

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Pelaksanaan Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan bulan Agustus 2025. Penelitian dilakukan di Laboratorium Riset Kimia Atsiri Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Jawa Barat.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan pada pendekatan *Relative Odor Impact* dan pendekatan *Odor Value* meliputi perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut: Intel(R) Celeron(R) N4020CPU @ 1.10GHz, 1.10 GHz, RAM 8.00 GB, dengan operasi Windows 11 Home Single Language dan tipe sistem 64-bit operating system, x64-based processor. Perangkat lunak The Perfumer's Workbooks, POSapp, dan Microsoft Excel 2019.

Alat yang digunakan dalam formulasi *Eau de Perfume* meliputi neraca analitik Mittler Toledo, gelas kimia 50ml, pipet tetes, spatula, *hand homogenizer*, botol vial 5ml, botol parfum 10ml, dan botol parfum 20ml.

Alat yang digunakan dalam Evaluasi mutu parfum meliputi indikator pH Universal merek NESCO (Uji pH); piknometer Pyrex 5mL (Uji bobot jenis); tabung reaksi Iwaki (Uji organoleptik); Google Form sebagai instrument untuk angket pada Uji Organoleptik, Uji Hedonik, Uji Iritasi, dan Uji Sensitivitas; serta Oven Memert (Uji stabilitas dipercepat). Alat yang digunakan dalam analisis data berupa IBM SPSS Statistics 26.

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penentuan proporsi parfum menggunakan pendekatan *Odor Value* dan pendekatan *Relative Odor Impact* dan evaluasi mutu parfum meliputi senyawa wangi berupa Benzil asetat, Romandolida, Geraniol, Cashmeran, Javanol, dan Vanillin dari merek AQ Bahan Parfum ; Etanol dan

Aquades merek Kimia Market sebagai pelarut ; Dipropilen glikol merek Kimia Market sebagai humektan dan surfaktan.

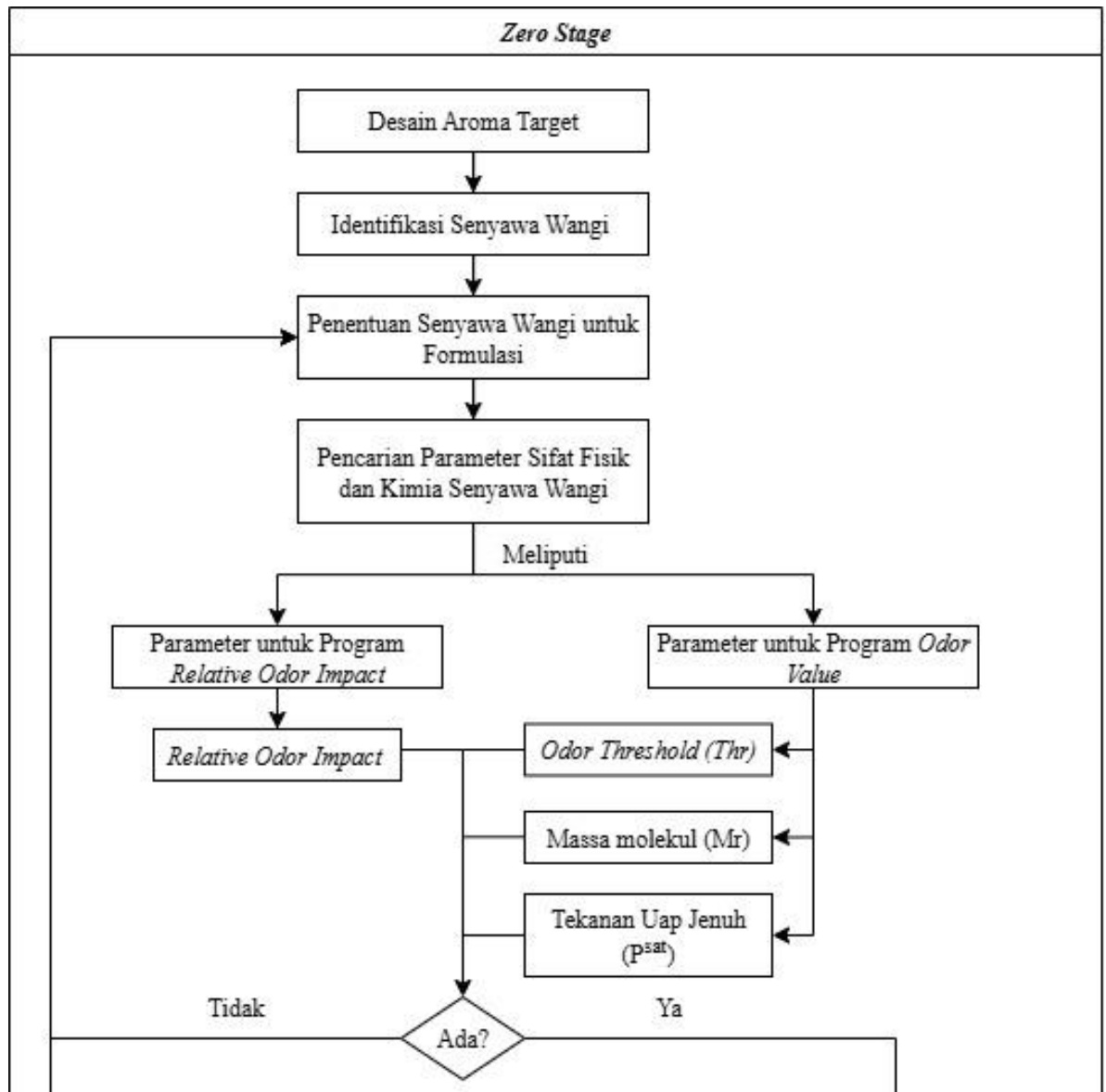
Bahan yang digunakan dalam Evaluasi mutu parfum meliputi kain perca dan kertas saring kualitatif (Uji spot), dan *smell strips* merek SS (Uji ketahanan aroma).

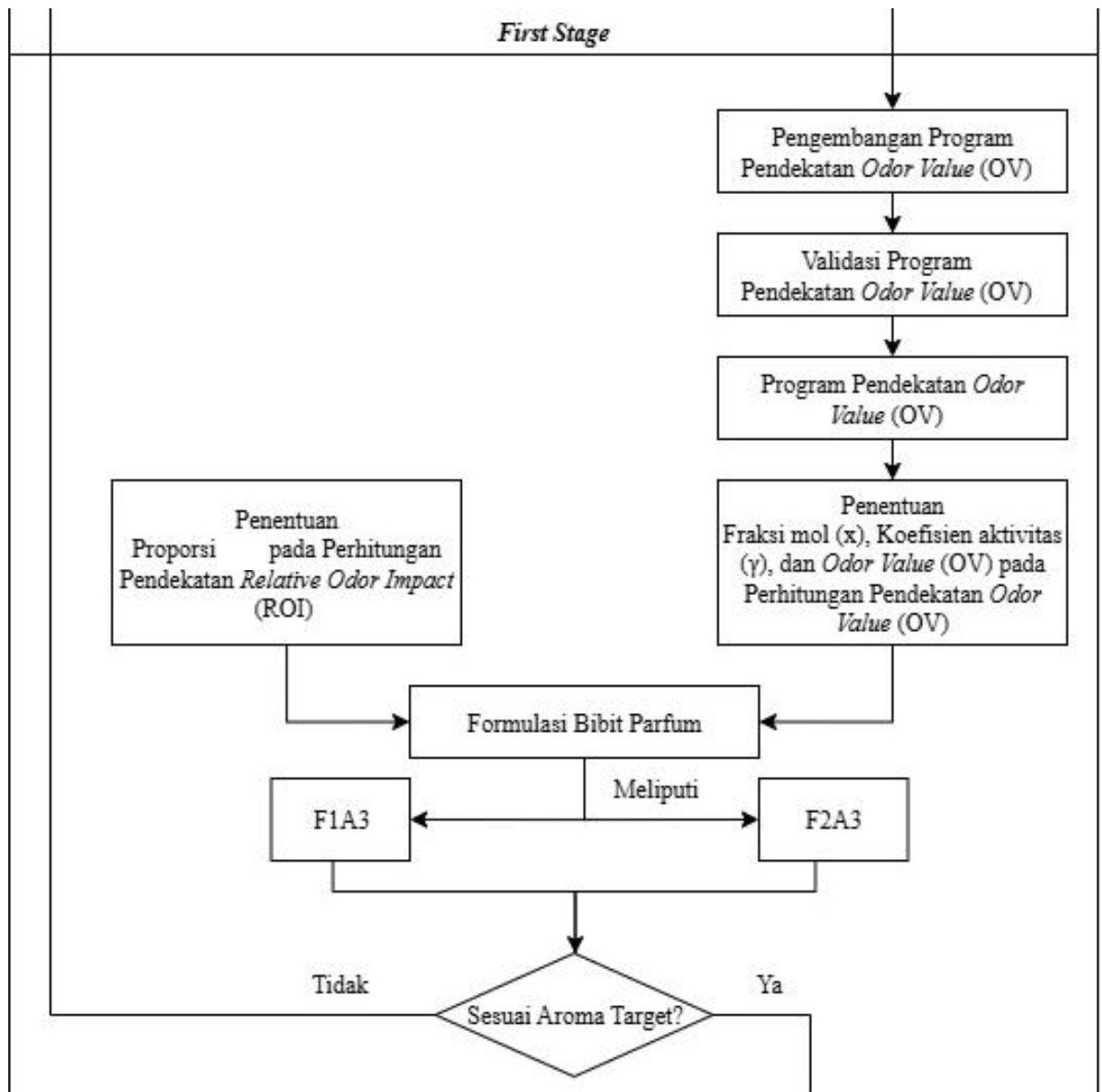
3.3 Variabel Penelitian

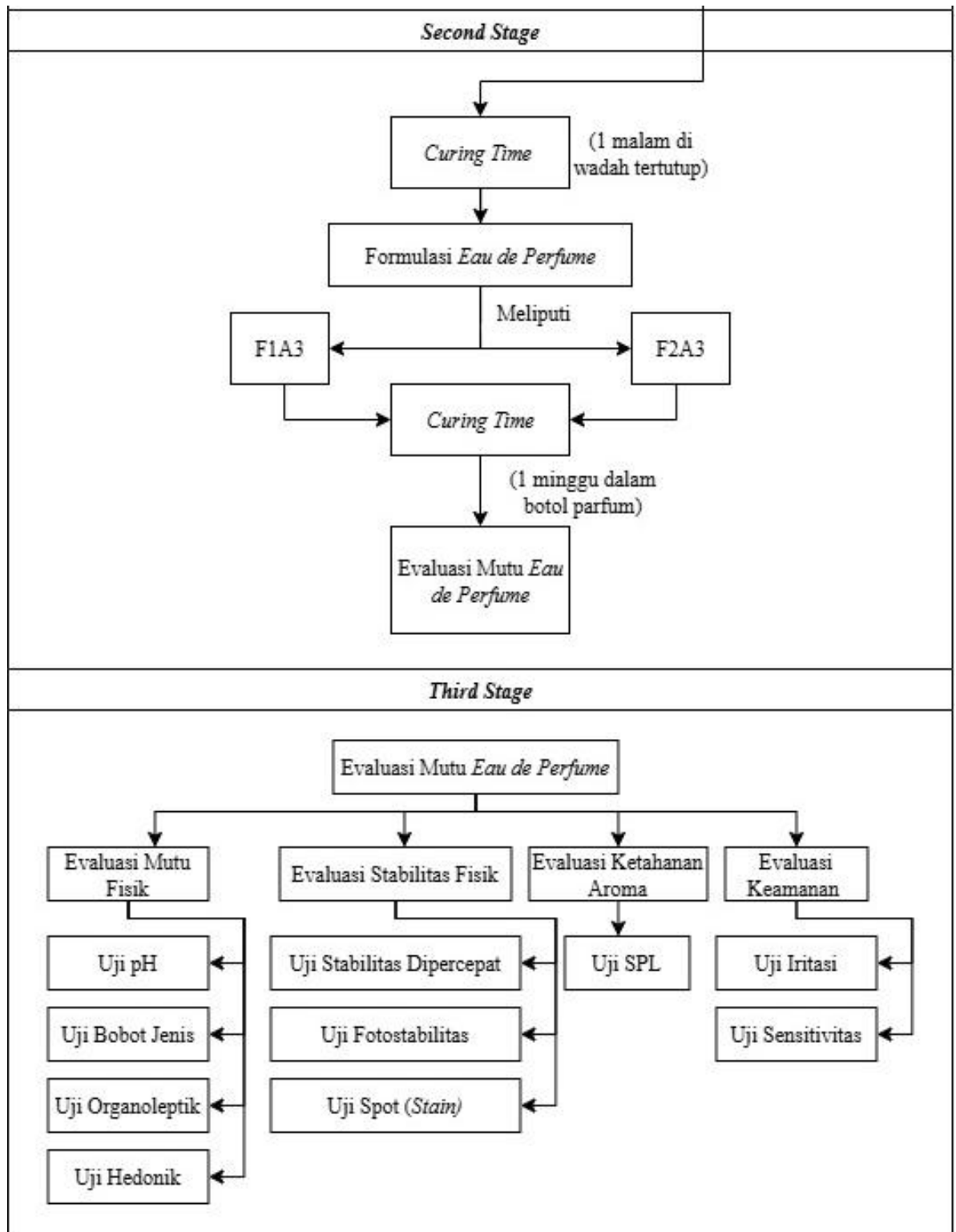
Tabel 3. 1 Variabel Penelitian

Eksperimen	Variabel	
Formulasi Parfum aroma Woody-Floral dengan pendekatan <i>Relative Odor Impact</i>	Bebas	<i>Relative Odor Impact</i> (ROI) dan <i>Headspace</i> (H%)
	Terikat	Proporsi %
	Tetap	Jenis senyawa
Formulasi parfum aroma Woody-Floral dengan pendekatan <i>Odor Value</i> pada sistem delapan komponen	Bebas	Massa molekul (M_r), tekanan uap jenuh (P^{sat}), ambang batas bau (Thr), parameter interaksi antarkelompok pada molekul (a_{mn}), dan fraksi mol (x) senyawa wangi.
	Terikat	<i>Odor value</i> (OV)
	Terkontrol	Konstanta gas ideal (R) dan suhu absolut(T)
	Tetap	Jenis senyawa dan fraksi mol (x) pelarut
Karakteristik aroma parfum pendekatan <i>Relative Odor Impact</i> dan pendekatan <i>Odor Value</i>	Bebas	Proporsi komponen hasil dari pendekatan formulasi
	Terikat	Aroma <i>woody-floral</i>
	Terkontrol	Uji Organoleptik
Evaluasi mutu parfum pendekatan <i>Relative Odor Impact</i> dan pendekatan <i>Odor Value</i>	Bebas	Proporsi komponen hasil dari pendekatan formulasi
	Terikat	Mutu parfum meliputi kejernihan, homogenitas, bebas partikel, pH, stabilitas, daya sebar, ketahanan aroma, efek iritasi dan sensitivitas, serta tingkat kesukaan.
	Terkontrol	Jenis uji evaluasi mutu

3.4 Desain Penelitian







Gambar 3.1 Tahapan Utama Penelitian Evaluasi Parfum Aroma Woody-floral Melalui Pendekatan Odor Value dan Pendekatan Relative Odor Impact

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Penentuan Proporsi Senyawa dalam Larutan pada Perhitungan Pendekatan *Relative Odor Impact*

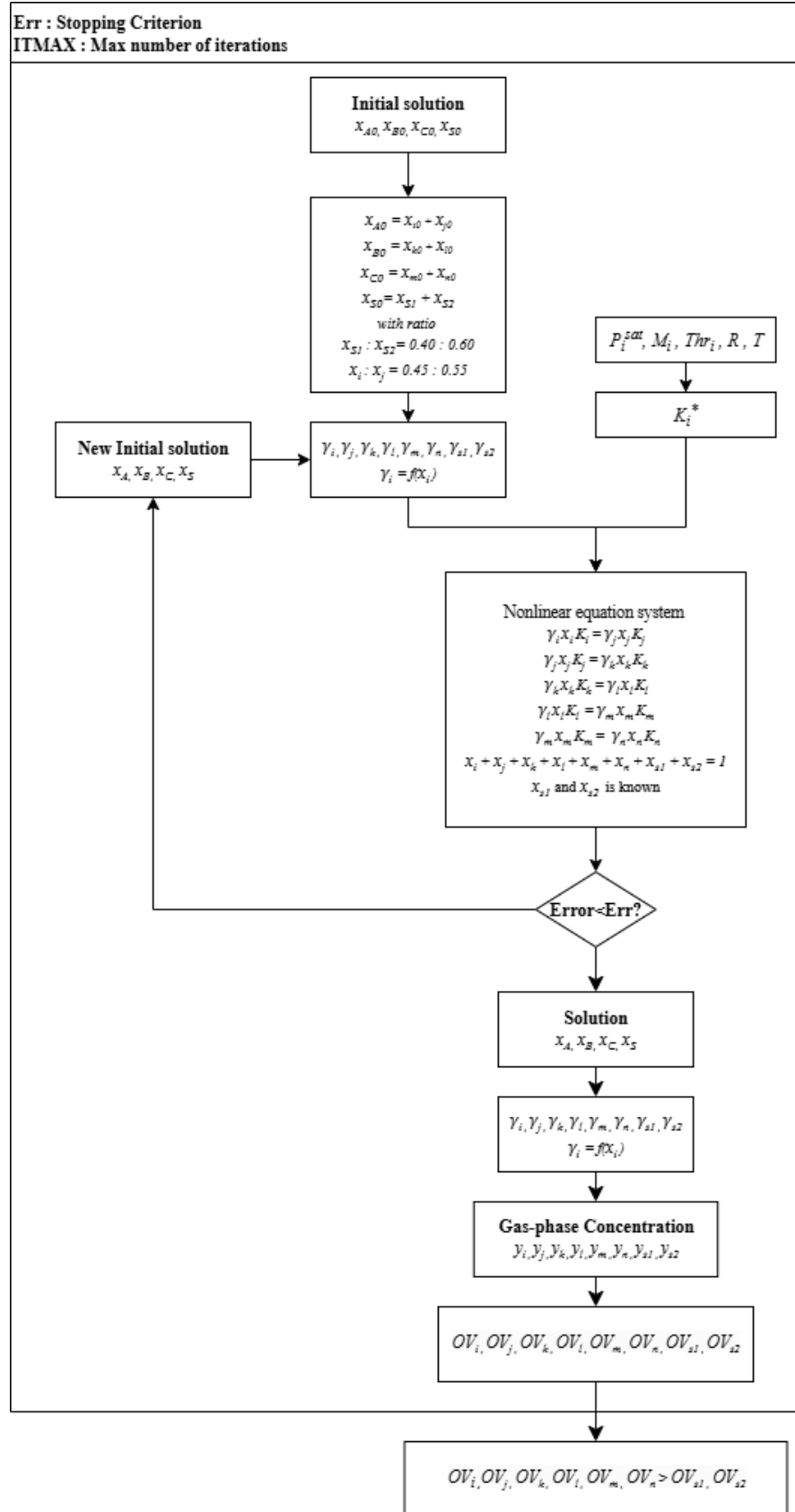
Dilakukan penentuan aroma parfum yang dibuat menggunakan pendekatan peta pikiran sebagai acuan dalam memperkirakan aroma target. Ditentukan senyawa-senyawa wangi yang sesuai dengan peta pikiran, lalu *Headspace* target untuk penentuan Proporsi senyawa sesuai dengan **Persamaan (2.6)**. Dilakukan normalisasi nilai untuk penentuan proporsi senyawa dalam larutan sesuai dengan **Persamaan (2.7)**.

3.5.2 Pengembangan Program Pendekatan *Odor Value* (OV) menjadi Aplikasi POSapp.

Program ini diperbaharui dengan menerapkan lanjutan konsep PTD dan PQD, yakni konsep *Perfumery Octonary System* untuk penerapan delapan komponen dan pelibatan pelarut aquades dalam perhitungannya. Rumus-rumus perhitungan diubah dari bahasa matematis menjadi bahasa komputer (*coding*). Diperlukan database sifat-sifat fisika suatu molekul pada senyawa wangi dalam menjalankan program, meliputi nomor kelompok dan subkelompok UNIFAC, data parameter interaksi antarkelompok (a_{mn}), parameter luas van der waals (Q_k), dan parameter volume van der waals (R_k). Oleh karena itu, program ini dapat menghasilkan fraksi mol (x), koefisien aktivitas (γ) dan *odor value* (OV) yang menghasilkan proporsi parfum secara sistematis. Pembaharuan ini mensubstitusikan **Persamaan (2.9)** dan **Persamaan (2.10)** ke dalam **Persamaan (2.8)**. Selanjutnya, program yang sudah dikembangkan dikemas menjadi aplikasi POSapp dan algoritma perhitungannya terlampir pada **Lampiran 3**.

3.5.3 Penentuan Fraksi Mol (x), Koefisien Aktivitas (γ), dan *Odor Value* (OV) pada Perhitungan Aplikasi POSapp.

Metode iterasi atau metode berulang digunakan dalam penentuan proporsi campuran senyawa wangi pada formula parfum melalui program pendekatan *odor value*. Metode ini menyelesaikan sistem persamaan nonlinear untuk menghasilkan nilai fraksi mol(x) yang akan digunakan sebagai proporsi komponen pada formula parfum. Berikut merupakan diagram alir yang dalam penentuan proporsi parfum.



Gambar 3.2 Bagan Alir Penentuan Fraksi Mol dan Odor Value pada Formula Parfum

Keterangan:

P_i^{sat}	= Tekanan uap jenuh senyawa i (Pa)
Mr_i	= Massa molekul relatif senyawa i (g/mol)
Thr_i	= <i>Odor threshold</i> (g/m ³)
R	= Konstanta gas ideal (Pa.m ³ /K.mol)
T	= Suhu absolut (Kelvin)
K_i^*	= Fungsi sifat fisik senyawa i
K_i	= Fungsi sifat fisik senyawa i (Benzil asetat)
K_j	= Fungsi sifat fisik senyawa j (Romandolida)
K_k	= Fungsi sifat fisik senyawa k (Geraniol)
K_l	= Fungsi sifat fisik senyawa l (Cashmeran)
K_m	= Fungsi sifat fisik senyawa m (Vanillin)
K_n	= Fungsi sifat fisik senyawa n (Javanol)
x_{A_0}	= Fraksi mol acak senyawa di <i>Top note</i> (Benzil asetat/Romandolida)
x_{B_0}	= Fraksi mol acak senyawa di <i>Middle note</i> (Geraniol/Cashmeran)
x_{C_0}	= Fraksi mol acak senyawa di <i>Based note</i> (Vanillin/Javanol)
x_{S_0}	= Fraksi mol acak senyawa di <i>Solvent</i> (Etanol/Air)
x_A	= Fraksi mol senyawa di <i>Top note</i> (Benzil asetat/Romandolida)
x_B	= Fraksi mol senyawa di <i>Middle note</i> (Geraniol/Cashmeran)
x_C	= Fraksi mol senyawa di <i>Based note</i> (Vanillin/Javanol)
x_S	= Fraksi mol senyawa di <i>Solvent</i> (Etanol/Air)
x_i	= Fraksi mol senyawa Benzil asetat
x_j	= Fraksi mol senyawa Romandolida
x_k	= Fraksi mol senyawa Geraniol

Andini Salsabila, 2025

**FORMULASI PARFUM AROMA WOODY-FLORAL MELALUI PENDEKATAN RELATIVE ODOR IMPACT
DAN PENDEKATAN ODOR VALUE**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- x_l = Fraksi mol senyawa Cashmeran
 x_m = Fraksi mol senyawa Vanillin
 x_n = Fraksi mol senyawa Javanol
 x_{S1} = Fraksi mol senyawa Etanol
 x_{S2} = Fraksi mol senyawa Air
 γ_i = Koefisien aktivitas senyawa i (Benzil asetat)
 γ_j = Koefisien aktivitas senyawa j (Romandolida)
 γ_k = Koefisien aktivitas senyawa k (Geraniol)
 γ_l = Koefisien aktivitas senyawa l (Cashmeran)
 γ_m = Koefisien aktivitas senyawa m (Vanillin)
 γ_n = Koefisien aktivitas senyawa n (Javanol)
 γ_{S1} = Koefisien aktivitas senyawa $S1$ (Etanol)
 γ_{S2} = Koefisien aktivitas senyawa $S2$ (Air)
 OV_i = *Odor value* senyawa i (Benzil asetat)
 OV_j = *Odor value* senyawa j (Romandolida)
 OV_k = *Odor value* senyawa k (Geraniol)
 OV_l = *Odor value* senyawa l (Cashmeran)
 OV_m = *Odor value* senyawa m (Javanol)
 OV_n = *Odor value* senyawa n (Vanillin)
 OV_{S1} = *Odor value* senyawa $S1$ (Etanol)
 OV_{S2} = *Odor value* senyawa $S2$ (Air)

Sesuai dengan **Gambar 3.2**, alur perhitungan pada program yang dipasang dalam aplikasi tersebut dimulai dari penentuan fraksi mol acak dari senyawa-senyawa pada *note* tertentu (x_{A0} , x_{B0} , x_{C0}) untuk pencarian nilai koefisien aktivitas (γ_i) dari setiap komponen. Kemudian, ditentukan nilai koefisien distribusi fasa setiap komponen dalam sistem parfum (K_i^*) berdasarkan parameter-parameter fisik komponen. Aplikasi ini menghitung nilai K_i^* pada suhu 298K. Nilai koefisien

Andini Salsabila, 2025

FORMULASI PARFUM AROMA WOODY-FLORAL MELALUI PENDEKATAN RELATIVE ODOR IMPACT DAN PENDEKATAN ODOR VALUE

aktivitas dan koefisien distribusi fasa setiap komponen digunakan dalam penentuan persamaan nonlinear yang membandingkan nilai *odor value* komponen sesuai dengan **Persamaan (2.24)**, jika tidak menghasilkan galat, maka nilai koefisien aktivitas yang diperoleh dapat digunakan untuk penentuan nilai *odor value* setiap komponen. Namun, apabila terjadi galat pada program, dilakukan perhitungan ulang secara iterasi hingga menghasilkan persamaan nonlinear tanpa galat.

3.5.4 Formulasi Parfum Aroma Woody-floral berdasarkan Pendekatan *Relative Odor Impact* dan Pendekatan *Odor Value*

Formulasi parfum tipe *Eau de Perfume* aroma *Woody-floral* yang dilakukan berdasarkan pendekatan *Relative Odor Impact* (ROI) dan pendekatan *Odor Value* (OV) menggunakan senyawa wangi meliputi benzil asetat, romandolida, geraniol, cashmeran, javanol, dan vanillin dalam pelarut etanol dan air. Formulasi berdasarkan pendekatan *Relative Odor Impact* (ROI) diperoleh data proporsi komponen senyawa wangi dalam larutan. Nilai proporsi senyawa wangi yang diperoleh sudah dalam satuan gram. Sementara itu, formulasi berdasarkan pendekatan *Odor Value* (OV) diperoleh data fraksi mol senyawa wangi yang digunakan. Nilai fraksi mol yang berupa rasio dikonversi dalam besaran massa pada satuan gram.

Dibuat dua formula bibit parfum (F1A3 dan F2A3) dan dua formula parfum. F1A3 menyatakan formula dari pendekatan ROI dan F2A3 menyatakan formula hasil pendekatan OV. Formula bibit parfum dibuat dengan mencampurkan senyawa wangi dan pelarut pada rasio $x_{\text{senyawa wangi}} : x_{\text{pelarut}} = 0,7 : 0,3$. Bibit parfum disimpan selama 24 jam untuk pengoptimalan difusi senyawa wangi pada pelarut. Parfum tipe *Eau de Perfume* mengandung Bibit Parfum 15% dan bahan lain 85%. Formula *Eau de Perfume* disimpan selama 1 minggu sebelum dilakukan evaluasi mutu (Adli & Pramudono, 2015).

3.5.5 Evaluasi Mutu Parfum

Eau de Perfume yang telah melewati masa tunggu dilakukan evaluasi mutu sediaan, meliputi evaluasi mutu fisik, evaluasi stabilitas fisik, evaluasi ketahanan aroma, dan evaluasi kemanan yang melibatkan 30 panelis tidak terlatih. Pengujian ini melibatkan dua sampel, yakni F1A3 = 513 dan F2A3 = 642. Berdasarkan SNI 16-4949-1998, sediaan parfum cair aerosol harus memenuhi kriteria cairan jernih, Andini Salsabila, 2025

FORMULASI PARFUM AROMA WOODY-FLORAL MELALUI PENDEKATAN *RELATIVE ODOR IMPACT* DAN PENDEKATAN *ODOR VALUE*

bebas partikel, homogen, berbau khas, dan harum.

3.5.6.1 Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Parfum

3.5.6.1.1 Uji pH

Sesuai dengan SNI-16-4949-1998, pH sediaan parfum berada direntang 5-6. Pengukuran pH digunakan indikator pH Universal merek NESCO dengan rentang uji pada pH 0-14. (Anwar et al, 2023).

3.5.6.1.2 Uji Bobot Jenis

Sesuai dengan SNI-16-4949-1998, bobot jenis sediaan parfum berada direntang 0,7-1,2 g/mL. Pengukuran bobot jenis digunakan piknometer yang sudah terkalibrasi untuk penetapan bobot piknometer kosong serta bobot piknometer berisi aquades pada suhu 20°C (suhu ruang). Kemudian, penentuan bobot piknometer yang telah diisi sampel pada 20°C (suhu ruang). Digunakan piknometer 5mL dan dilakukan penimbangan sampel sebanyak 3 kali pengulangan. (Khairan, 2025).

3.5.6.1.3 Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan suatu pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat untuk menilai mutu produk. Sesuai dengan SNI 01-2346-2006, uji ini melibatkan 30 panelis tidak terlatih. Penelitian ini menguji dua sampel berdasarkan dua pendekatan dengan pemberian kode 513 dan 642. Sebelum dilaksanakannya pengujian, panelis dikenalkan dengan aroma dari masing masing senyawa wangi yang digunakan dalam formulasi *Eau de Perfume*. Uji organoleptik yang dilakukan adalah jenis *description test* meliputi uji kejernihan, homogenitas, bebas partikel, dan aroma (SNI 16-4949-1998).

Uji ini terbagi kedalam dua bagian, bagian pertama ditujukan untuk klasifikasi aroma pada sampel. Pada uji ini, panelis diberi kuisioner berupa pilihan (1) Ya dan (0) Tidak untuk membandingkan dua produk, serta pilihan majemuk untuk klasifikasi aroma.

Sementara itu, bagian kedua ditujukan untuk uji kejernihan, bebas partikel, dan homogenitas. Sampel diletakkan pada tabung reaksi dengan latar hitam. Pada uji ini panelis diarahkan untuk pengisian kuisioner berupa pilihan (1) Ya dan (0) Tidak untuk menjawab kesesuaian mutu fisik sampel.

Andini Salsabila, 2025

FORMULASI PARFUM AROMA WOODY-FLORAL MELALUI PENDEKATAN RELATIVE ODOR IMPACT DAN PENDEKATAN ODOR VALUE

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.5.6.1.4 Uji Hedonik

Uji hedonik atau uji tingkat kesukaan parfum dilakukan dengan melibatkan panelis yang tidak terlatih sebanyak 30 responden untuk mengisi kuesioner pengumpulan data tingkat kesukaan. Penyajian sampel diberikan berkala. Panelis diminta menyemprotkan parfum untuk mencium aroma dan mengamati sediaan parfum (kejernihan, homogenitas, dan bebas partikel). Selanjutnya, panelis diarahkan untuk pengisian formulir tingkat kesukaan pada parfum tersebut. Penilaian tingkat kesukaan didasarkan pada skala *likert* 1-3, yaitu (1) Tidak suka, (2) Suka, dan (3) Sangat suka.

3.5.6.2 Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Parfum

3.5.6.2.1 Uji Stabilitas Dipercepat

Uji kestabilan fisik sediaan parfum metode stabilitas dipercepat 3 (tiga) siklus. Uji ini dilakukan berdasarkan pengaruh perubahan suhu ekstrem. Suhu kontrol sampel pada $22\pm 4^{\circ}\text{C}$ (suhu ruang) dan 5°C (suhu kulkas). Pengujian dilakukan pada 2 (dua) perlakuan. Perlakuan 1, pada *stage 1* sampel parfum disimpan dalam suhu $40\pm 2^{\circ}\text{C}$, selama 24 jam, lalu pada *stage 2* sampel parfum disimpan pada (suhu ruang) $22\pm 4^{\circ}\text{C}$ untuk 24 jam. Sementara itu, *stage 2* pada perlakuan 2 dilakukan penyimpanan parfum pada suhu 5°C selama 24 jam. Pengamatan data berupa pH, homogenitas, kejernihan, warna, dan aroma dilakukan setiap *stage*. (Modifikasi dari Syam et al., 2021).

3.5.6.2.2 Uji Fotostabilitas

Uji ini dilakukan untuk mengukur kestabilan parfum dibawah sinar matahari langsung selama 2 jam dengan pengamatan dan pengambilan data setiap 10 menit. Sampel parfum di simpan dalam botol parfum 10 ml. Dibuat 4 sampel dengan kode F1A3-1 dan F2A3-1 untuk sampel yang disimpan dalam botol bening, serta F1A3-2 dan F2A3-2 untuk penyimpanan dalam botol coklat. Pengambilan data meliputi perubahan warna. Pengujian ini dilakukan 3 kali pengulangan pada 3 hari. (Pybus, 1999; Rakhmawati, 2015).

3.5.6.2.3 Uji Spot (*Stain*)

Dilakukan untuk mengetahui sebaran parfum dengan cara mengamati diameter dan noda tetesan parfum pada kertas saring dan kain putih yang dijemur dibawah sinar matahari. Kertas saring berdiameter 11 cm dan kain putih persegi ukuran Andini Salsabila, 2025

FORMULASI PARFUM AROMA WOODY-FLORAL MELALUI PENDEKATAN RELATIVE ODOR IMPACT DAN PENDEKATAN ODOR VALUE

10x10 cm ditetesi parfum. Kemudian, medium tersebut dijemur di bawah sinar matahari selama 10 menit. Pengamatan diameter sebaran parfum dilakukan sebelum penjemuran, sedangkan pengamatan noda dilakukan setelah penjemuran. Deskripsi noda dinyatakan dalam skala 1-4, yakni (1) tidak ada noda, (2) noda minyak, (3) noda kuning seulas, (4) noda kuning. Pengujian dilakukan sebanyak 3 (tiga) kali pengulangan. (Rakhmawati, 2015).

3.5.5.1 Evaluasi Ketahanan Aroma Sediaan Parfum

Sillage test

Uji ini dilakukan untuk pengukuran parameter dampak dan volume pada indikator performa parfum. Sampel disemprotkan di ruangan tertutup berukuran 2x2 m untuk dibiarkan selama 10 menit. Pengamatan aroma untuk parameter dampak dilakukan saat penyemprotan, sedangkan parameter volume dilakukan setelah 10 menit melalui skala 1-4, yakni (1) tidak terdeteksi, (2) terdeteksi rendah, (3) terdeteksi sedang, (4) terdeteksi kuat. Pengujian dilakukan pada 3 (tiga) kali pengulangan (Khairan, 2025).

Projection test

Uji ini dilakukan untuk pengukuran difusi parfum. Sampel disemprotkan pada kain putih dari jarak 20cm. Analisis dilakukan dengan mencium aroma kain dari jarak 20cm, 40cm, 60cm, 80cm, dan 100cm. Pengujian dilakukan 3 (tiga) kali pengulangan (Khairan, 2025).

Longevity test

Uji ini dilakukan untuk pengukuran ketahanan aroma parfum. Parfum disemprotkan pada *Smell strip* kemudian diamati dan dirasakan selama beberapa jam pada rentang waktu 30 menit. Aroma parfum diamati dengan memperhatikan tingkatan wangi, yaitu (4) menyatakan aroma campuran, (3) menyatakan aroma *middle note*, (2) menyatakan aroma *base note*, dan (1) menyatakan aroma yang dihasilkan sudah hilang. Sesuai dengan SNI 16-4949-1998, daya tahan aroma parfum dengan tipe *eau de parfum* lebih dari empat jam (Khairan, 2025).

3.5.5.2 Evaluasi Keamanan Sediaan Parfum

3.5.5.4.1 Uji Iritasi Sediaan Parfum

Uji ini dilakukan untuk penentuan reaksi alergi kontak dan dermatitis dari sediaan parfum. Terdapat tiga tingkatan iritasi, tingkat iritasi rendah ditandai Andini Salsabila, 2025

FORMULASI PARFUM AROMA WOODY-FLORAL MELALUI PENDEKATAN RELATIVE ODOR IMPACT DAN PENDEKATAN ODOR VALUE

timbulan rasa tersengat (*stinging*) dan rasa panas (*burning*), tingkat iritasi sedang timbulan kemerahan, serta tingkat iritasi akut ditandai dengan adanya pembengkakan pada area uji. Pengujian ini dilakukan untuk pengamatan respon langsung pada 30 panelis tidak terlatih. Parfum disemprotkan ke lipatan siku kemudian dibiarkan 1 hari (24 jam). Hasil negatif dapat dilanjutkan ke Uji sensitivitas jenis ROAT (Noviandini, 2014; Sudarmi, 2023).

3.5.5.4.2 Uji Sensitivitas Sediaan Parfum jenis *Repeated Open Application Test* (ROAT)

Uji ROAT merupakan lanjutan dari uji iritasi jika dihasilkan reaksi negatif pada panelis. Pada penelitian ini dilakukan uji sensitivitas terhadap 26 panelis yang lolos uji iritasi. Uji ini dilakukan dengan menyemprotkan parfum kepada area lipatan siku sebanyak 1 kali sehari selama 3 hari. Pengamatan dilakukan pada 24, 48, dan 72 jam untuk melihat reaksi eksematis kulit. Tingkat keparahan kulit diantaranya, (0) tidak ada reaksi (kulit normal), (1) kemerahan ringan yang hilang dalam waktu singkat, (2) kemerahan tanpa rasa gatal, (3) kemerahan dengan rasa gatal, (4) ruam dengan rasa gatal, dan (5) ruam, gatal, dan kulit bersisik. (Rakhmawati, 2015).

3.5.6 Visualisasi Karakteristik Aroma Parfum

Visualisasi karakteristik aroma pada parfum F1A3 dan F2A3 dilakukan berdasarkan hasil uji organoleptik melalui perangkat lunak *Microsoft Excel 2019* untuk pembuatan radar parfum 6 sumbu (Teixeira R. G., 2013a).

3.6 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan pada data uji organoleptik untuk deskripsi aroma; uji hedonik dengan atribut uji tingkat kesukaan aroma, kejernihan, homogenitas, bebas partikel, dan tingkat kesukaan keseluruhan (*overall liking*); uji iritasi untuk mengamati reaksi spontan kulit; dan uji sensitivitas untuk mengamati reaksi eksematis. Pengolahan data dilakukan setelah pengumpulan data dan pemilahan data. Data uji hedonik dianalisis secara statistik untuk mengetahui normalitas, signifikansi perbedaan penilaian panelis terhadap sampel F1A3 dan F2A3, serta korelasi antara atribut aroma, kejernihan, homogenitas, dan bebas partikel dengan penilaian keseluruhan. Dilakukan uji normalitas menggunakan metode Shapiro–Wilk dan dilanjutkan uji signifikansi nonparametrik *two related samples* jenis Wilcoxon, serta uji korelasi spearman.

Andini Salsabila, 2025

FORMULASI PARFUM AROMA WOODY-FLORAL MELALUI PENDEKATAN RELATIVE ODOR IMPACT DAN PENDEKATAN ODOR VALUE

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu