastisitasnya berkurang, tekstur kulit wajah menjadi kasar, kusam dan mulai muncul kerutan (Muro'ah et al., 2024).

E. Sediaan *Face Mist*

Produk perawatan kulit atau skincare yang sering digunakan oleh masyarakat Indonesia salah satunya yaitu *Face Mist*. Penggunaan bahan-bahan penyusun untuk *Face Mist*, khususnya antioksidan, memiliki kegunaan di antaranya dapat menangkal radikal bebas, mencegah penuaan dini, dan mengatasi kulit kering (Nusaibah et al., 2022)

Face Mist merupakan salah satu produk kosmetik untuk menyegarkan kulit (*toner*) atau skincare dalam bentuk lotion atau spray sediaan dalam bentuk larutan, suspensi, dan emulsi. *Face Mist* diproduksi sesuai dengan jenis pembersih yang mengacu pada jenis kulit wajah. *Face Mist* berfungsi untuk mengangkat sisa minyak kulit wajah, dan dapat membantu menutup pori-pori pada wajah (Angelica et al., 2022)

Fungsi utamanya adalah untuk menyegarkan kondisi kulit wajah, mengangkat sisa minyak yang ada pada kulit dan menjadi pelindung kulit sekaligus membantu menutup kembali poripori. Penyegar ini dibuat berdasarkan dengan jenis pembersih yang berhubungan dengan jenis kulit di wajah. Formulasi lotion mengandung toner. Menurut Resep Nasional Edisi II. Dalam penelitian ini dibuat sediaan *face mist* karena sediaan *face mist* memiliki kelebihan jika dibandingkan dengan sediaan lainnya. Sediaan *face mist* mudah digunakan dan dibawa kemana-mana serta sediaan *face mist* lebih cepat meresap ke dalam kulit (Sakka & Hasma, 2023)

F. Radikal Bebas

Radikal bebas adalah molekul yang mempunyai satu atau lebih elektron bebas atau tidak berpasangan, sehingga radikal bebas bersifat tidak stabil. Radikal bebas dapat menumpuk di dalam tubuh dan terus menumpuk sehingga menimbulkan banyak penyakit. Antioksidan dapat menetralisir radikal bebas melalui donor elektron sehingga radikal bebas menjadi lebih efisien dan kurang reaktif. Senyawa antioksidan diperoleh dari berbagai sumber, salah satunya adalah antioksidan alami yang dapat diperoleh dari tumbuhan (Sakka & Hasma, 2023)

Radikal bebas mempengaruhi kesehatan tubuh karena bersifat reaktif dan tidak stabil, setelah masuk ke dalam tubuh, radikal bebas akan bereaksi dengan molekul disekitarnya dan menghasilkan beberapa radikal bebas lainnya yang pada akhirnya menjadi reaksi berantai yang mempengaruhi kesehatan tubuh (Sakka & Hasma, 2023)

Peningkatan kadar radikal bebas dalam tubuh menyebabkan stres oksidatif yang menyebabkan kerusakan sel dan dapat memicu berbagai penyakit degeneratif termasuk kanker, sehingga diperlukan suatu bahan kimia untuk meredam radikal bebas (Sakka & Hasma, 2023)

G. Antioksidan

Antioksidan adalah molekul yang memutus reaksi berantai dengan memberikan elektron tambahan sehingga radikal bebas akan menjadi netral dan tidak merusak molekul yang lainnya. Antioksidan terdiri dari 2 jenis yaitu antioksidan alami dan antioksidan sintetik. Antioksidan merujuk pada sumbernya yaitu dari alam seperti buah-buahan, sayur-sayuran dan biji-bijian sedangkan

antioksidan sinteik dibuat secara laboratorium yang memiliki tujuan khusus (Febriani & Axyvia, 2024)

Antioksidan penting untuk mempertahankan mutu produk pangan serta kesehatan dan kecantikan. Pada bidang kesehatan dan kecantikan, antioksidan berfungsi untuk mencegah penyakit kanker dan tumor, penyempitan pembuluh darah, penuaan dini, dan lain-lain. Antioksidan juga mampu menghambat reaksi oksidasi dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif sehingga kerusakan sel dapat dicegah. Reaksi oksidasi dengan radikal bebas sering terjadi pada molekul protein, asam nukleat, lipid dan polisakarida (Suarni et al., 2021)

Mekanisme kerja dari antioksidan untuk mengurangi senyawa radikal bebas adalah dengan menunda, mencegah, dan menghilangkan kerusakan oksidatif dari molekul target dengan pendinginan radikal bebas, perkhelatan logam, menurunkan kadar enzim yang membantu pembentukan radikal bebas, dan menstimulasi enzim antioksidan internal (Arnanda & Nuwarda, 2019)

Tabel 2.1 Kriteria aktivitas antioksidan (Lestari et al., 2024)

Kriteria	Nilai IC50
Sangat kuat	< 50
Kuat	50-100
Sedang	101-150
Lemah	151-200
Tidak memiliki antioksidan	>200

H. Metode DPPH

Salah satu uji untuk menentukan aktivitas antioksidan dapat dilakukan dengan metode peredaman radikal bebas DPPH *(1,1 Diphenyl-2-picrylhidrazyl)* dengan menghitung nilai IC50 (Wardani et al., 2023)

DPPH memiliki absorbansi yang kuat pada 517 nm dengan warna ungu gelap. Tingkat kekuatan aktivitas antioksidan senyawa uji dengan metode DPPH dapat digolongksan berdasarkan nilai IC50. Dimana semakin rendah nilai IC50 maka aktivitas antioksidannya semakin besar (Arista & Siregar, 2023)

Metode DPPH ini memiliki kelebihan yaitu metode analisnya yang sangat sederhana, cepat, mudah dan sensitive terhadap sampel dengan konsentrasi yang kecil, namun pada pengujian metode DPPH ini terbatasi karena DPPH hanya d apat larut dalam pelarut organik sehingga agak sulit untuk menganalisis senyawa bersifat hidrofilik (Amelia Tricamila et al., 2024)

Metode α-diphenyl-ß-picrylhydrazyl (DPPH) merupakan metode penangkal radikal bebas yang merupakan metode pertama untuk mengevaluasi kapasitas antioksidan suatu senyawa, ekstrak, atau sumber biologis lainnya. Cara paling sederhana adalah dengan mencampurkan suatu senyawa atau ekstrak dengan larutan DPPH, kemudian diukur serapannya dan dicatat. Selain sederhana, cara ini cepat dan murah sehingga banyak digunakan. (Widiantiningrum, 2022)

Metode DPPH merupakan suatu metode untuk mengetahui aktivitas antioksidan suatu sampel dengan memeriksa kemampuannya dalam menyerap radikal bebas dari senyawa *2,2-difenil-1-pikrilhidrazil* (Amin, 2022)

Besarnya aktivitas antioksidan dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{(\text{Abs kontrol} - \text{Abs sampel})}{\text{Abs kontrol}} \text{ x } 100\%$$

I. Spektrofotometri UV-Vis

Spektrofotometri UV-Vis merupakan metode analisis yang menggunakan panjang gelombang UV dan Visible sebagai area serapan untuk mendeteksi senyawa. Pada umumnya senyawa yang dapat diidentivikasi menggunakan Spektrofotometri UV-Vis adalah senyawa yang memilki gugus gugus kromofor dan gugus auksokrom. Pengujian dengan Spektrofotometri UV-Vis tergolong dan cepat cepat jika dibandingkan dengan metode lain. (Handoyo Sahumena et al., 2020)

Metode yang digunakan oleh Departemen Kesehatan RI untuk mengukur kadar flavonoid dalam sampel herbal adalah menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Prinsip kerja spektrofotometer UV-Vis (*Ultra Violet-Visible*) berdasar pada serapan cahaya, dimana atom dan molekul berinteraksi dengan cahaya. Gabungan antara prinsip spektrofotometri Ultraviolet dan visible disebut spektrofotometer *Ultraviolet-visible* (UV-Vis). Sumber UV dan visible adalah dua sumber sinar yang berbeda yang digunakan pada instrumen ini. (Ahriani et al., 2021)

Spektrofotometri UV-Vis berdasar pada hukum Lambert-Beer. Jika sinar monokromatik melewati suatu senyawa maka sebagian sinar akan diabsorbsi, sebagian dipantulkan dan sebagian lagi akan dipancarkan. Cermin yang berputar pada bagian dalam spektrofotometer akan membagi sinar dari sumber cahaya menjadi dua ometer akan membagi sinar dari sumber cahaya menjadi dua. Panjang gelombang pada daerah ultraviolet adalah 180 nm−380 nm, sedangkan pada daerah visible adalah 380 nm−780 nm (Ahriani et al., 2021)

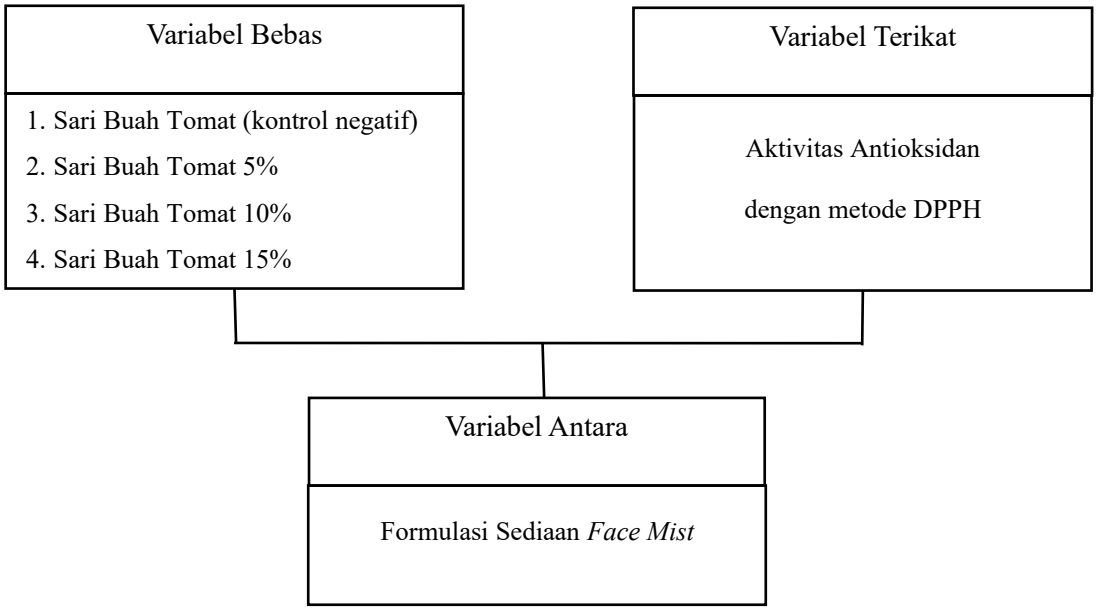
Spektrofotometer UV-Vis digunakan untuk mengukur panjang gelombang dengan panjang gelombang optimum 517nm. Nilai antioksidan dinyatakan dengan IC50, yaitu konsentrasi larutan sampel yang dibutuhkan untuk menghambat 50% radikal bebas dari DPPH. Nilai IC50 dihitung menggunakan rumus persamaan regresi (Nathania et al., 2020)

J. Kontrol Positif

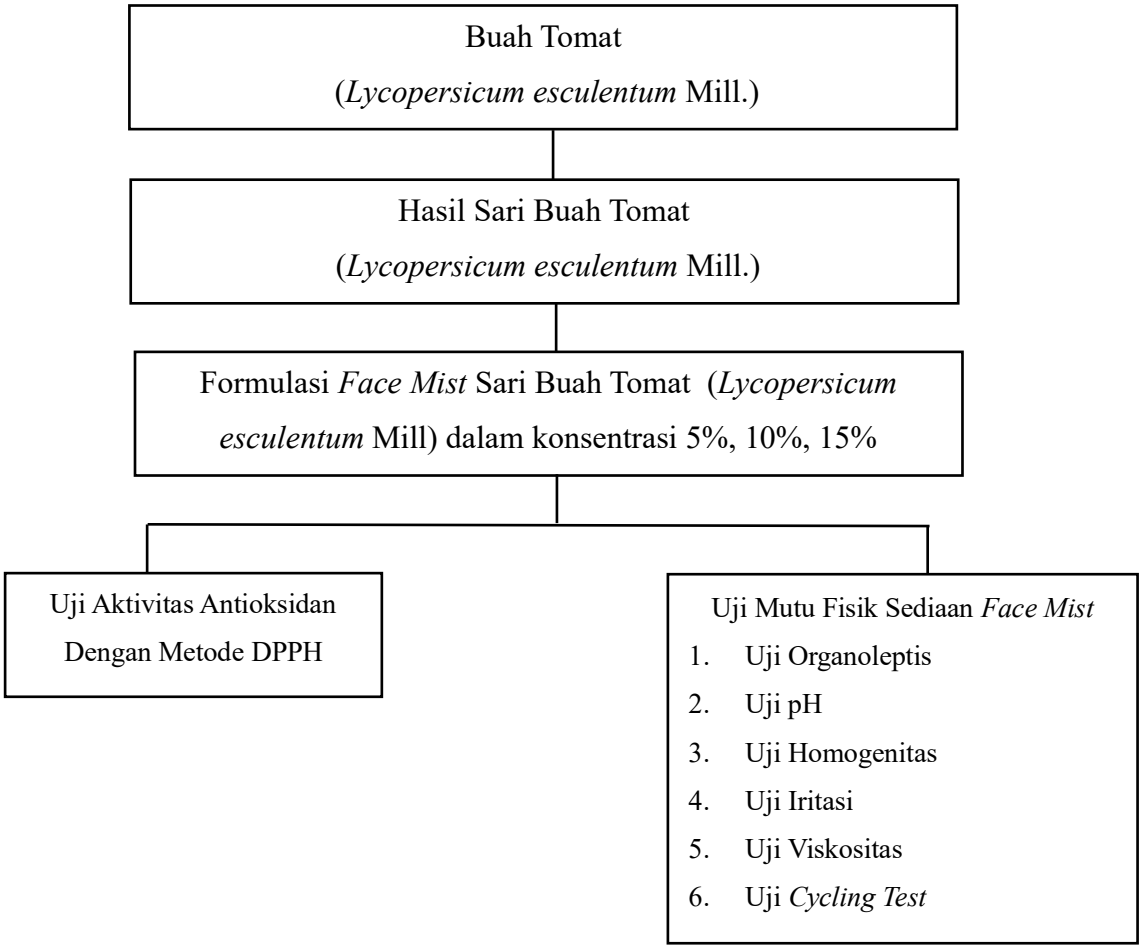
Vitamin C merupakan vitamin yang digunakan sebagai antioksidan. Vitamin C, juga dikenal sebagai asam askorbat, adalah vitamin yang larut dalam air yang ditemukan di banyak sumber makanan. Vitamin C dalam dosis yang tepat berperan sebagai antioksidan yang efektif untuk mencegah radikal bebas. Vitamin C memiliki kemampuan kimia untuk bereaksi dengan sebagian besar radikal bebas dan antioksidan dalam tubuh (Lengkana et al., 2020)

Vitamin C berperan sebagai antioksidan sekunder, artinya mudah menyerap radikal bebas, dan vitamin C lebih polar dibandingkan vitamin lainnya. Alasan penggunaan vitamin C sebagai pembanding adalah karena vitamin C merupakan antioksidan yang sangat penting dengan polaritas yang tinggi dibandingkan vitamin lainnya, dan vitamin C digunakan sebagai pembanding untuk mengetahui kekuatan aktivitas antioksidan (Asjur et al., 2023).

K. Kerangka Konsep



L. Kerangka Teori



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental laboratorium untuk membuat Uji Aktivitas Antioksidan Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) dalam Sediaan *Face Mist* dengan menggunakan Metode DPPH

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Februari - Agustus 2025 di Laboratorium Instrumen, Laboratorium Teknologi Sediaan Farmasi Universitas Megarezky Makassar

C. Alat dan Bahan

1. Alat

   Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini adalah Blender, Batang Pengaduk (*Iwaki*), Cawan Porselin (*Pyrex)*, Gelas ukur *(pyrex)*, Gelas kimia *(pyrex)*, Kaca Preparat, Lumpang dan alu (*Onemed*), labu Ukur (*pyrex*), Mikropipet (*Onemed)*, pH meter (*Phep*), Pipet Volume (*Pyrex*), pipet tetes, Spektrofotometer UV-Vis (*EMC*), Viscometer.

2. Bahan

   Adapun bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Aquadest, Aluminium Foil, Serbuk DPPH (2,2-Difenil-2-Pikrilhidrazil), Gliserin, Kertas perkamen, Kertas saring, PVP, Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.), Tissue, Vitamin C.

D. Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) yang diambil dari Kabupaten Gowa.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.).

E. Cara Kerja

1. Persiapan Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)
   a. Pengambilan Sampel

      Sampel berupa Buah Tomat yang diambil dengan menggunakan tangan dengan cara dipetik pada jam 09.00 pagi, Tempat pengambilan sampel di Kabupaten Gowa

   b. Pembuatan Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

      Pembuatan Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) diawali dengan mencuci buah tomat, diiris dan dipotong kecil-kecil, lalu dimasukkan dalam blender tanpa penambahan air, Kemudian disaring untuk memisahkan filtrat dan residunya. Sari buah tomat berupa cairan yang telah dipisahkan dari residunya. (Pujiastuti & Kristiani, 2019)

2. Rancangan Formula
   a. Tabel 3.1 Formulasi Sediaan *Face Mist* Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

Komposisi	Formula					Kegunaan	Range
	K (-)	F1	F2	F3	K+		
Sari Buah Tomat	-	5%	10%	15%	Vit. C	Zat Aktif	
Gliserin	10 gr	10 gr	10 gr	10 gr		Humektan	10-15%

PVP	4 gr	4 gr	4 gr	4 gr	Humektan	
Natrium Benzoat	0,2	0,2	0,2	0,2	Pengawet	0,1-0,5%
Aquadest	100 mL	100 mL	100 mL	100 mL	Pelarut	100%

Keterangan :

K - = Formula *Face Mist* antioksidan kontrol (negatif)

F1 = Formula *Face Mist* antioksidan 5%

F2 = Formula *Face Mist* antioksidan 10%

F3 = Formula *Face Mist* antioksidan 15%

K+ = Vitamin C

b. Pembuatan Sediaan *Face Mist*

Di timbang (berat semua bahan ditampilkan pada Tabel 2.2), kemudian dimasukkan kedalam lumpang, ditambahkan Gliserin, dan ditambahkan PVP, ditambahkan Natrium Benzoat yang sudah di larutkan dengan air, kemudian digerus sampai homogen, lalu dimasukkan kedalam botol spray lalu ditambahkan air suling sampai 100 mL (Asjur et al., 2023)

3. Evaluasi Sediaan *Face mist* Sari Buah Tomat

a. Uji Organoleptik

Uji ini merupakan metode pemeriksaan menggunakan pancaindra termasuk pemeriksaan terhadap bau, tekstur, serta warna (Wahyuningsih et al., 2023)

b. Uji pH

Uji pH dilakukan dengan menggunakan pH meter dengan meletakkan pH meter ke dalam sediaan. Syarat pH untuk kulit itu berkisar 4,5-6,5 (Mardhiyah & Rosalina, 2023)

c. Uji Homogenitas

Sampel sediaan *face mist* disemprotkan pada keeping kaca atau bahan transparan, sediaan tersebut harus menunjukkan susunan yang sama dan tidak terlihat adanya partikel kasar

d. Uji Iritasi (Asjur et al., 2023)

Percobaan dilakukan pada :

1) 10 orang sukarelawan

2) jenis kelamin perempuan

3) Usia 20-35 tahun

Cara kerja uji iritasi adalah lengan bawah suka relawan di cuci bersih, dan disemprotkan sediaan *face mist* pada lengan bawah sukarelawan, kemudian dibiarkan 1 jam, dan di lihat perubahan yang terjadi dilihat iritasi pada kulit, gatal, kemerahan, bengkak. (Asjur et al., 2023)

e. Uji Viskositas

Sediaan *face mist* dimasukkan kedalam wadah atau beker gelas, kemudian ditentukan viskositasnya dengan alat viscometer. (Asjur et al., 2023)

f. Uji *Cycling Test*

Salah satu cara untuk mempercepat evaluasi kestabilan fisik adalah dengan metode *cycling test* ini dilakukan sebanyak 6 siklus. Sediaan *face mist* disimpan pada suhu dingin 4°C selama 12 jam lalu dikeluarkan dan ditempatkan pada suhu 40°C. Proses ini dihitung 1 siklus, kondisi fisik

sediaan dibandingkan selama percobaan dengan sediaan sebelumnya. (Nur Endah et al., 2021)

9. Uji Aktivitas Antioksidan Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

1. Pembuatan larutan DPPH

Ditimbang serbuk DPPH dan di timbang sebanyak 5 mg, lalu dilarutkan menggunakan larutan etanol p.a kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 50 mL, dan dicukupkan dengan metanol hingga tanda batas kemudian dihomogenkan dan larutan di simpan di suhu rendah dan terlindung dari cahaya. (Asjur et al., 2023)

2. Pembuatan larutan blanko dan optimasi panjang gelombang

Diambil sebanyak 1 mL larutan DPPH 0,5 mM dan dimasukkan kedalam labu ukur 50 mL kemudian ditambahkan larutan metanol hingga tanda batas lalu didiamkan selama 30 menit pada suhu 37°C. kemudian diukur serapannya pada panjang gelombang 515 nm. (Asjur et al., 2023)

3. Pembuatan larutan pembanding (kontrol positif) Vitamin C

Ditimbang vitamin C (kontrol positif) sebanyak 10 mg. Kemudian dilarutkan dengan air bebas CO_2 secukupnya, lalu dimasukkan ke dalam labu ukur 100 mL dan dicukupkan hingga tanda batas sebagai larutan induk. Kemudian dibuat seri pengenceran 10: 20; 30; 40; dan 50; diukur serapannya pada panjang gelombang (Asjur et al., 2023)

4. Pembuatan dan Pengukuran Aktivitas Antioksidan Sampel *Face Mist*

Dibuat larutan stok 100 ppm dengan sampel *face mist* sebanyak 10 mg lalu dilarutkan dengan etanol p.a hingga homogen dan dicukupkan

volumenya sampai 100 ml. Kemudian di buat pengenceran variasi konsentrasu 10 ppm, 20 ppm, 30 ppm, 40 ppm, 50ppm, Selanjutnya pengujian dilakukan sampel pembanding dari berbagai konsentrasi sebanyak 2 mL dengan pipet mikro dan di masukkan kedalam vial. Lalu masing-masing larutan konsentrasi di tambahkan 1 mL larutan DPPH Selanjutnya di vortex dan didiamkan ditempat gelap, pada suhu 37°C selama 30 menit kemudian absorbansinya diukur dengan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang maksimum (Asjur et al., 2023)

5. Pengumpulan data dan Analisis data

Data mengenai sifat fisik dari sediaan Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) dapat diperoleh dari pengamatan terhadap organoleptis, homogenitas, uji daya lekat, uji daya sebar, uji pH. Uji antioksidan menggunakan metode DPPH *(1,1- difenil-2 pikrilhidrazil)* kemudian dilakukan. Data yang didapatkan kemudian dianalisa nilai IC_{50} dengan baik secara deksriptif untuk menentukan nilai IC_{50} yang paling kuat, sedang ataupun lemah dari perbandingan antara ketiga formulasi sediaan *Face Mist* Sari Buah Tomat tersebut **(***Lycopersicum esculentum* Mill.) tersebut (Asjur et al., 2023)

Kemudian data yang diperoleh dari hasil penilaian persyaratan dianalisis menggunakan Statistical Package for Social Sciences (SPSS) dan metode uji t berpasangan. Apabila hasil uji normal kurang dari 0,05 maka data dianggap berbeda nyata (signifikan), dan bila hasil uji normal lebih besar dari 0,05 maka data dianggap tidak ada bedanya (data signifikan).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Evaluasi Sediaan *Face Mist*

Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Organoleptik *Face Mist*

Formula	Pengamatan					
	Sebelum *Cycling test*			Sesudah *Cycling test*		
	Warna	Bau	Tekstur	Warna	Bau	Tekstur
K(-)	Bening	Tidak berbau	Cair	Bening	Tidak berbau	Cair
F1	Orange	Khas Sampel	Cair	Kuning agak keruh	Khas Sampel	Cair
F2	Orange	Khas Sampel	Cair	Kuning agak keruh	Khas Sampel	Cair
F3	Orange	Khas Sampel	Cair	Kuninga gak keruh	Khas Sampel	Cair

Keterangan :

k - : Formulasi *Face Mist* tanpa sampel

F1 : Formulasi *Face Mist* dengan konsetrasi 5%

F2 : Formulasi *Face Mist* dengan konsetrasi 10%

F3 : Formulasi *Face Mist* dengan konsetrasi 15%

Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Ph *Face Mist*

Formula	Pengamatan		Syarat	Signifikasi
	Sebelum *Cycling Test*	Sesudah *Cycling Test*		
K -	4,98	4,86	4,5 – 6,5 (Asjur et al., 2023)	0,152 (P>0,05)
F1	4,82	4,79		
F2	5,10	4,28		
F3	5,37	4,13		

Keterangan :

k- : Formula *face mist* tanpa sari buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

F1 : Formula *face mist* sari buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) 5%

F2 : Formula *face mist* sari buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) 10%

F3 : Formula *face mist* sari buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) 15%

P<0,05: Terdapat perbedaan yang signifikan

P>0,05: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan

Berdasarkan data yang diperoleh pada table 4.2 nilai uji pH dengan uji statistik Paired Sample Test untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah c*ycling test*. Hasil yang diperoleh yaitu nilai sig 0,152 > 0,05 yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan. Mengindikasi bahwa formula 1,2,3 dan kontrol negative selama penyimpanan.

Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Homogenitas *Face Mist*

Formula	**Pengamatan**	
	Sebelum *Cycling Test*	**Sesudah *Cycling Test***
k -	Homogen	Homogen
F1	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen

Keterangan :

k- : Formula *face mist* tanpa sari buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

F1 : Formula *face mist* sari buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) 5%

F2 : Formula *face mist* sari buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) 10%

F3 : Formula *face mist* sari buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) 15%

Tabel 4.4 Hasil Pengamatan Iritasi *Face Mist*

Panelis	**Gejala**	**Indeks Iritasi**			
		K -	**F1**	**F2**	**F3**
1	Eritema Edema	0	0	0	0
2	Eritema Edema	0	0	0	0

3	Eritema Edema	0	0	0	0
4	Eritema Edema	0	0	0	0
5	Eritema Edema	0	0	0	0
6	Eritema Edema	0	0	0	0
7	Eritema Edema	0	0	0	0
8	Eritema Edema	0	0	0	0
9	Eritema Edema	0	0	0	0
10	Eritema Edema	0	0	0	0
Hasil rata-rata		-	Tidak Mengiritasi		-

Keterangan :
Eritema
(0) : Tidak ada eritema (kemerahan)
(1) : Sedikit eritema (hamper tidak Nampak)
(2) : Eritema Nampak jelas
(3) : Eritema parah (ada luka)
Edema
(0) : Tidak ada edema (bengkak)
(1) : Sedikit edema
(2) : Edema Nampak jelas
(3) : Edema parah

Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Viskositas *Face Mist*

Formula	**Pengamatan**		**Syarat**	**Signifikasi**
	Sebelum *cycling test*	**Sesudah *cycling test***		
K(-)	214.0 mPa.s	280.0 mPas	**25-500 mPas** (Widyasanti et al., 2024)	0,093 (P>0,05)
F1	242.5 mPa.s	250.0 mPas		
F2	303.5 mPa.s	350.5 mPas		
F3	348.0 mPa.s	364.5 mPas		

Keterangan :
K(-) : Formulasi tanpa sampel
F1 : Formulasi *face mist* dengan konsentrasi sampel 5%

F2 : Formulasi *face mist* dengan konsentrasi sampel 10%
F3 : Formulasi *face mist* dengan konsentrasi sampel 15%
P<0,05 : Terdapat perbedaan yang signifikan
P>0,05 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan

Berdasarkan data yang diperoleh pada table 4.5 nilai uji viskositas dengan uji statistik Paired Sample Test untuk perbedaan sebelum dan sesudah *cycling test.* Hasil yang diperoleh yaitu nilai sig 0.093 > 0,05 yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Mengindikasikan bahwa formula 1,2,3 dan control negative stabil selama penyimpanan.

2. **Pengujian Aktivitas Antioksidan Dengan Metode DPPH**

Tabel 4.6 Hasil Uji Antioksidan Metode DPPH formula (5%)

Konsentrasi (µg/mL)	**Absorbansi**	**% Inhibisi**	**IC50 (*µg/mL*)**
10	0.5585	22.6265	49.90788193
20	0.4992	30.8413	
30	0.4508	37.5508	
40	0.3963	45.1053	
50	0.3260	54.8347	

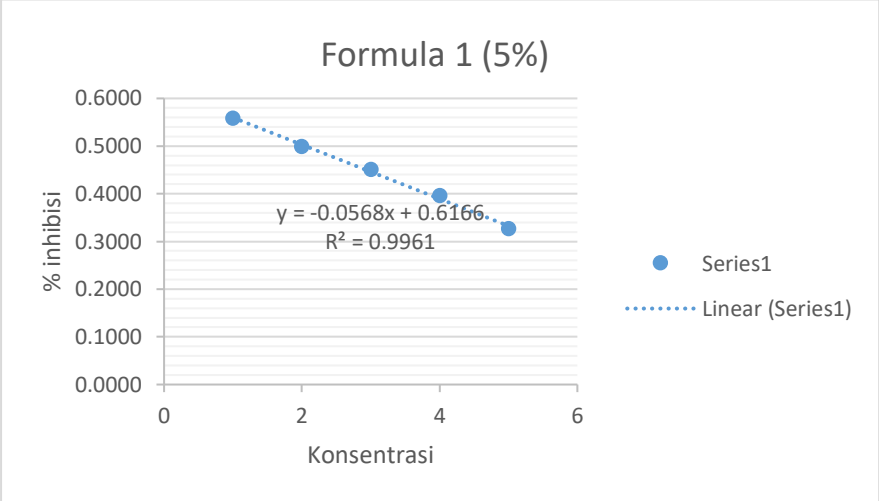
Keterangan:

IC_{50} < 50 ppm : Sangat Kuat

IC_{50} < 50 -100 ppm : Kuat

IC_{50} < 100 - 150 ppm : Sedang

IC_{50} < 150 -200 ppm : Lemah



Gambar 4.6 Kurva DPPH Formula 1

Tabel 4.7 Hasil Uji Antioksidan Metode DPPH formula (10%)

Konsentrasi (µg/mL)	**Absorbansi**	**% Inhibisi**	**IC50 (*µg/mL*)**
10	0.0669	90.7277	49.94353046
20	0.4264	40.9263	
30	0.3446	52.2580	
40	0.2659	63.1603	
50	0.2104	70.8487	

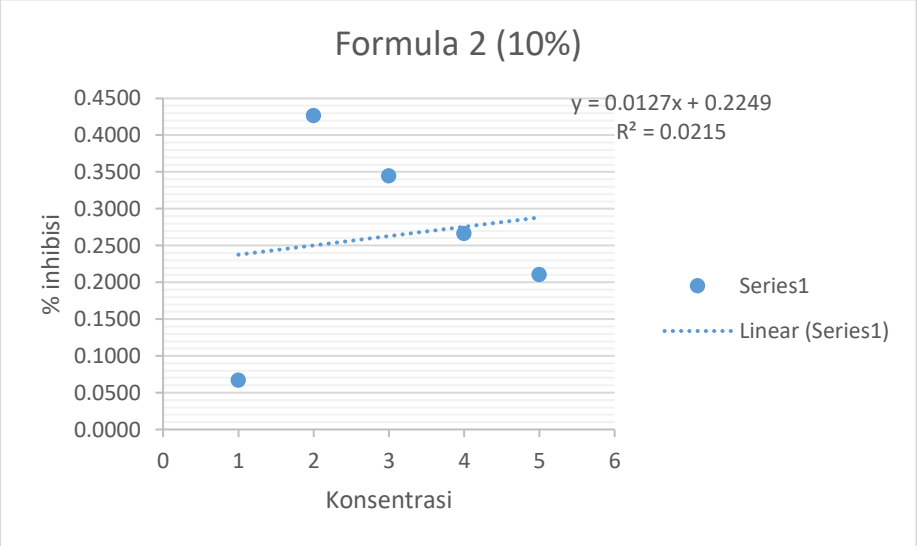
Keterangan:

IC_{50} < 50 ppm : Sangat Kuat

IC_{50} < 50 -100 ppm : Kuat

IC_{50} < 100 - 150 ppm : Sedang

IC_{50} < 150 -200 ppm : Lemah



Gambar 4.7 Kurva DPPH Formula 2

Tabel 4.8 Hasil Uji Antioksidan Metode DPPH formula (15%)

Konsentrasi (µg/mL)	**Absorbansi**	**% Inhibisi**	**IC50 (*µg/mL*)**
10	0.4048	43.9232	48.58191237
20	0.3259	54.8578	
30	0.2651	63.2758	
40	0.1926	73.3146	
50	0.1430	80.1949	

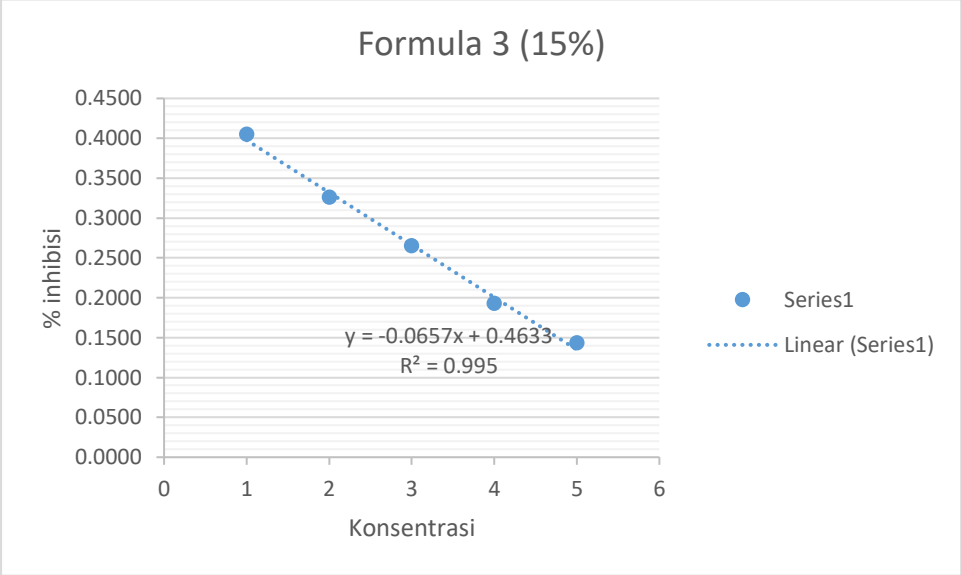
Keterangan:

IC_{50} < 50 ppm : Sangat Kuat

IC_{50} < 50 -100 ppm : Kuat

IC_{50} < 100 - 150 ppm : Sedang

IC_{50} < 150 -200 ppm : Lemah



Tabel 4.9 Hasil Uji Antioksidan Metode DPPH Vitamin C

Konsentrasi (µg/mL)	**Absorbansi**	**% Inhibisi**	**IC50 (*µg/mL*)**
10	0.3704	48.6886	49.85226223
20	0.3063	57.5683	
30	0.2395	66.8221	
40	0.1737	75.9420	
50	0.1169	83.8013	

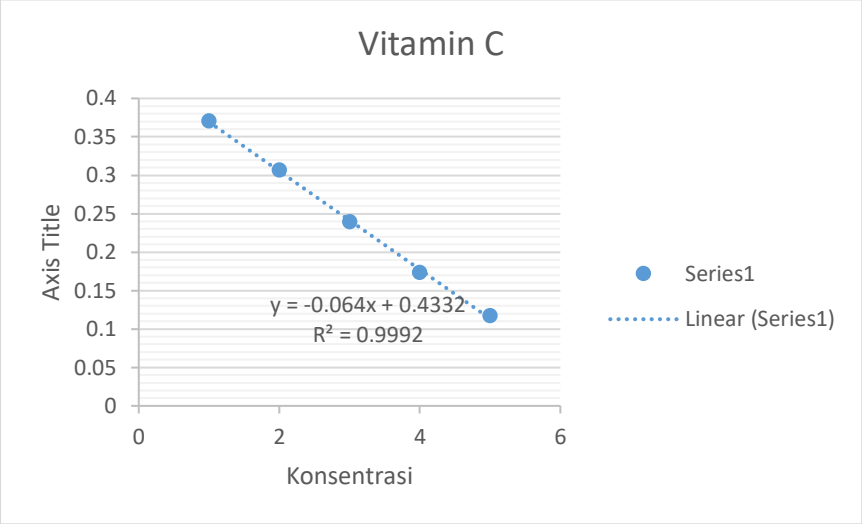
Keterangan:

IC_{50} < 50 ppm : Sangat Kuat

IC_{50} < 50 -100 ppm : Kuat

IC_{50} < 100 - 150 ppm : Sedang

IC_{50} < 150 -200 ppm : Lemah



Keterangan :

F1 : Formulasi *face mist* dengan konsentrasi sampel 5%

F2 : Formulasi *face mist* dengan konsentrasi sampel 10%

F3 : Formulasi *face mist* dengan konsentrasi sampel 15%

K+ : Vitamin C

B. Pembahasan

Sediaan *face mist* dipilih karena mudah digunakan dan dibawa kemana-mana serta sediaan *face mist* lebih cepat meresap ke dalam kulit dan untuk menyegarkan kondisi kulit wajah, mengangkat sisa minyak yang ada pada kulit dan menjadi pelindung kulit sekaligus membantu menutup kembali poripori. (Sakka & Hasma, 2023)

Selanjutnya dilakukan pembuatan formula sediaan *face mist* dari sari buah tomat yang memiliki zat aktif flavonoid yang berperan sebagai antioksidan dan zat tambahan yang terkandung dalam sediaan *face mist* yaitu gliserin 10 mL, pvp 4%, natrium benzoate 0,2%, dan aquadest. Pada penelitian ini sari buah tomat diformulasikan dalam 3 kelompok yaitu F1 dengan sari buah 5%, F2 dengan sari

buah 10%, dan F3 dengan sari buah 15%, sedangkan F0 tanpa menggunakan sari buah dan kontrol positif yang adalah vitamin C.

Selain menggunakan sari buah tomat, *face mist* juga menggunakan bahan lain bernama gliserin. Gliserin berfungsi sebagai humektan karena sifat higroskopisnya yang memungkinkannya untuk menarik dan mempertahankan kelembabannya, serta mengurangi kehilangan air dari kulit. Penggunaan gliserin ini pada pembuatan spray memberikan manfaat yaitu dapat menjaga kelembaban kulit kepala, sehingga membantu mencegah kulit menjadi kusam dan teriritasi. Selain itu juga, gliserin dapat meningkatkan stabilitas dengan menjaga kelembaban yang konsisten pada sediaan spray, sehingga dapat membantu menjaga kualitas dan efektivitas produk. (Maulana et al., 2024). Penggunaan PVP atau Propilenglikol berfungsi sebagai solubilizer, yaitu untuk membantu meningkatkan kelarutan komponen sehingga dapat tercampur dengan baik dalam formulasi spray, memastikan distribusi yang merata dan efektifitas produk (Umar et al., 2021). Pengawet yang digunakan yaitu natrium benzoat dimana pada sediaan kosmetik digunakan dalam konsentrasi 0,1-0,5%, sediaan yang dibuat adalah sediaan *face mist* dimana sediaan ini memiliki kandungan air yang cukup tinggi, tingginya kandungan air dalam sediaan menyebabkan terjadinya kontaminasi mikroorganisme natrium benzoat digunakan sebagai pengawet karena natrium natrium benzoat merupakan bentuk garam dari asam benzoat yang mudah larut dalam air aktif pada senyawa antimikroba dan banyak digunakan dalam sediaan farmasi dan kosmetik dan air suling sebagai pelarut(Asjur et al., 2023)

Stabilitas fisik sediaan *face mist* dievaluasi dengan *Cycling Test* Salah satu cara untuk menilai kestabilan secara lebih cepat adalah dengan menggunakan metode *cycling test* yang dilakukan dalam 6 siklus pada suhu 4°C selama 12 jam, kemudian dikeluarkan dan ditempatkan pada suhu ±40°C. Proses ini disebut siklus 1, keadaan fisik persiapan pada saat pengujian dibandingkan dengan persiapan sebelumnya (Asjur et al., 2023)

Pada tahap selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap sediaan *face mist*. Hasil pengamatan organoleptik dilakukan melalui inspeksi visual meliputi warna, aroma dan tekstur sebelum dan sesudah penyimpanan. Pengamatan dilakukan setelah menyiapkan sediaan *face mist*. Setelah dilakukan pengamatan sebelum dan sesudah dilakukan *cycling test*, diperoleh hasil bahwa sediaan ini mengalami perubahan sebelum disimpan yaitu teksturnya encer, warnanya orange, teksturnya encer, dan warnanya orange setelah disimpan yaitu teksturnya encer, warnanya kuning, dan teksturnya encer.

Homogenitas menjadikan syarat *face mist*. Syarat kesamaan tidak boleh berisi bahan kasar yang dapat diraba. dilakukan dengan memandangi dan melihat apakah terdapat partikel atau butir kasar pada *face mist* atau tidak (Wahyuningsih et al., 2023). Dari hasil uji homogenitas *face mist* sari buah tomat yang telah dilakukan dapatkan hasil sebelum dan setelah *cycling test* pada 4 formula yaitu 5%, 10%, 15% formula 0 (tanpa sari buah) dinyatakan homogen karena tidak terlihat adanya butiran kasar pada sediaan yang dibuat.

Uji pH dilakukan dengan ph meter yang dimasukkan kedalam sampel, dibiarkan sampai stabil dan dicatat pH yang tertera. Hasil pengamatan uji pH

sediaan *face mist* sebelum dilakukan uji *Cycling test* didapatkan F0 pH sediaan 4,98 dan setelah *cycling* didapatkan F0 pH 4,86, pada F1 pH sediaan adalah 4,82 dan setelah dilakukan *Cycling test* didapatkan F1 pH sediaan 4,79. Pada F2 pH sediaan sebelum *Cycling test* adalah 5,10 dan setelah dilakukan *Cycling test* pH meningkat menjadi 4,28. Pada F3 pH sediaan adalah 5,37 dan setelah dilakukan *Cycling test* pH menjadi 4,13. Dari ketiga formula tersebut memenuhi parameter *face mist* yang baik untuk kulit berkisar 4,5-6,5. Berdasarkan uji *Paired Sample Test* pH memiliki nilai sig 0,152 > 0,05 yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada sediaan sebelum dan setelah dilakukan *Cycling test*.

Penurunan atau peningkatan pH akibat suhu penyimpanan, karena lamanya penyimpanan, akan meningkatkan alkalinitas akibat meningkatnya aktivitas mikroorganisme yang pada akhirnya akan merusaknya. Proses negatif ini diikuti oleh pertumbuhan bakteri. Semakin lama waktu penyimpanan maka nilai pH pada sediaan *facial mist* akan semakin rendah, semakin lama waktu penyimpanan maka nilai pH akan semakin rendah karena terbentuknya asam lemah akibat aktivitas mikroba. Mikroba dapat berasal dari bahan mentah, pada saat pengemasan dalam wadah, atau pada saat pembuatan tiang mata. Jika nilai pH produk berada di luar kisaran pH kulit, dikhawatirkan kulit akan mengalami iritasi atau iritasi, namun jika lebih tinggi dari nilai pH kulit maka kulit akan menjadi halus. cepat kering dan mengeringkan kulit hingga menyentuh elastisitas (Asjur et al., 2023)

Uji iritasi pada sediaan *face mist* dari sari buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Dimana pada pengujian ini menggunakan kuisioner yang telah dibagikan pada 10 panelis, di dapatkan data tidak menimbulkan reaksi setelah

disemprotkan pada lengan bagian bawah panelis baik berupa kemerahan (eritema) ataupun bengkak (edema). Hasil pengujian yang dilakukan diperoleh pada K(-), F1, F2, dan F3 sediaan *face mist* memiliki derajat iritasi 0 yang artinya *face mist* dikategorikan tidak mengiritasi sehingga dapat dinyatakan aman. Skor derajat iritasi yang dihasilkan berdasarkan jumlah dari indeks edema dan eritema pada kulit tangan para panelis. Indeks iritasi primer tersebut kemudian dibandingkan dengan skor 0 tidak ada eritema (kemerahan), 1 sedikit eritema (hamper tidak nampak), 2 eritema nampak jelas, dan 3 edema parah.

Uji viskositas sediaan *face mist* sari buah tomat pada Tabel. Dilakukan dengan menggunakan *Viscometer Brookfield* dengan nilai viskositas *face mist* berkisar 200-500 mPas. Hasil sebelum *cycling test* kontrol negatif tanpa sari buah tomat adalah (280.0 mPas), F1 konsentrasi 5% (250.0 mPas), F2 konsentrasi 10% (350.5 mPas) , F3 konsentrasi 15% (364.5 mPas). Hasil sesudah *cycling test* kontrol negatif tanpa sari buah tomat adalah (214.0 mPas), F1 konsentrasi 5% (242.5 mPas), F2 konsentrasi 10% (303.5 mPas) , F3 konsentrasi 15% (348.0 mPas). Hasil sebelum dan sesudah pengujian *cycling test* menunjukkan adanya penurunan viskositas karena tempat penyimpanan pada sediaan *face mist* terlindung dari cahaya dan menyebabkan suhu pada sediaan mengalami penurunan viskositas (Aqillah et al., 2022). Menurut (Asjur, 2023) sediaan yang baik mempunyai viskositas antara 200-500 mPas. Oleh karena itu, berdasarkan pengujian viskositas, semua perlakuan memenuhi persyaratan pembuatan yang baik berdasarkan pengujian viskositas. Berdasarkan uji statistik menunjukkan nilai signifikan 0,093> 0,05 yang berarti konsentrasi sediaan *face mist* sari buah tomat tidak terdapat

perbedaan yang signifikan mengindikasikan bahwa semuanya stabil selama penyimpanan.

Selanjutnya adalah pengukuran aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). Radikal Stabil Metode DPPH ini mempunyai kelebihan yaitu metode analisisnya sangat sederhana, cepat, sederhana dan sensitif terhadap sampel dengan konsentrasi rendah, namun metode DPPH ini jarang diuji karena hanya dapat menghilangkan DPPH pada pelarut organik, sehingga analisisnya sangat Hidrofilik yang sulit. Senyawa DDPH bekerja melalui transfer elektron, dimana DPPH, suatu radikal, menghilangkan atom hidrogen dari senyawa antioksidan untuk mendapatkan pasangan elektron (Amelia Tricamila et al., 2024)

Metode DPPH didasarkan pada penurunan intensitas warna ungu akibat tereduksinya DPPH oleh senyawa antioksidan dalam sampel sehingga perubahan warna ini terjadi karena distabilkan oleh antioksidan melalui radikal DPPH yang Sebuah atom hidrogen dilepaskan untuk membentuk DPPH stabil, yang menghasilkan warna kuning atau ungu. Perubahan warna ini disebabkan oleh berkurangnya ikatan rangkap pada DPPH. Karena elektron DPPH diserap oleh senyawa antioksidan, konsentrasinya hilang sebesar 50%. Nilai ICso merupakan nilai yang menunjukkan konsentrasi sampel uji yang mampu menurunkan DPPH sebesar 50% (Amelia Tricamila et al., 2024)

Bersumber dari hasil nilai aktivitas antioksidan pada bentuk sediaan face mist sari buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) dengan metode DPPH (2,2-difenil-1- pikrilhidrazil) pada panjang gelombang 515 nm diperoleh nilai rata-rata IC_{50} pada F1 yaitu 49.90 *µg/mL,* pada F2 nilai rata-rata IC_{50} yaitu 49,94 µg/mL,

pada F3 nilai rata-rata IC_{50} yaitu 48,58 *µg/mL*. Dari ketiga formula tersebut sediaan yang paling efektif aktivitas antioksidannya yaitu pada formula 3 dengan konsentrasi 15% sari buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) yang termasuk dalam kategori sangat kuat. Sedangkan vitamin C digunakan sebagai pembanding didapatkan nilai IC_{50} yaitu 49.85 *µg/mL*. yang memiliki antioksidan kuat. Secara kimiawi, vitamin C dapat bereaksi dengan sebagian besar radikal bebas dan antioksidan dalam tubuh. Oleh karena itu, vitamin C merupakan bahan populer yang digunakan sebagai pembanding dalam uji aktivitas antioksidan. Aktivitas antioksidan pada suatu senyawa dapat dinyatakan sebagai antioksidan sangat kuat jika nilai IC_{50} 50-100, sedang jika nilai IC_{50} 100-150 dan lemah jika nilai IC_{50} 150 -200 (Amelia Tricamila et al., 2024)

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa semakin tinggi konsentrasi maka jumlah serapannya semakin rendah absorbansinya dan nilai inhibisi semakin tinggi. Karena semakin tinggi konsentrasi larutan yang diperlukan dalam pembuatan face mist wajah, maka semakin tinggi pula aktivitas antioksidannya (Amelia Tricamila et al., 2024)

BAB V

PENUTUP

A. **Kesimpulan**

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Sari buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) bisa diformulasikan ke bentuk sediaan *face mist* yang baik secara kimia dan stabil secara fisika
2. Hasil pengujian aktivitas antioksidan metode DPPH sediaan *face mist* sari buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) yang memiliki aktivitas antioksidan yang paling efektif formula 3 dengan nilai rata-rata IC_{50} yaitu 48,58 $\mu g/mL$.

B. **Saran**

1. Diharapkan hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai bahan pembanding atau referensi untuk peneliti dan bahan pertimbangan untuk memperdalam penelitian selanjutnya.
2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan mengembangkan penelitian ini menjadi suatu sediaan baru

DAFTAR PUSTAKA

Ahriani, Zelviani, S., Hernawati, & Fitriyanti. (2021). Analisis Nilai Absorbansi Untuk Menentukan Kadar Flavonoid Daun Jarak Merah (Jatropha gossypilofia L.) Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Fisika Dan Terapannya*, *8*(2), 56–64. https://doi.org/10.24252/jft.v8i2.23379

Alfila, Dahlia, A. A., & Pratama, M. (2023a). UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL KULIT DAN BIJI BUAH SEMANGKA (Citrullus lanatus). *MNPJ (Makassar Natural Product Journal)*, *1*(2), 102–116.

Alfila, Dahlia, A. A., & Pratama, M. (2023b). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Dan Biji Buah Semangka (Citrullus lanatus) Menggunakan Metode DPPH. *MNPJ (Makassar Natural Product Journal)*, *1*(2), 102–116.

Amelia Tricamila, M., Septiani Agustin, G., Adlina, S., Program Studi, abc S., Ilmu Kesehatan, F., Perjuangan, U., Peta No, J., Tawang, K., & Barat, J. (2024). Pemanfaatan Kulit Jeruk Bali (Citrus maxima (Burm.) Merr) sebagai Sediaan Face Mist. *Lumbung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, *5*(1), 21–30.

Amin. (2022). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Klika Faloak (Sterculia quadrifida R.Br) Dengan Metode DPPH 2,2-diphenyl-1- picrylhydrazyl). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, *2*(2), 111–114.

Angelica, E. O., Eliah Herawati, Melisa Puspitasari, & Nia Yuniarsih. (2022). Formulation and Evaluation of Face Mist Preparations from Plant Extracts: A Literature Review. *Archives of The Medicine and Case Reports*, *3*(3), 280–284. https://doi.org/10.37275/amcr.v3i3.210

Arista, N., & Siregar, R. M. (2023). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Pisang Barangan (Musa Acuminata Linn) dengan Metode DPPH. *Ilmiah Multidisiplin*, *1*(12), 1477–1484.

Arnanda, Q. P., & Nuwarda, R. F. (2019). Penggunaan Radiofarmaka Teknisium-99M Dari Senyawa Glutation dan Senyawa Flavonoid Sebagai Deteksi Dini Radikal Bebas Pemicu Kanker. *Farmaka Suplemen*, *14*(1), 1–15.

Asjur, A. V., Santi, E., Musdar, T. A., Saputro, S., & Rahman, R. A. (2023). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Face Mist Ekstrak Etanol Kulit Apel Hijau (Pyrus malus L.) dengan Metode DPPH. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, *5*(3), 297–305. https://doi.org/10.25026/jsk.v5i3.1750

Bafdal, N., Nurhasanah, S., Ardiansah, I., Dwiratna, S., & Fadillah, A. S. (2022). Pengolahan Buah Tomat Sebagai Program Promosi Kesehatan Oleh Kader Posyandu. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, *6*(1), 750. https://doi.org/10.31764/jmm.v6i1.6630

Febriani, Y., & Axyvia, Q. (2024). FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN FACE MIST DARI EKSTRAK ETANOL BUAH MALAKA (Phyllanthus emblica L .) SEBAGAI PELEMBAB WAJAH. *Forte Journal*, *04*, 114–121.

Handoyo Sahumena, M., Ruslin, R., Asriyanti, A., & Nurrohwinta Djuwarno, E. (2020). Identifikasi Jamu Yang Beredar Di Kota Kendari Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, *2*(2), 65–72. https://doi.org/10.37311/jsscr.v2i2.6977

Indriani Sri Lestari, N. H. (2024). Implementasi Kebijakan Standarisasi Penggunaan Bahan Kosmetik di DKI Jakarta. *Jurnal Administrasi Publik Dan Pemerintahan STISIP Imam Bonjol (SIMBOL)*, *3*(1), 43–48.

Kusumaningrum, D. S., & Muhimmah, I. (2023). Analsis Faktor Dan Metode Untuk Menentukan Tipe Kulit Wajah : Tinjauan Literatur. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, *10*(4), 753–762. https://doi.org/10.25126/jtiik.2023106955

Lestari, S., Septiyani, B. N., Proklamasiningsih, E., & Hernayanti. (2024). Kandungan Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Kitolod (Hippobroma longiflora L.) pada Ketinggian Tempat Tumbuh Berbeda. *Lentera Bio*, *13*(2), 212–218. https://journal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio/index212

Mardhiyah, T. A., & Rosalina, L. (2023). Kelayakan Toner Wajah Ekstrak Daun Teh Hijau (Camellia Sinesis) Dan Daun Pegagan (Centella Asiatica) Untuk Perawatan Kulit Wajah Berjerawat. *MASALIQ : Jurnal Pendidikan Dan Sains*, *3*(4), 501–511.

Maulana, F. A., Sukmawati, A., Fauzi, A., & Wahyuni, A. S. (2024). Formulasi dan Penilaian Fisik Sediaan Spray Minyak Kemiri (Aleurites moluccana (L.) Wild) dan Seledri (Apium graveolens) sebagai Pertumbuhan Rambut. *Jurnal Pharmascience*, *11*(2), 284. https://doi.org/10.20527/jps.v11i2.20283

Muldiyana, T., Pratiwi, R. I., & Fatikasari, A. (2024). *UJI SIFAT FISIK MASKER GEL PEEL OFF DARI KULIT BUAH NAGA MERAH (HYLOCEREUS POLYRHIZUS)*. *5*, 2233–2244.

Muro'ah, M., Balfas, R. F., & Kandhita, A. (2024). Formulasi dan Uji Mutu Sediaan Face Mist dari Ekstrak Labu Siam. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Mahasiswa*, *1*(1), 27–35.

Nathania, E. karlin, Maarisit, W., Potalangi, N. O., & Tapehe, Y. (2020). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Kecubung Hutan dengan Menggunakan Metode DPPH. *The Tropical Journal of Biopharmaceutical)*, *2020*(2), 40–47.

Ndima, J. D. R., Nikolaus, S., & Nainiti, S. P. N. (2020). Masalah Prioritas Yang Dihadapi Petani Dalam Budidaya Tomat Di Desa Oematnunu Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang. *Buletin Ilmiah IMPAS*, *21*(2), 111–121. https://doi.org/10.35508/impas.v21i02.2633

Nur Endah, S. R., Shintia, C., & Nofriyaldi, A. (2021). Stability Test of Gel Hand Sanitizer Ethanol Extract of Nutmeg (Pala) Leaves (Myristica fragrans Houtt.) with Variation of the Concentration of HPMC (Hydroxy Propyl Methyl Cellulose) and Glycerine. *Journal of Food and Pharmaceutical Sciences*, *9*(1), 395–402. https://doi.org/10.22146/jfps.1150

Nusaibah, Sari, R. M., & Widianto, D. I. (2022). Pemanfaatan Ekstrak Daun Pedada (Sonneratia caseolaris) Dan Daun Formulasi Face Mist Utilization of Mangrove Apple (Sonneratia caseolaris) and Bayhops (Ipomoea pes-caprae) Leaf Extracts as Antioxidant. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, *25*(3), 441–456.

Pratama, R., Fuad, A., & Tempola, F. (2019). Deteksi Kematangan Buah Tomat Berdasarkan Fitur Warna Menggunakan Metode Transformasi Ruang Warna His. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, *2*(2), 81–86. https://doi.org/10.33387/jiko.v2i2.1318

Pujiastuti, A., & Kristiani, M. (2019). Formulasi dan Uji Stabilitas Mekanik Hand and Body Lotion Sari Buah Tomat (Licopersicon esculentum Mill.) sebagai Antioksidan. *Jurnal Farmasi Indonesia*, *16*(1), 42–55. https://doi.org/10.31001/jfi.v16i1.468

Sakka, L., & Hasma, H. (2023). Face mist Formulation From Yellow Pumpkin (Cucurbita moschata) Extract as An Antioxidant. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, *3*(1), 88–95. https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i1.18960

Suarni, Syarifuddin, K. A., & Hafid, M. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kemiri (Aleurites moluccana) Dengan Metode DPPH (1 , 1-Diphenyl-2- picrylhydrazil). *Journal Pharmacy and Sciences*, *12*(01), 41–45.

Supriatna, A., Regista Cahyani, B., Yanti, D., Afrina, D., Dwi Anzaini, F., Putri Nurizha, N., Shapa Azzahra, S., & Yuniarsih, N. (2023). Literatur Review Artikel: Uji Efektivitas Antioksidan Ekstrak Bunga Saffron (Crocus Sativus L.) Dengan Metode DPPH Pada Sediaan Face Mist. *Nia Yuniarsih INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, *3*, 13348–13356.

Umar, A. K., Butarbutar, M., Sriwidodo, S., & Wathoni, N. (2021). *Film-Forming Sprays for Topical Drug Delivery. Drug Design, development and Theraphy*. *14*.

Wahyuningsih, E. S., Puspitasari, M., Gunarti, N. S., & Yusuf, M. (2023). UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI FACE MIST EKSTRAK ETANOL DAUN ANDONG MERAH (Cordyline fruticosa (L) A . Chev .). *JURNAL SAINS DAN ILMU FARMASI*, *8*(2), 104–127.

Wardani, S. A., Yuniarto, P. F., & Wahab, C. S. (2023). Formulasi dan Uji Mutu Fisik Lotion Sari Tomat (Solanum Lycopersicum L.) sebagai Antioksidan. *Jurnal Inovasi Farmasi Indonesia (JAFI)*, *4*(2), 98–110.

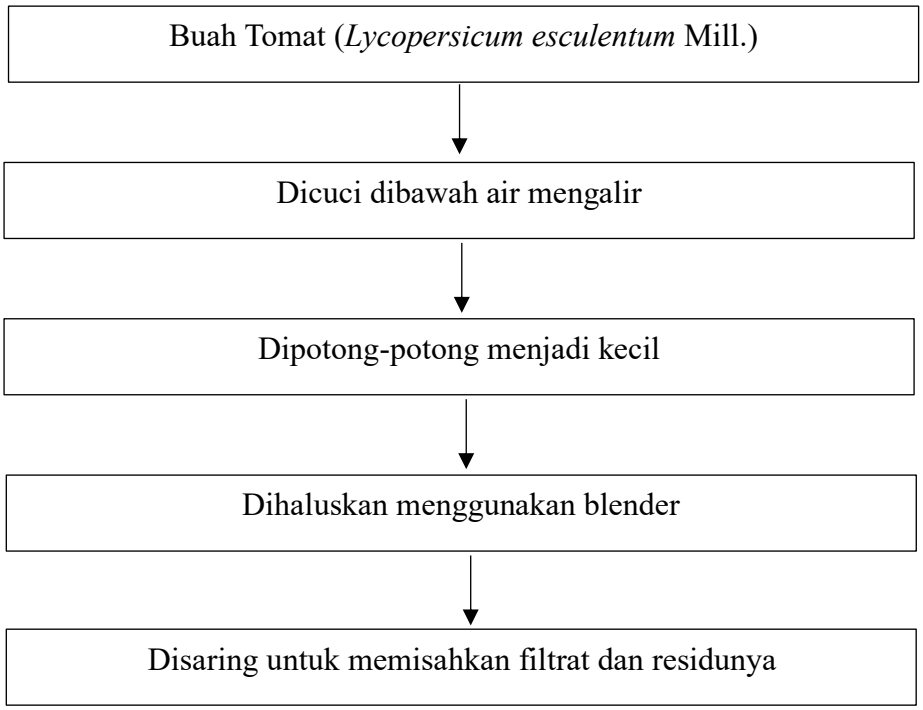
Widyasanti, A., & Fauziyah, R. (2022). Survei Awal Peminatan Masyarakat Mengenai Face Mist Alami Berbahan Bunga Telang. *Jurnal Kajian Budaya Dan Humaniora*, *4*(2), 166–170. https://forms.gle/CayfBaANmL1wtUA78

Widyasanti, A., Fauziyah, R., & Rosalinda, S. (2024). Aplikasi proses dan formulasi face mist dengan penambahan ekstrak bunga telang (Clitoria ternatea L.) sebagai sediaan antijerawat. *Agrointek : Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, *18*(1), 136–147. https://doi.org/10.21107/agrointek.v18i1.18007

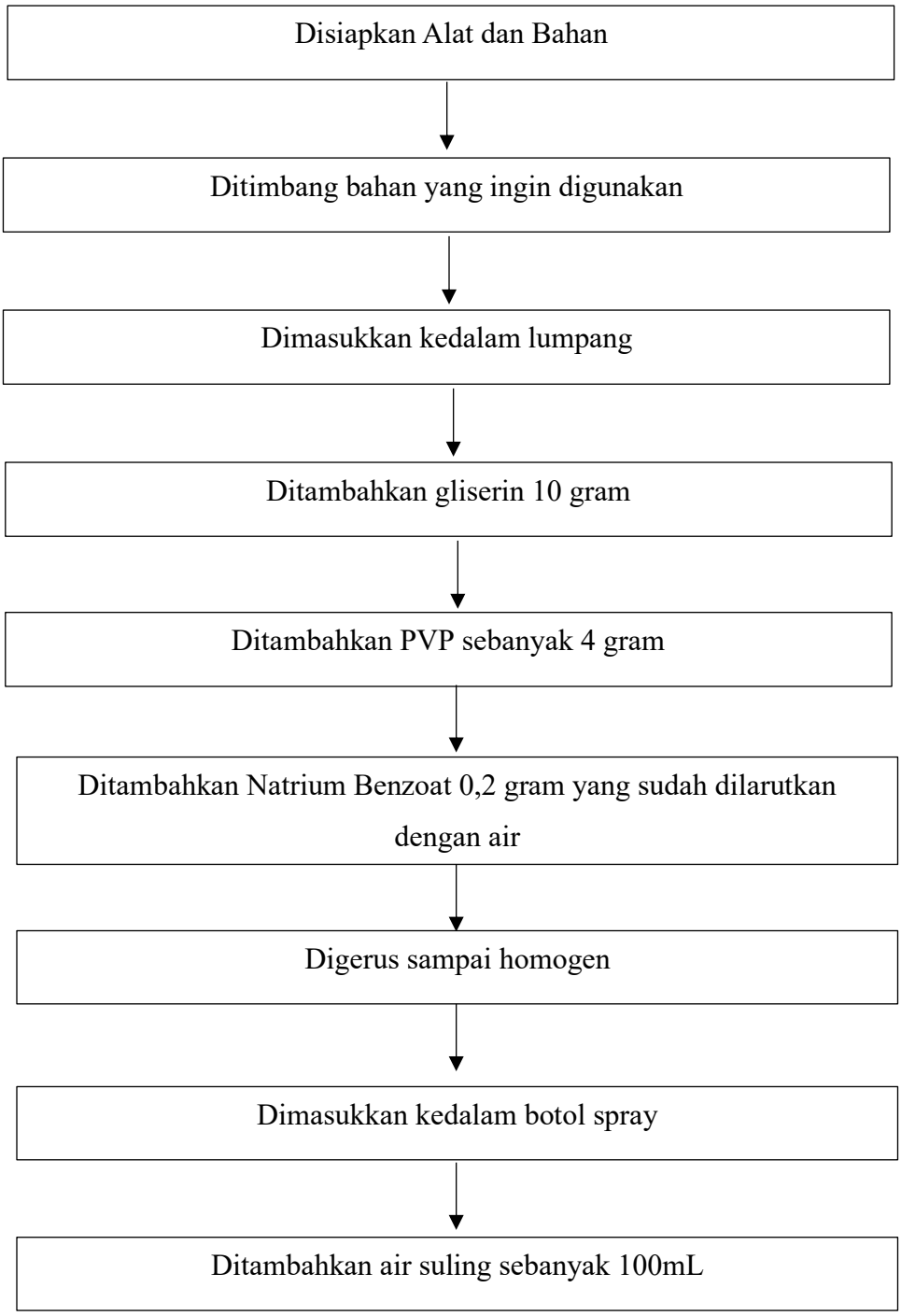
LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Kerja

1. Pembuatan Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)



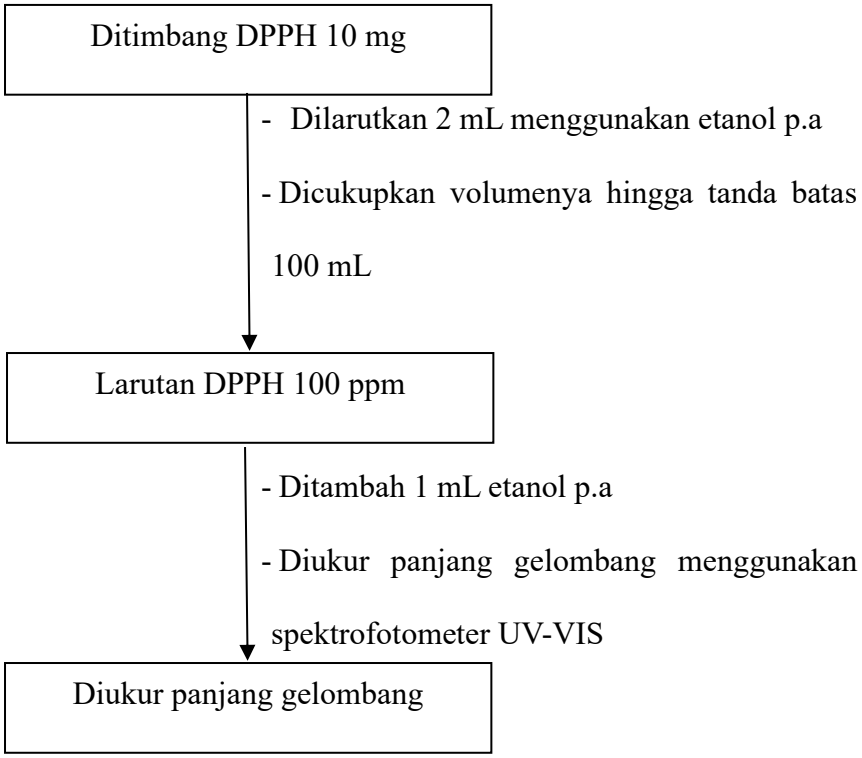
2. Pembuatan Face Mist Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill)



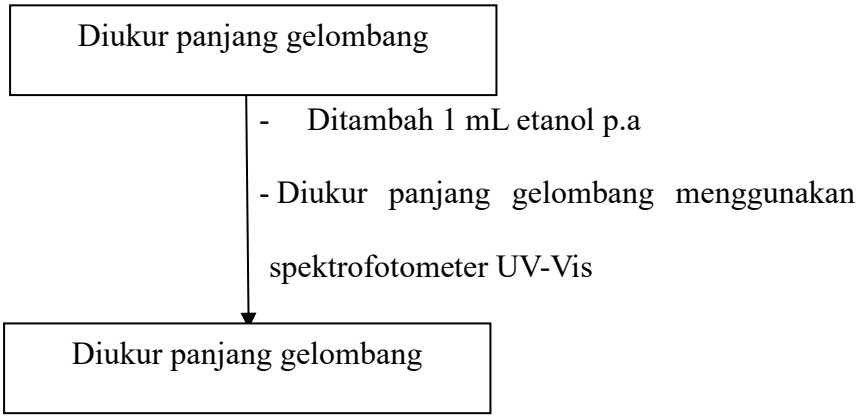
3. Pengujian aktivitas antioksidan

a. Menggunakan metode DPPH

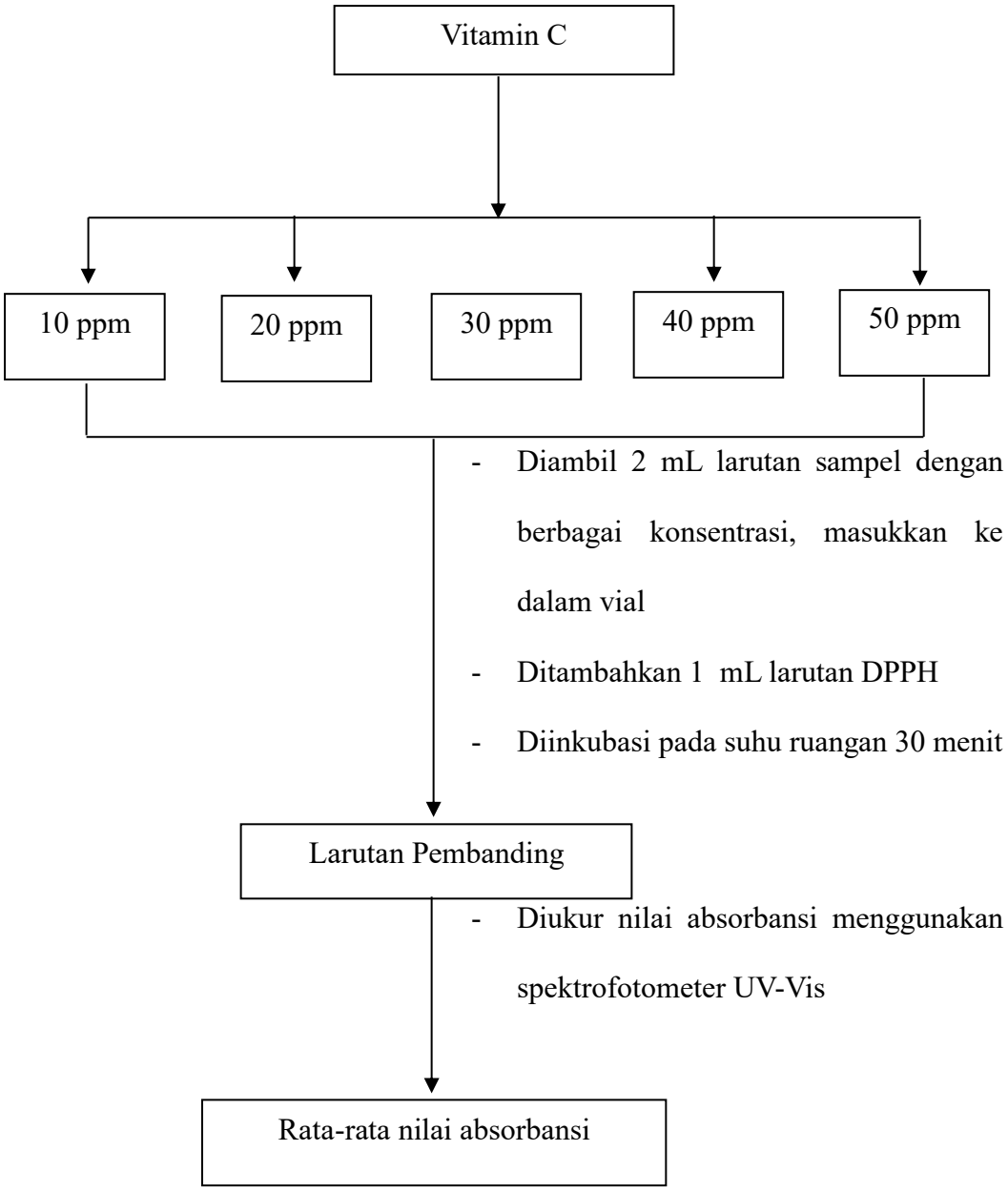
1) Pembuatan Larutan DPPH



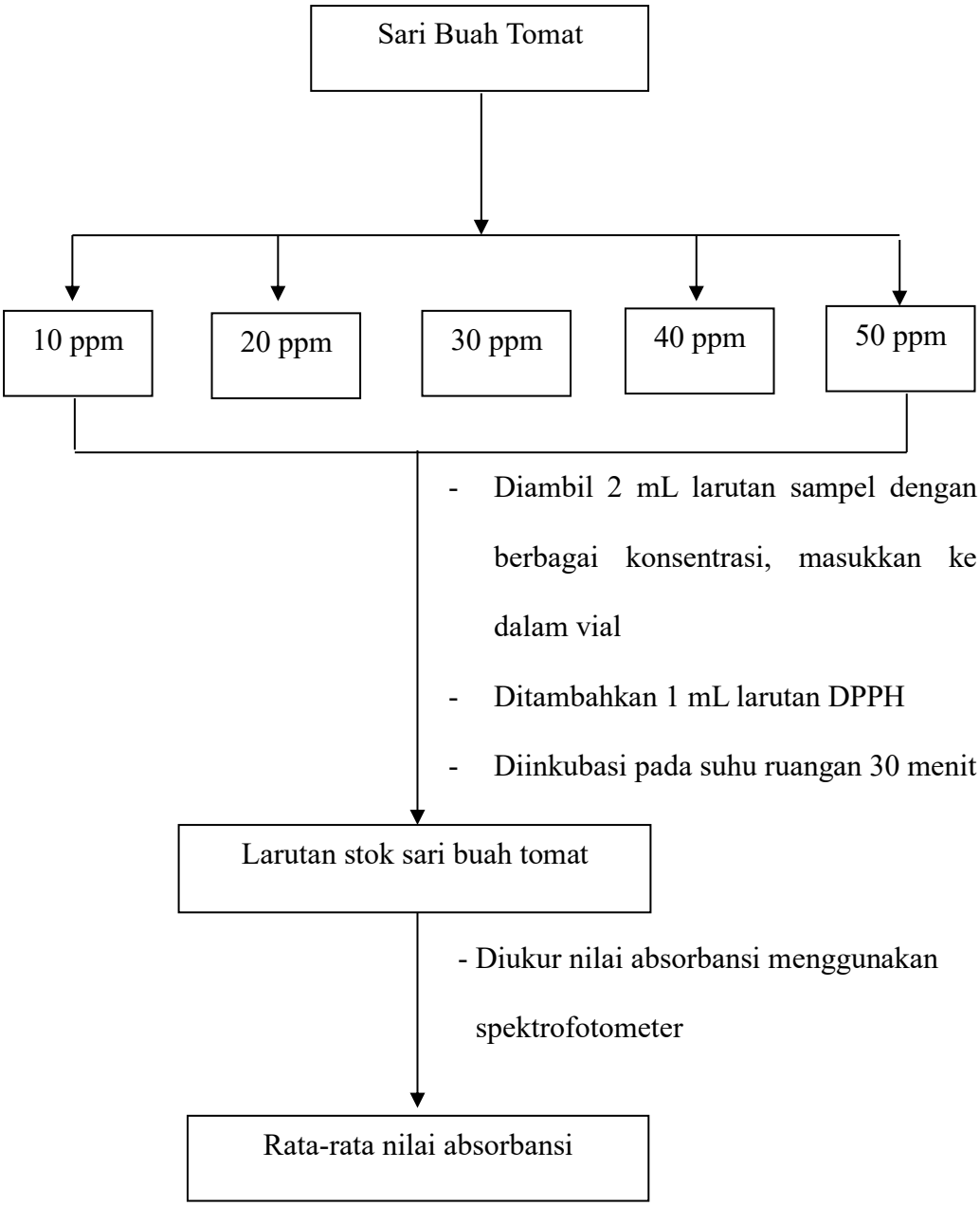
2) Penentuan panjang gelombang maksimum DPPH



3) Pengukuran aktivitas antioksidan kontrol (+)



4) Pengukuran aktivitas antioksidan Sari Buah Tomat



Lampiran 2. Perhitungan

1. Perhitungan Bahan Pembuatan *Face Mist*

a. Formula 1 sediaan *face mist*

Gliserin	10%	$= \frac{10}{100} \times 100$ ml = 10 gram
PVP	4%	$= \frac{4}{100} \times 100$ ml = 4 gram
Natrium Benzoat	0,2%	$= \frac{0,2}{100} \times 100$ ml = 0,2 gram
Aquadest	ad 100 mL	= 100 – (10 + 4 + 0,2)
		= 100 – 14,2
		= 85,8 mL

b. Formula 2 sediaan *face mist*

Sari Buah Tomat	5%	$= \frac{5}{100} \times 100$ ml	= 5 gram
Gliserin	10%	$= \frac{10}{100} \times 100$ ml	= 10 gram
PVP	4%	$= \frac{4}{100} \times 100$ ml	= 4 gram
Natrium Benzoat	0,2%	$= \frac{0,2}{100} \times 100$ ml	= 0,2 gram
Aquadest	ad 100 mL	= 100 – (5 + 10 + 4 + 0,2)	
		= 100 – 19,2	
		= 80,8 mL	

c. Formula 3 sediaan *face mist*

Sari Buah Tomat	10%	$= \frac{10}{100} \times 100$ ml = 10 gram
Gliserin	10%	$= \frac{10}{100} \times 100$ ml = 10 gram
PVP	4%	$= \frac{4}{100} \times 100$ ml = 4 gram

Natrium Benzoat	0,2%	$= \frac{0,2}{100} \times 100$ ml = 0,2 gram
Aquadest	ad 100 mL	= 100 – (10 + 10 + 4 + 0,2)
		= 100 – 24,2
		= 75,8 mL

d. Formula 4 sediaan *face mist*

Sari Buah Tomat	15%	$= \frac{15}{100} \times 100$ ml = 15 gram
Gliserin	10%	$= \frac{10}{100} \times 100$ ml = 10 gram
PVP	4%	$= \frac{4}{100} \times 100$ ml = 4 gram
Natrium Benzoat	0,2%	$= \frac{0,2}{100} \times 100$ ml = 0,2 gram
Aquadest	ad 100 mL	= 100 – (15 + 10 + 4 + 0,2)
		= 100 – 29,2
		= 70,8 mL

2. Perhitungan Pengenceran

a. Perhitungan larutan DPPH

massa (mg) = konsentrasi (ppm) x Volume (liter)

massa (mg) = 100 ppm x 0,01 L

massa (mg) = 1 mg

b. Perhitungan larutan stok sampel dengan konsentrasi 100 ppm

1) Konsentrasi 10 µg/mL

$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$

$100 \times V_1 = 10 \times 10$

$V_1 = \frac{100}{100}$

$V_1 = 1$ mL

2) Konsentrasi 20 µg/mL

$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$

$100 \times V_1 = 20 \times 10$

$V_1 = \frac{200}{100}$

$V_1 = 2$ mL

3) Konsentrasi 30 µg/mL

$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$

$100 \times V_1 = 30 \times 10$

$V_1 = \frac{300}{100}$

$V_1 = 3$ mL

4) Konsentrasi 40 µg/mL

$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$

$100 \times V_1 = 40 \times 10$

$V_1 = \frac{400}{100}$

$V_1 = 4$ mL

5) Konsentrasi 50 µg/mL

$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$

$100 \times V_1 = 50 \times 10$

$V_1 = \frac{500}{100}$

$V_1 = 5$ mL

3. Perhitungan DPPH

1) Larutan stok Sampel Uji Formula 1

a. Perhitungan % inhibisi

Konsentrasi 10 ppm

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{absorbansi\ blanko - absorbansi\ sampel}{absorbansi\ blanko} \times 100$$

$$= \frac{0{,}7219 - 0{,}5585}{0{,}7219} \times 100 = 22{,}6265\%$$

Konsentrasi 20 ppm

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{absorbansi\ blanko - absorbansi\ sampel}{absorbansi\ blanko} \times 100$$

$$= \frac{0{,}7219 - 0{,}4992}{0{,}7219} \times 100 = 30{,}8413\%$$

Konsentrasi 30 ppm

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{absorbansi\ blanko - absorbansi\ sampel}{absorbansi\ blanko} \times 100$$

$$= \frac{0{,}7219 - 0{,}4508}{0{,}7219} \times 100 = 37{,}5508\%$$

Konsentrasi 40 ppm

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{absorbansi\ blanko - absorbansi\ sampel}{absorbansi\ blanko} \text{ x } 100$$

$$= \frac{0,7219 - 0,3963}{0,7219}\ x\ 100 = 45,1053\%$$

Konsentrasi 50 ppm

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{absorbansi\ blanko - absorbansi\ sampel}{absorbansi\ blanko} \text{ x } 100$$

$$= \frac{0,7219 - 0,3260}{0,7219}\ x\ 100 = 54,8347\%$$

b. Grafik hubungan antara konsentrasi dan % inhibisi diperoleh.

a = 0,0568

b = 0,6166

R^2 = 0,9961

Rumusan persamaan regresi linier :

y = b*x* + a

50 = 0,6166x+ 0,0568

$x = \frac{50 - a}{b}$

$x = \frac{50 - 0,0568}{0,6166}$

x = 49.8522622 µg/mL

2) Larutan stok sampel sebagai uji formula 2

a. Perhitungan % inhibisi

Konsentrasi 10 ppm

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{absorbansi\ blanko - absorbansi\ sampel}{absorbansi\ blanko} \text{ x } 100$$

$$= \frac{0,7219 - 0,0669}{0,7219}\ x\ 100 = 90,7277\%$$

Konsentrasi 20 ppm

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{absorbansi\ blanko - absorbansi\ sampel}{absorbansi\ blanko} \text{ x } 100$$

$$= \frac{0,7219 - 0,4264}{0,7219}\ x\ 100 = 40,9263\%$$

Konsentrasi 30 ppm

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{absorbansi\ blanko - absorbansi\ sampel}{absorbansi\ blanko} \text{ x } 100$$

$$= \frac{0,7219 - 0,3446}{0,7219}\ x\ 100 = 52,2580\%$$

Konsentrasi 40 ppm

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{absorbansi\ blanko - absorbansi\ sampel}{absorbansi\ blanko} \text{ x } 100$$

$$= \frac{0,7219 - 0,2659}{0,7219}\ x\ 100 = 63,1603\%$$

Konsentrasi 50 ppm

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{absorbansi\ blanko - absorbansi\ sampel}{absorbansi\ blanko} \text{ x } 100$$

$$= \frac{0,7219 - 0,2104}{0,7219}\ x\ 100 = 70,8487\%$$

b. Grafik hubungan antara konsentrasi dan % inhibisi diperoleh

a = 0,2249

b = 0,0127

R^2 = 0,0215

Rumusan persamaan regresi linier :

y = bx + a

50 = 0,0127 + 0,2249

$x = \frac{50-a}{b}$

$x = \frac{50-0,2249}{0,0127}$

x = 49.94353046 µg/mL

3) Larutan stok sampel sebagai uji formula 3

a. Perhitungan % inhibisi

Konsentrasi 10 ppm

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{absorbansi\ blanko - absorbansi\ sampel}{absorbansi\ blanko} \text{ x } 100$$

$$= \frac{0,7219-0,4048}{0,7219}\ x\ 100 = 43,9232\%$$

Konsentrasi 20 ppm

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{absorbansi\ blanko - absorbansi\ sampel}{absorbansi\ blanko} \text{ x } 100$$

$$= \frac{0,7219-0,3259}{0,7219}\ x\ 100 = 54,8578\%$$

Konsentrasi 30 ppm

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{absorbansi\ blanko - absorbansi\ sampel}{absorbansi\ blanko} \text{ x } 100$$

$$= \frac{0,7219-0,2651}{0,7219}\ x\ 100 = 63,2758\%$$

Konsentrasi 40 ppm

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{absorbansi\ blanko - absorbansi\ sampel}{absorbansi\ blanko} \text{ x } 100$$

$$= \frac{0,7219-0,1926}{0,7219}\ x\ 100 = 73,3146\%$$

Konsentrasi 50 ppm

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{absorbansi\ blanko - absorbansi\ sampel}{absorbansi\ blanko} \times 100$$

$$= \frac{0{,}7219 - 0{,}1430}{0{,}7219}\ x\ 100 = 80{,}1949\%$$

b. Grafik hubungan antara konsentrasi dan % inhibisi diperoleh

a = 0,0657

b = 0,4633

R^2 = 0,995

Rumusan persamaan regresi linier :

y = b*x* + a

50 = 0,4633 + 0,0657

$$x = \frac{50 - a}{b}$$

$$x = \frac{50 - 0{,}0657}{0{,}4633}$$

x = 48.58191237µg/mL

Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian

A. Pembuatan Sampel Sari Buah Tomat

		
Gambar 1. Pengambilan Sampel		**Gambar 2.** Pencucian sampel
		
Gambar 3. Pemotongan sampel		Gambar 4. Sampel dihaluskan
		
Gambar 5. Penyaringan Sampel		Gambar 6. Hasil

B. Pembuatan Sediaan *Face Mist*

		
Gambar 7. Penimbangan Sampel F1		**Gambar 8.** Penimbangan Sampel F2
		
Gambar 9. Penimbangan Sampel F3		**Gambar 10.** Ditambahkan gliserin 10 gram
		
Gambar 11. Ditambahkan PVP 4 gram		**Gambar 12.** Ditambakan Natrium Benzoat 0,2 gram yang sudah dilarutkan dengan aquadest
		
Gambar 13. Digerus semua bahan sediaan *face mist*		**Gambar 14.** Hasil Sediaan *Face mist* dimasukkan kedalam wadah

C. Evaluasi Sediaan *Face Mist*

1. Uji Organoleptik

a. Bau

1) Sebelum *cycling test*

		
Gambar 15. K(-) bau khas basis		**Gambar 16.** F1 bau khas sampel
		
Gambar 17. F2 bau khas sampel		**Gambar 18.** F3 bau khas sampel

2) Sesudah *cyling test*

		
Gambar 19. K(-) bau khas basis		**Gambar 20.** F1 bau khas sampel

		
Gambar 21. F2 bau khas sampel		**Gambar 22.** F3 bau khas sampel

b. Warna

		
Gambar 23. Pengamatan warna sebelum *cycling test*		**Gambar 24.** Pengamatan warna sesudah *cycling test*

c. Tekstur

1) Sebelum *cycling test*

		
Gambar 25. K(-)cair seperti sediaan *face mist*		**Gambar 26.** F1 cair seperti sediaan *face mist*

		
Gambar 26. F2 cair seperti sediaan *face mist*		**Gambar 27.** F3 cair seperti sediaan *face mist*

2) Sesudah *cycling test*

		
Gambar 28. K(-) cair seperti sediaan *face mist*		**Gambar 29.** F1 cair seperti sediaan *face mist*
		
Gambar 30. F2 cair seperti sediaan *face mist*		**Gambar 31.** F3 cair seperti sediaan *face mist*

2. Uji pH

a. Sebelum *cycling test*

		
Gambar 32. K(-)		**Gambar 33.** F1 5%
		
Gambar 34. F2 10%		**Gambar 35.** F3 15%

b. Sesudah *cycling test*

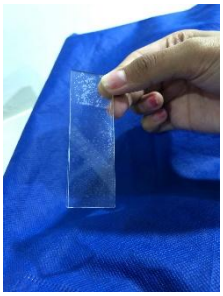
		
Gambar 36. K(-)		**Gambar 37.** F1 5%
		
Gambar 38. F2 10%		**Gambar 39.** F3 15%

3. Uji Homogenitas

a. Sebelum *cycling test*

		
Gambar 40. Uji Homogenitas K(-)		**Gambar 41.** Uji Homogenitas 5%
		
Gambar 42. Uji Homogenitas 10%		**Gambar 43.** Uji Homogenitas 15%

b. Sesudah *cycling test*

		
Gambar 43. Uji Homogenitas K(-)		**Gambar 44.** Uji Homogenitas 5%

		
Gambar 45. Uji Homogenitas 10%		**Gambar 46.** Uji Homogenitas 15%

4. Uji Viskositas

a. Sebelum *cycling test*

		
Gambar 47. Uji Viskositas K(-)		**Gambar 48.** Uji Viskositas 5%
		
Gambar 49. Uji Viskositas 10%		**Gambar 50.** Uji Viskositas 15%

b. Sesudah *cycling test*

		
Gambar 51. Uji Viskositas K(-)		**Gambar 52.** Uji Viskositas 5%
		
Gambar 53. Uji Viskositas 10%		**Gambar 54.** Uji Viskositas 15%

5. Uji *Cycling Test*

		
Gambar 55. Uji cycling test dengan suhu 40˚C dalam oven		**Gambar 56.** Uji cycling test dengan suhu 4˚C dalam kulkas

D. Pengujian aktivitas antioksidan

a. Metode DPPH

		
Gambar 1. Pengambilan sampel		**Gambar 2.** Dimasukkan sampel kedalam labu ukur 100 mL dan dicukupkan sampai tanda batas
		
Gambar 3. Larutan DPPH		**Gambar 4.** Dibuat konsentrasi 10; 20; 30; 40; dan 50
		
Gambar 5. Di pipet 2 mL setiap variasi konsentrasi ke dalam vial		**Gambar 6.** Pengujian antioksidan menggunakan alat spektrofotometer UV-Vis

Lampiran 4. Analisis Data

1. Analisis Data SPSS

   a. pH

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SebelumCylingTest	,194	4	.	,981	4	,906
SesudahCylingTest	,275	4	.	,864	4	,275

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SebelumCylingTest	5,0675	4	,23200	,11600
	SesudahCylingTest	4,5150	4	,36428	,18214

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SebelumCylingTest &SesudahCylingTest	4	-,877	,123

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	SebelumCylingTest - SesudahCylingTest	,55250	,57858	,28929	-,36815	1,47315	1,910	3	,152

b. Viskositas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SebelumCylingTest	,206	4	.	,965	4	,812
SesudahCyclingTest	,262	4	.	,899	4	,424

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SebelumCylingTest	276,00	4	61,694	30,847
	SesudahCyclingTest	311,00	4	54,809	27,404

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SebelumCylingTest & SesudahCyclingTest	4	,885	,115

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	SebelumCylingTest - SesudahCyclingTest	-35,000	28,720	14,360	-80,700	10,700	-2,437	3	,093

Lamda DPPH

User Information

Name:

Experiment Information

Title: Untitled-1
Comment:
Instrument Serial No.: 365K9070908
Software Version: UV Express - Version 4.1.2

Experimental Date: Aug 8 2025 17:34:05 (GMT +7:00)
System Name: Undefined
Firmware Version: 160529

Method

Experiment Type : Find Peak/Valley

Experiment Setup	Internal Reference	Find Peak/Valley
Data Type: Absorbance Spectra No.: 1 Measurement Range (nm): 800~400 Data Interval (nm): 1.0 0%T / Blocked Beam Baseline : No SBW (nm): 1.0 Beam Type: Double Normal Lamp: UV+VIS Lamp Change (nm): 400 Accessory : Single-Cell	Use: No	Automatic Find : Yes Threshold(AU) : 0,008 Threshold(%T, %R) : 1 Threshold(E) : 10 Peak Find : Yes Peak No. : All Find Valley : No Valley No. : All

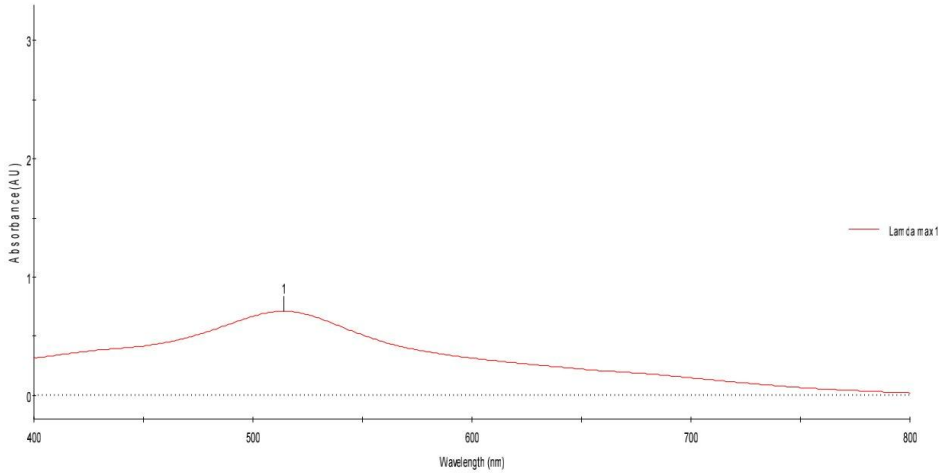
Result Data

Name	No.	Peak(nm)	Peak(AU)	No.	Valley(nm)	Valley(AU)
Lamda max 1	1	514,00	0,7120			

Spectrum List

Name	Date
Lamda max 1	Aug 8 2025 17:37:14 (GMT +7:00)

Sample Spectrum



Page 1

a. Hasil Uji sediaan *face mist* sari buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill)

User Information

Name:

Experiment Information

Title: Untitled-1
Comment:
Instrument Serial No.: 365K9070908
Software Version: UV Express - Version 4.1.2

Experimental Date: Aug 14 2025 16:30:50 (GMT +7:00)
System Name: Undefined
Firmware Version: 160529

Method

Experiment Type : Wavelength Program

Experiment Setup
Data Type: Absorbance
0%T / Blocked Beam Baseline : No
SBW (nm): 1.0
Beam Type : Double Normal
Lamp: UV+VIS
Measurement No.: 3
Accessory : Single-Cell

Result Data

Name	AU(516,50nm)
Blanko-1	0,7216
Blanko-2	0,7218
Blanko-3	0,7222
F1 10 ppm-1	0,5589
F1 10 ppm-2	0,5585
F1 10 ppm-3	0,5582
F1 20 ppm-1	0,4991
F1 20 ppm-2	0,4993
F1 20 ppm-3	0,4993
F1 30 ppm-1	0,4506
F1 30 ppm-2	0,4509
F1 30 ppm-3	0,4509
F1 40 ppm-1	0,393
F1 40 ppm-2	0,3974
F1 40 ppm-3	0,3984
F1 50 ppm-1	0,3255
F1 50 ppm-2	0,3263
F1 50 ppm-3	0,3263
F2 10 ppm-1	0,4887
F2 10 ppm-2	0,4899
F2 10 ppm-3	0,4912
F2 20 ppm-1	0,4265
F2 20 ppm-2	0,4264
F2 20 ppm-3	0,4264
F2 30 ppm-1	0,3444
F2 30 ppm-2	0,3447
F2 30 ppm-3	0,3448
F2 40 ppm-1	0,2654
F2 40 ppm-2	0,2662
F2 40 ppm-3	0,2662
F2 50 ppm-1	0,21
F2 50 ppm-2	0,2103
F2 50 ppm-3	0,211
F3 10 ppm-1	0,4048
F3 10 ppm-2	0,4048
F3 10 ppm-3	0,4048
F3 20 ppm-1	0,3258
F3 20 ppm-2	0,326
F3 20 ppm-3	0,3265
F3 30 ppm-1	0,2646
F3 30 ppm-2	0,265
F3 30 ppm-3	0,2657
F3 40 ppm-1	0,1919

Page 1

F3 40 ppm-2	0,1932
F3 40 ppm-3	0,1928
F3 50 ppm-1	0,1426
F3 50 ppm-2	0,1431
F3 50 ppm-3	0,1432
Vit. C 10 ppm-1	0,3698
Vit. C 10 ppm-2	0,3703
Vit. C 10 ppm-3	0,3711
Vit. C 20 ppm-1	0,306
Vit. C 20 ppm-2	0,3062
Vit. C 20 ppm-3	0,3067
Vit. C 30 ppm-1	0,239
Vit. C 30 ppm-2	0,2396
Vit. C 30 ppm-3	0,2399
Vit. C 40 ppm-1	0,1729
Vit. C 40 ppm-2	0,1736
Vit. C 40 ppm-3	0,1745
Vit. C 50 ppm-1	0,1166
Vit. C 50 ppm-2	0,1167
Vit. C 50 ppm-3	0,1175

Spectrum List

Name	Date
Blanko-1	Aug 14 2025 17:00:21 (GMT +7:00)
Blanko-2	Aug 14 2025 17:00:24 (GMT +7:00)
Blanko-3	Aug 14 2025 17:00:28 (GMT +7:00)
F1 10 ppm-1	Aug 14 2025 17:01:25 (GMT +7:00)
F1 10 ppm-2	Aug 14 2025 17:01:28 (GMT +7:00)
F1 10 ppm-3	Aug 14 2025 17:01:32 (GMT +7:00)
F1 20 ppm-1	Aug 14 2025 17:02:24 (GMT +7:00)
F1 20 ppm-2	Aug 14 2025 17:02:27 (GMT +7:00)
F1 20 ppm-3	Aug 14 2025 17:02:31 (GMT +7:00)
F1 30 ppm-1	Aug 14 2025 17:03:16 (GMT +7:00)
F1 30 ppm-2	Aug 14 2025 17:03:19 (GMT +7:00)
F1 30 ppm-3	Aug 14 2025 17:03:23 (GMT +7:00)
F1 40 ppm-1	Aug 14 2025 17:05:22 (GMT +7:00)
F1 40 ppm-2	Aug 14 2025 17:05:25 (GMT +7:00)
F1 40 ppm-3	Aug 14 2025 17:05:29 (GMT +7:00)

BIOGRAFI PENULIS



Penulis Bernama lengkap Neferrine Puan Rasya Ainundinari Y, lahir di Makassar 15 Januari 2002. Penulis merupakan anak dari pasangan suami istri Bernama bapak Muhammad Yusri dan ibu Elgy Zilvana Zenapaty. Anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis pertama kali masuk Sekolah Dasar Antang II pada tahun 2008 dan tamat pada tahun 2014. Kemudian dilanjutkan Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Wahdah Islamiyah Makassar pada tahun 2014 dan tamat pada tahun 2017. Dilanjutkan pada Tingkat Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Wajo dan tamat pada 2020. Dan dilanjutkan di Universitas Megarezky Makassar.

Lampiran 5. Surat

Surat Rekomendasi Penelitian

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MEGAREZKY
SK. Menristekdikti RI. No.1194/KPT/I/2018 Terakreditasi BAN PT

Kampus II : Jalan Antang Raya No. 43 Telp. 0411 - 492 401 - 496401 Fax. 496614 Website : http://universitasmegarezky.ac.id-Email: info@universitasmegarezky.ac.id

Makassar, 11 Juni 2024

Nomor : 543 /07.091056/VI/2024
Lampiran : -
Perihal : **Rekomendasi Izin Penelitian**

Kepada
Yth : Bapak Gubernur Prov. SulSel
Cq. Kepala UPT P2T BKPMD-PTSP

Di –
Makassar

Dengan hormat,
Dalam rangka penyelesaian tugas akhir Mahasiswa Fakultas Farmasi Program Studi S1 Farmasi Universitas Megarezky Makassar, maka bersama ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerima Mahasiswa (i) kami yang tersebut namanya di bawah ini untuk melakukan Penelitian di Instansi / wilayah kerja yang Bapak/Ibu Pimpin.

Nama	**: Neferrine Puan Rasya Ainundinari Y.**
N I M	**: D1B120204**
Judul Skripsi/KTI	**: Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Face Mist Mengandung Sari Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Metode DPPH**
Pembimbing	**:1. Dr. apt, Jangga, S.Si., M.Kes.** **2. apt. Nurfitria Junita, S.Farm., M.Farm.**
Tempat Penelitian	**: Lab. Teknologi Farmasi, Lab. Instrumen, Universitas Megarezky Makassar**

Demikian surat permohonan penelitian ini, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kepala LPPM

Ns. Syamsyuriyana Sabar, M.Kep
NIDN: 09 151186 02

Tembusan Kepada Yth:

1. Yang Bersangkutan
2. Arsip

Surat Izin Penelitian

UNIMERZ	**UNIVERSITAS MEGAREZKY** **FAKULTAS FARMASI** **LABORATORIUM FARMASI** Jl. Antang Raya No. 43 Telp. (0411) 492401 – 496401 Web : http://universitasmegarezky.ac.id Email : ftrsi@universitasmegarezky.ac.id	Kode/No : UNIMERZ.11.32.AK/FM Tanggal : 1 Juli 2021 Revisi : 00 Halaman : dari

LEMBAR DISPOSISI

Surat dari : Nomor surat : 15/73 Tanggal surat : 11/6/24	Diterima tanggal : 28/6/24 No. Agenda : Sifat, ☐ Sangat segera ☑ Segera ☐ Rahasia
Hal	
Diteruskan ke, Kepala Laboratorium/Laboran ☑ Laboratorium Tekhnologi Sediaan Farmasi ☐ Laboratorium Mikrobiologi Farmasi ☐ Laboratorium Farmakologi ☑ Laboratorium Kimia Farmasi ☑ Laboratorium Biologi Farmasi ☑ Laboratorium Instrumen Farmasi ☐	Dengan hormat harap : ☐ Tanggapan dan saran ☑ Proses lebih lanjut ☐ Koordinasi/konfirmasikan ☐ ……..
Catatan: Di Rukai menggunakan lab. FSB diatas	
	Kepala Laboratorium Farmasi 23/6/24 **Nurfiddin Farid,S.Farm.,M.Si.** **NIDN. 09 151090 02**

Surat Penanaman Modal

PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN

DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl.Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : http://simap-new.sulselprov.go.id Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor : **15173/S.01/PTSP/2024**
Lampiran : -
Perihal : **Izin penelitian**

Kepada Yth.
Rektor Univ. Megarezky Makassar

di-
Tempat

Berdasarkan surat Kepala LPPM Univ. Megarezky Makassar Nomor : 5439/07.091056/VI/2024 tanggal 11 Juni 2024 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a	:	**NEFERRINE PUAN RASYA AINUNDINARI Y**
Nomor Pokok	:	D1B120204
Program Studi	:	Farmasi
Pekerjaan/Lembaga	:	Mahasiswa (S1)
Alamat	:	Jl. Antang Raya No. 43, Makassar

simptsp
PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

" FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN FACE MIST MENGANDUNG SARI BUAH TOMAT (Lycopersicum esculentum Mill) METODE DPPH "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. ***11 Juni s/d 31 Agustus 2024***

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami ***menyetujui*** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 11 Juni 2024

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN

ASRUL SANI, S.H., M.Si.
Pangkat : PEMBINA TINGKAT I
Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth
1. Kepala LPPM Univ. Megarezky Makassar di Makassar;
2. *Pertinggal.*

Surat Kode Etik Penelitian

Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Makassar
Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 46 Banta-Bantaeng
Makassar, Sulawesi Selatan 90222
08115566606
https://portal.poltekkes-mks.ac.id

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"
No.: 1432/M/KEPK-PTKMS/VII/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti Utama : **Neferrine Puan Rasya Ainundinari Y**
Principal in Investigator

Nama Institusi : **Universitas Megarezky Makassar**
Name of the Institution

Dengan Judul:
Title

"Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Face Mist Mengandung Sari Buah Tomat (Lycopersicum Esculemtum Mill.) Metode DPPH"

"Formulation and Antioxidant Activity Test of Face Mist Preparation Containing Tomato Juice(Lycopersicum Esculemtum Mill.) DPPH Method"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 08 Juli 2025 sampai dengan tanggal 08 Julii 2026.
Declaration of ethics applies during the period July 08, 2025 until July 08, 2026.

July 08, 2025
Professor and Chairperson,

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLTEKKES MAKASSAR

Hj. Santi Sinala, S.Si, M.Si, Apt
Ketua KEPK Poltekkes Makassar

Bukti Upload Jurnal

