

**PENGARUH PERBEDAAN FORMULASI BAHAN AROMA DALAM SEDIAAN
PARFUM *EAU DE PARFUM* (EDP) BERBASIS MINYAK ASIRI (*ESSENTIAL OIL*)
TERHADAP TINGKAT KESUKAAN**

**THE EFFECT OF DIFFERENT FORMULATIONS OF AROMA INGREDIENTS IN
ESSENTIAL OIL-BASED *EAU DE PARFUM* (EDP) PERFUME PREPARATIONS
ON THE LEVEL OF LIKING**

Ikhlusal Amalia Alfiyantini^{1*}, Fransisca Meyla Aryawati¹, Dwiwarso Rubiyanto²

¹Mahasiswa Fakultas Kehutanan Institut Pertanian (INTAN) Yogyakarta

²Dosen Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian (INTAN) Yogyakarta

³Dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia

*e-mail : ikhlasulalfiyantin@gmail.com

INTISARI

Parfum menjadi produk yang sudah tidak asing lagi dalam kehidupan sehari-hari, ditambah saat ini terdapat beragam jenis aroma parfum yang ditawarkan baik untuk pria maupun wanita. Seseorang akan merasa lebih baik dan lebih percaya diri setelah menggunakan parfum. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perbedaan formulasi bahan aroma berbasis minyak asiri dalam sediaan parfum *Eau De Parfum* (EDP) terhadap tingkat kesukaan konsumen. Eksperimental kuantitatif menjadi desain yang digunakan dalam penelitian ini dengan dua prosedur penelitian yang dilakukan yaitu : 1) Uji hedonik dan uji ketahanan wangi yang melibatkan 36 mahasiswa aktif Institut Pertanian (INTAN) Yogyakarta dan 2) Uji daya sebar dan uji noda yang melibatkan peneliti sebagai pengamat. Formulasi yang diuji meliputi kombinasi minyak asiri seperti *jasmine*, *lemongrass*, *patchouli*, *cinnamon bark*, dan *vanila* dalam berbagai proporsi. Hasil penelitian menunjukkan bobot jenis seluruh formulasi memenuhi persyaratan dengan bobot jenis terbesar adalah pada F3 sebesar 0,83 yang sesuai dengan SNI 16-4949-1998. Formulasi yang paling disukai untuk warna adalah F3 sebesar 3.97 dan untuk aroma adalah F2 sebesar 3.86. Uji ketahanan wangi seluruh formula masih tercium pada jam ke-5 dengan formulasi terbaik adalah F3 sebesar 1,72. Uji daya sebar menghasilkan F1 sebagai formulasi terbaik dengan hasil 10 cm serta uji noda menghasilkan F3 sebagai formulasi terbaik. Hasil analisis ANOVA menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan dari perbedaan formulasi terhadap tingkat kesukaan dan ketahanan wangi. Namun, ada variasi preferensi di antara responden berdasarkan formulasi yang diberikan. Saran penelitian selanjutnya adalah formulasi yang digunakan dalam penelitian ini dapat ditambah atau dikurangi agar dapat membantu mencapai stabilitas aroma yang diinginkan dan lebih disukai oleh pengguna.

Kata kunci : *essential oil*, Formulasi, Preferensi, *Eau De Parfum*

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai salah satu pusat keanekaragaman hayati dunia. Sebagai negara tropis dengan sinar matahari sepanjang tahun mengakibatkan mengakibatkan tanaman dapat tumbuh subur dan menghasilkan kandungan senyawa bioaktif berkualitas tinggi, salah satunya adalah minyak asiri (Prapti, 2011).

Minyak asiri merupakan senyawa organik yang berasal dari hasil metabolit sekunder sebagai bentuk sistem pertahanan diri dari suatu tanaman dan memiliki sifat yang mudah menguap serta memiliki aroma yang khas ((Rusli, 2010) dalam (Baba, 2018)). Minyak ini dapat diperoleh dari berbagai bagian tanaman dan digunakan dalam berbagai industri, termasuk industri makanan, kesehatan, kosmetik, dan parfum ((Rusli, 2010) dalam (Itamar, Utomo, Fadhalla, & Rasyid, 2023)).

Perkembangan industri parfum global menunjukkan pertumbuhan yang pesat, dengan nilai pasar parfum mencapai sekitar 450 triliun rupiah pada tahun 2018 dan diperkirakan akan berkembang pada tingkat pertumbuhan tahunan sebesar 3,9% hingga 2025 ((Kurniawan, 2021) dalam (Aryani, Hermawan, & Subandi, 2023)).

Di Indonesia, meskipun potensi bahan baku minyak asiri sangat besar, pemanfaatannya masih belum optimal dan sebagian besar produk parfum masih bergantung pada impor. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk meningkatkan penelitian dan pengembangan formulasi parfum berbasis minyak asiri di tanah air.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan dalam pemahaman formulasi parfum dengan mengkaji pengaruh perbedaan formulasi bahan aroma terhadap tingkat kesukaan,

ketahanan wangi, daya sebar, dan potensi noda yang ditinggalkan pada kain. *Eau De Parfum* berbasis minyak asiri (*essential oil*) menjadi fokus dalam penelitian ini yang diharapkan dapat menambah wawasan lebih mendalam mengenai interaksi aroma dengan pengguna serta membuka peluang untuk pengembangan produk parfum yang lebih kompetitif di pasar domestik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain Eksperimental Kuantitatif yang memiliki tujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu ((Notoatmodjo, 2010) dalam (Gunawa & Rahayu, 2021)). Perlakuan yang dilakukan berupa formulasi tipe EDP (F1, F2, dan F3) dengan kadar pewangi 20% dengan 3 notes yaitu: *top notes* (melati), *middle notes* (sereh dapur dan nilam), dan *base notes* (kayu manis dan vanilla). Evaluasi mutu fisik meliputi uji hedonik (kesukaan), uji ketahanan wangi, uji daya sebar, dan uji noda dengan dua prosedur yang dilakukan yaitu 1) Uji hedonik dan uji ketahanan wangi; dan 2) Uji daya sebar dan uji noda.

Penelitian dilakukan pada bulan Mei – Juli 2024 di Laboratorium Terpadu Institut Pertanian (INTAN) Yogyakarta dan Laboratorium Teknologi Tepat Guna Fakultas Kehutanan Terpadu Institut Pertanian (INTAN) Yogyakarta. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi gelas beker, timbangan analitik, piknometer, pipet, *magnetic stirrer*, sarung tangan, masker, botol parfum, alat tulis, lembar kuesioner dan SPSS 16.0. bahan yang digunakan meliputi minyak asiri melati (*jasmine oil*) dari PT. Rumah Atsiri Indonesi, Serai dapur (*lemongrass oil*) dari PT. Rumah Atsiri Indonesia, vanilla

(*vanilla oil*) dari PT. Rumah Atsiri Indonesia, nilam (*patchouli oil*) dari Wignja Indonesia, kayu manis (*Cinnamon bark*) dari Wignja Indonesia, Etanol absolute (PT. Merk Chemicals and Life Sciences) dari Laboratorium Riset Kimia Universitas Islam Indonesia (UII), Bahan kertas yang digunakan untuk tester parfum (*smelling strips*), Kain putih berukuran 15 x 15 cm, dan detergen.

Tabel 1 Formulasi *Eau De Parfum*

Klasifikasi	Komposisi minyak essential	Bobot (gr)		
		F1	F2	F3
(top notes)	Jasmine	1,92	1,92	1,92
(middle notes)	Lemongrass	1,63	1,63	1,63
(middle notes)	Nilam	1,15	1,15	1,15
(base notes)	Kayu Manis	0,46	0,61	0,76
(base notes)	Vanila	0,66	0,53	0,40
Pelarut	Pelarut Absolute	16,80	16,80	16,80
	Total	22,62	22,64	22,66

1. Faktor pengujian

a. Pengukuran bobot jenis

Menurut SNI (1996) untuk penentuan bobot jenis suatu sediaan cair dilakukan dengan membandingkan antara bobot yang diukur (parfum) dengan bobot kontrol (air) pada suhu dan volume yang sama. Berikut merupakan rumus dalam penetapan bobot jenis parfum (Laksana, *et al.* 2017).

$$\text{Bobot jenis (p)} = \frac{W_2 - W_0}{W_1 - W_0}$$

Keterangan :

W2 = piknometer + parfum

W1 = piknometer dengan aquadest

W0 = piknometer kosong

Persyaratan bobot jenis menurut SNI 16-4949-1998 tentang *Eau de Parfum, Eau de Toilette, Eau de Cologne* non aerosol menyebutkan syarat mutu parfum non aerosol adalah 0,7 – 1,2.

b. Uji hedonik (Uji kesukaan)

Uji hedonik menggunakan responden atau panelis. Penentuan responden menggunakan teknik *non-*

probability sampling design dengan metode *purposive sampling*. Penentuan sample dengan teknik ini diharapkan memberikan hasil pengujian yang lebih spesifik karena berdasarkan kriteria atau target tertentu ((Sugiyono, 2008) dalam (Tenggan, Rahayu, & Wulandari, 2020)). Kriteria dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif dan pengguna parfum dalam kesehariannya dalam lingkup kampus Institut Pertanian (INTAN) Yogyakarta dengan sample yang diambil adalah 10% dari total keseluruhan mahasiswa aktif.

Evaluasi formula parfum yang paling disukai dilakukan menggunakan lembar kuesioner dengan rentang skala hedonik 1-6 kepada 36 responden dengan cara mengamati warna dan mencium aroma masing-masing formulasi parfum (F1, F2, dan F3).

c. Uji daya tahan wangi

Pengujian dilakukan dengan metode (Gunawan & Rahayu, 2021) yang dimodifikasi yaitu dengan cara menyemprotkan parfum pada *smelling strips* kemudian dilakukan penilaian mulai dari jam pertama (ke-1) sampai jam kelima (ke-5). Daya tahan wangi menggunakan responden atau panelis. Penentuan responden menggunakan teknik *non-probability sampling design* dengan metode *purposive sampling*. Kriteria dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif dan pengguna parfum dalam kesehariannya dalam lingkup kampus Institut Pertanian (INTAN) Yogyakarta dengan sample yang diambil adalah 10% dari total keseluruhan mahasiswa aktif.

d. Uji daya sebar

Uji daya sebar (*Spreadability*) dilakukan untuk mengetahui sejauh mana cairan *Eau de Parfum* memiliki kemudahan saat disemprotkan. Uji ini dilakukan dengan cara menyemprotkan

cairan *Eau de Parfum* ke atas kain putih berukuran 15 x 15 cm, kemudian diamati hasilnya yaitu diameternya. Semakin luas daya sebar parfum maka kualitas parfum semakin baik (Gunawan & Rahayu, 2021). Teknik pengambilan sampel pada pengujian ini adalah dengan teknik *total sampling* yaitu seluruh sampel (formulasi) dijadikan objek uji (Gunawan & Rahayu, 2021).

e. Uji noda

Uji noda dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya suatu noda yang ditimbulkan pada saat parfum disemprotkan. Menurut Itamar dalam (Putri, 2023), adanya noda kuning atau spot hitam kecil ke bahan berwarna putih biasanya disebabkan oleh parfum yang memiliki warna ada larutannya.

Teknik pengambilan sampel pada pengujian ini adalah dengan teknik *total sampling* yaitu seluruh sampel (formulasi) dijadikan objek uji (Gunawan & Rahayu, 2021). Metode pengujian dilakukan menggunakan metode (Putri, 2023). Uji noda dilakukan dengan cara menyemprotkan *Eau de Parfum* di atas kain putih 15 x 15 cm. Penyemprotan dilakukan sebanyak 5x sehari dengan selang waktu 3 jam, kemudian diamati warnanya di setiap penyemprotan. Setelah disemprot sebanyak 3 kali, kain dicuci dengan air biasa dan air yang ditambah detergen lalu dibilas dan dijemur hingga kering dan diamati kembali warnanya.

2. Analisis data

a. Uji hedonik (Uji kesukaan)

Analisis data uji hedonik dilakukan menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*) untuk menunjukkan perbedaan signifikan antara kelompok atau sampel dan dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan untuk melihat kelompok mana yang secara signifikan berbeda satu sama lain sehingga dapat membantu dalam membuat kesimpulan dan rekomendasi yang didasarkan pada

perbedaan yang ditemukan (Media, 2022).

b. Uji daya sebar

Analisis data untuk uji daya tahan wangi menggunakan statistik deskriptif dengan aplikasi SPSS versi 16.0 yang dilakukan untuk menyajikan suatu gugus data sehingga menaksir kualitas data berupa jenis variabel, ringkasan statistik (mean, median, modus, standar deviasi, *et al.*), distribusi, dan representasi bergambar (grafik), tanpa rumus probabilistik apapun ((Walpole, 1993; Correa-Prisant, 2000; Dodge, 2006) dalam (Wahyuni, 2020)).

c. Uji daya sebar dan uji noda

Analisis data untuk uji daya sebar menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif yaitu untuk meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang dengan tujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat serta hubungan antar fenomena yang ada ((Nazir, 2014 hlm.43) dalam (Thabroni, 2022)).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dengan judul “Pengaruh Perbedaan Formulasi Bahan Aroma Dalam Sediaan Parfum *Eau De Parfum* (EDP) Berbasis Minyak Asiri (*Essential Oil*) Terhadap Tingkat Kesukaan” memiliki 4 faktor yang diuji diantaranya 1) Uji hedonik; 2) Uji Daya tahan wangi; 3) Uji daya sebar; dan 4) Uji noda. Berikut hasil uji dari penelitian.

1. Bobot jenis

Pengujian bobot jenis parfum menggunakan piknometer dengan ukuran 25 ml. Hasil penimbangan bobot jenis parfum disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2 Hasil rata-rata bobot jenis parfum

Formulasi	Rata-rata
F1	0,826447
F2	0,829321
F3	0,829445

Perhitungan bobot jenis dilakukan dalam tiga kali pengulangan untuk setiap formulasi, dan hasilnya dirata-rata. Hasil data yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa ketiga formulasi *Eau de Parfum* berada dalam rentang yang sesuai dengan SNI 16-4949-1998 *Eau de Parfum*, *Eau de Toilette*, *Eau de Cologne* non aerosol dan akan dilakukan uji hedonik, uji ketahanan wangi, uji daya sebar, dan uji noda. Hal ini menunjukkan bahwa produk parfum yang dihasilkan telah memenuhi standar kualitas yang ditetapkan dan dapat diproduksi serta layak digunakan oleh konsumen (Gunawan & Rahayu, 2021).

2. Uji hedonik (Uji kesukaan)

a. Uji warna

Analisis uji hedonik untuk variabel warna dilakukan untuk mengukur tingkat kesukaan responden terhadap formulasi parfum yang telah dibuat. Hasil uji kesukaan warna disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3 Hasil perhitungan uji hedonik Warna

ANNOVA					
Sumber Variasi	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.
Formula	2	0.389	0.194	0.134	0.875 ^{ns}
Galat	105	152.278			

Keterangan :
 ** : Berpengaruh nyata pada taraf 5%
 ns : Tidak signifikan

Tabel 3 tentang hasil perhitungan uji hedonik warna dengan analisis varian menunjukkan bahwa perbedaan formulasi tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kesukaan warna pada taraf uji 5%. Hal ini terlihat dari nilai signifikansi yaitu 0,875 pada uji ANOVA untuk variabel

formulasi. Berdasarkan hasil pengolahan data, responden menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata dalam tingkat kesukaan warna di antara ketiga formulasi tersebut.

Meskipun hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kesukaan warna, akan dilakukan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui formulasi terbaik. Analisis lebih lanjut diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih baik mengenai formulasi yang paling disukai.

Tabel 4 Hasil uji lanjut DMRT formulasi terbaik untuk uji hedonik warna

Sampel	Rata-rata	Grouping
Formulasi 3	3.97	a
Formulasi 2	3.86	a
Formulasi 1	3.83	a

Uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* DMRT menunjukkan bahwa semua perlakuan berada dalam subset yang sama, yang berarti tidak ada perbedaan signifikan dalam rata-rata antara warna dalam formulasi-formulasi tersebut. Meskipun demikian, di antara formulasi-formulasi yang diuji, formulasi 3 dapat dianggap sebagai yang terbaik dalam uji hedonik warna karena memiliki nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,97 dengan tingkat kesukaan "Agak Suka".

Penelitian yang dilakukan oleh Charles Spence pada tahun 2021 menjelaskan tentang bagaimana aroma dan warna berhubungan dengan persepsi daya tarik. Berbagai rangsangan penciuman dan warna yang dilihat secara visual dapat mempengaruhi segala sesuatu mulai dari penilaian seseorang terhadap daya tarik, usia bahkan kepribadian mereka (Spence, 2021).

b. Uji wangi/aroma

Analisis uji hedonik terhadap wangi/aroma untuk mengetahui tingkat

kesukaan responden dari aroma masing-masing formulasi parfum. Hasil uji kesukaan wangi/aroma disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5 Hasil perhitungan uji hedonik Aroma

ANOVA					
Sumber Variasi	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.
Formula	2	1,352	0,676	0.438	0.646 ^{ns}
Galat	105	161,861			

Keterangan :
 ** : Berpengaruh nyata pada taraf 5%
 ns : Tidak signifikan

Tabel 5 tentang hasil perhitungan uji hedonik wangi/aroma dengan analisis varian menunjukkan bahwa perbedaan formulasi tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kesukaan aroma pada taraf uji 5%. Berdasarkan hasil pengolahan data, responden menyatakan bahwa tidak ada perbedaan nyata dalam tingkat kesukaan warna diantara ketiga formulasi.

Meskipun demikian, akan dilakukan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui formulasi terbaik. Analisis lebih lanjut diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai formulasi yang paling disukai. Adapun hasil uji lanjut disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil uji lanjut DMRT formulasi terbaik untuk uji hedonik aroma

Sampel	Rata-rata	Grouping
Formulasi 2	3.86	a
Formulasi 3	3.83	a
Formulasi 1	3.61	a

Uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) menunjukkan bahwa semua perlakuan berada dalam subset yang sama, hal ini mengartikan bahwa tidak ada perbedaan signifikan dalam rata-rata formulasi-formulasi tersebut. Ini mengindikasikan bahwa variasi dalam formulasi tidak memberikan pengaruh yang cukup besar untuk membedakan preferensi panelis secara statistik, sehingga semua formulasi dianggap setara dalam penerimaan oleh panelis. Meskipun demikian, di antara

formulasi-formulasi yang diuji, formulasi 2 dapat dianggap sebagai yang terbaik untuk uji hedonik aroma karena memiliki nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,86 dengan tingkat kesukaan "Agak Suka".

Salah satu komposisi *essential oil* yang terkandung dalam formulasi 2 adalah *jasmine*. Minyak asiri *jasmine* tergolong dalam kelompok bunga-bunga (*floral*). Menurut Wahyuningtyas (2015) aroma yang dihirup manusia dapat menimbulkan emosi dan dapat mengirimkan pesan komunikasi tertentu karena aroma berasosiasi dengan daya tarik yang sering kali memicu emosi (Elnissi, Rahim, & Suryana, 2022). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sayowan dan rekan-rekannya pada tahun 2013 menunjukkan bahwa aroma minyak melati dapat memberikan dampak positif seperti menimbulkan perasaan sejahtera, segar, dan romantis. Selain itu, dengan menghirup aroma melati dapat mempengaruhi keadaan suasana hati (Sayowan, Siripornpanich, Hongratanaworakit, Kotchabhakdi, & Ruangrunsi, 2013). Manusia memiliki kapasitas untuk mengomunikasikan emosi melalui penciuman, hal ini erat hubungannya dengan aroma. Aroma berhubungan erat dengan persepsi seseorang yang menjadi bagian dari cara tubuh berkomunikasi (Wahyuningtyas, 2015).

3. Uji ketahanan wangi

Uji ketahanan wangi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana wangi parfum *Eau de Parfum* dapat tercium oleh pengguna. Penilaian oleh panelis dilakukan terhadap formulasi 1, formulasi 2, dan formulasi 3 yang dituliskan pada selembar kuesioner yang telah dibagikan. Panelis diminta untuk mencium aroma dari masing-masing formulasi menggunakan *smelling strips* yang telah disediakan dengan jarak

penciuman 5 cm dan menuliskan hasil pada kuesioner tentang tingkat aroma yang dirasakan pada jam pertama dan kelima sesuai dengan skala uji daya tahan wangi yaitu skala 0 tidak tercium, skala 1 agak tercium, dan skala 2 tercium. Setiap kali responden mencium satu sampel, mereka diberi waktu jeda dengan mencium aroma kopi untuk menetralsir bau sebelum melanjutkan ke sampel berikutnya (Setyaningsih A. , 2014). Uji ketahanan wangi dilakukan di dalam ruangan dengan suhu rata-rata 29,44°C. Berikut hasil uji ketahanan wangi pada keseluruhan formulasi parfum

a. Ketahanan wangi “Jam Pertama”

Tabel 7 Hasil perhitungan uji ketahanan wangi pada jam pertama

ANOVA				
Sumber Variasi	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	Hi
Formula	2	0,56	0,028	0,
Galat	105	16,861		

Keterangan :
 ** : Berpengaruh nyata pada taraf 5%
 ns : Tidak signifikan

Hasil analisis varian uji ketahanan wangi pada jam pertama menunjukkan bahwa perbedaan formulasi tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap ketahanan wangi di jam pertama pada taraf uji 5%. Hal ini dilihat dari hasil nilai signifikansi sebesar 0,841 pada uji ANOVA. Dapat dikatakan bahwa responden tidak menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam ketahanan wangi pada jam pertama di antara ketiga formulasi.

Meskipun demikian, uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) akan dilakukan untuk menentukan formulasi terbaik dalam ketahanan wangi pada jam pertama. Hasil uji lanjut disajikan pada Tabel 8

Tabel 8 Hasil uji lanjut DMRT formulasi terbaik terhadap ketahanan wangi jam pertama

Sampel	Rata-rata	Grouping
Formulasi 2	1,83	a
Formulasi 3	1,81	a
Formulasi 1	1,78	a

Uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada Tabel 31 menunjukkan bahwa hasil uji lanjut berada dalam subset yang sama, hal ini mengartikan bahwa tidak ada perbedaan signifikan dalam rata-rata ketiga formulasi tersebut. Variasi dalam formula tidak memberikan pengaruh yang cukup besar untuk membedakan ketahanan wangi berdasarkan keterangan responden, sehingga semua formulasi dianggap setara. Meskipun demikian, diantara ketiga formulasi parfum, formulasi 2 dianggap sebagai yang terbaik untuk uji ketahanan wangi pada jam pertama karena memiliki nilai rata-rata tertinggi sebesar 1,83 dengan tingkat ketahanan wangi “**Tercium**”.

b. Ketahanan wangi “Jam Kelima”

Jenis pewangi yang dibuat dalam penelitian ini adalah *Eau de Parfum*. Formula yang dibuat diharapkan dapat memberikan ketahanan wangi diatas 5 jam. Untuk itu pengujian selanjutnya dilakukan pada jam kelima untuk mengetahui tingkat ketahanan wangi.

Tabel 9 Hasil perhitungan uji ketahanan wangi pada jam kelima

ANOVA					
Sumber Variasi	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.
Formula	2	0,389	0,194	0,716	0.491 ^{ns}
Galat	105	28,528			

Keterangan :
 ** : Berpengaruh nyata pada taraf 5%
 ns : Tidak signifikan

Hasil analisis varian uji ketahanan wangi pada jam kelima menunjukkan bahwa perbedaan formulasi tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap ketahanan wangi di jam kelima pada taraf uji 5%. Hal ini dilihat dari hasil signifikansi sebesar 0,491 pada uji ANOVA. Dari hasil tersebut, dapat

disimpulkan bahwa responden tidak menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam ketahanan wangi pada jam kelima di antara ketiga formulasi. Namun, untuk mengetahui formulasi terbaik dalam tingkat ketahanan wangi di jam kelima, uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) akan dilakukan. Adapun hasil uji lanjut tertera dalam Tabel berikut:

Tabel 10 Hasil uji lanjut DMRT formulasi terbaik terhadap ketahanan wangi jam kelima

Sampel	Rata-rata	Grouping
Formulasi 3	1,72	a
Formulasi 2	1,61	a
Formulasi 1	1,58	a

Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa rata-rata setiap formulasi berada di subset yang sama, hal ini mengartikan bahwa tidak ada perbedaan signifikan dalam rata-rata ketiga formulasi tersebut. Variasi dalam formula tidak memberikan pengaruh yang cukup besar untuk membedakan ketahanan wangi pada jam kelima berdasarkan keterangan responden, sehingga semua formulasi dianggap setara. Meskipun demikian, diantara ketiga formulasi parfum, formulasi 3 dianggap sebagai yang terbaik untuk uji ketahanan wangi pada jam kelima karena memiliki nilai rata-rata tertinggi sebesar 1,72 dengan tingkat ketahanan wangi “**Tercium**”.

Menurut Gemitcha (2013) *eau de toilette* memiliki ketahanan wangi sekitar 6 sampai 12 jam, *eau de parfum* dapat bertahan hingga dua hari, sedangkan *eau de extrait* dapat bertahan hingga tiga hari. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi konsentrasi bahan pewangi yang terkandung dalam parfum maka ketahanan wanginya juga akan semakin meningkat (Setyaningsih A. , 2014).

4. Uji daya sebar

Uji daya sebar telah dilakukan pada masing-masing formulasi untuk mengetahui sejauh mana cairan *Eau de Parfum* memiliki kemudahan saat disemprotkan. Hasil perhitungan didapatkan data sebagai berikut.

Tabel 11 Hasil uji daya sebar seluruh formulasi

Formulasi	Diameter (cm)
F1	10
F2	7
F3	6,5
Rata-rata	7,833333333

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Formulasi 1 memiliki daya sebar terbaik dengan nilai 10 cm. Diameter rata-rata seluruh formulasi didapatkan hasil sebesar 7,83 cm. Hal ini seslaras dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Gunawan & Rahayu pada tahun 2021 dengan hasil uji daya sebar yang dihasilkan sebesar 75,22 mm atau 7,5 cm. Semakin luas daya sebar parfum maka kualitas parfum semakin baik(Gunawan & Rahayu, 2021).

5. Uji Noda

Uji noda dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya noda yang ditinggalkan saat parfum disemprotkan. Hasil uji noda terlihat seperti tabel berikut:

Tabel 12 Hasil uji noda

Penyemprotan ke-	Formulasi		
	F1	F2	F3
1	++ (agak kuning)	+ (agak kuning)	Tidak berwarna
2	+++ (agak kuning)	++ (agak kuning)	+ (agak kuning)
3	++++ (kuning)	+++ (agak kuning)	++ (agak kuning)
4	+++++ (kuning)	++++ (kuning)	+++ (agak kuning)
5	++++++ (kuning)	+++++ (kuning)	++++ (kuning)

Pengaruh ada tidaknya noda saat parfum disemprotkan ke atas kain putih dapat disebabkan oleh komposisi bahan yang digunakan. Salah satu bahan yang digunakan adalah minyak vanila.

Minyak vanila memiliki warna cokelat gelap dan kekuatan aromanya *strong* ((Health, 1978) dalam (Setyaningsih A. , 2014)).

Pada formulasi 1, konsentrasi minyak vanila yang digunakan sebesar 0,75 ml. Demikian pula pada formulasi 2 dengan konsentrasi minyak vanila yang digunakan sebesar 0,6 ml. Warna campuran cairan yang dihasilkan dengan penambahan minyak vanilla dimungkinkan terlalu pekat dan dapat meninggalkan noda dengan intensitas tinggi di pakaian.

Kain yang bernoda selanjutnya dicuci dengan 2 perlakuan yaitu menggunakan air biasa dan detergen lalu dibilas dan dijemur hingga kering. Setelahnya, kain diamati kembali dan hasil pengamatan setelah melalui tahap pencucian adalah sebagai berikut:

Tabel 13 Hasil uji noda setelah pencucian

Menggunakan detergen		
Formulasi 1	Formulasi 2	Formulasi 3
Tidak meninggalkan noda	Tidak meninggalkan noda	Tidak meninggalkan noda
Menggunakan air biasa		
Formulasi 1	Formulasi 2	Formulasi 3
Meninggalkan noda	Meninggalkan noda	Meninggalkan noda

Adanya pengujian ini dapat disimpulkan bahwa *Eau de Parfume* yang dihasilkan merupakan formulasi yang dapat meninggalkan noda ketika digunakan dalam intensitas yang tinggi dengan jarak penyemprotan dilakukan setiap tiga jam. Namun, noda yang ada di kain hilang saat dilakukan pencucian menggunakan detergen. Oleh sebab itu, produk sebaiknya digunakan dengan intensitas yang tidak terlalu sering. Meskipun formulasi *Eau de Parfum* yang dihasilkan meninggalkan noda namun, aman digunakan pada pakaian karena noda dapat hilang jika dicuci dengan detergen.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dengan judul Pengaruh Perbedaan Formulasi Bahan Aroma Dalam Sediaan Parfum *Eau De Parfum* (EDP) Berbasis Minyak Asiri (*Essential Oil*) Terhadap Tingkat Kesukaan dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Bobot jenis
Formulasi 1, formulasi 2, dan formulasi 3 memiliki bobot jenis 0,8. Nilai tersebut sudah sesuai dengan syarat SNI SNI 16-4949-1998 tentang *Eau de Parfum, Eau de Toilette, Eau de Cologne* non aerosol dengan syarat yang tercantum adalah 0,7 hingga 1,2.
2. Uji hedonik (uji kesukaan)
 - a. Hasil ANOVA menunjukkan bahwa perbedaan formulasi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kesukaan warna dengan nilai signifikansi 0,875 pada taraf uji 5%. Meskipun demikian, hasil uji lanjut DMRT untuk formulasi terbaik adalah formulasi 3 dengan nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,97 dengan tingkat kesukaan “Agak Suka”
 - b. Hasil ANOVA menunjukkan bahwa perbedaan formulasi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kesukaan aroma dengan nilai signifikansi yang dihasilkan adalah 0,646 pada taraf uji 5%. Meskipun demikian, hasil uji lanjut DMRT untuk formulasi terbaik adalah formulasi 2 dengan rata-rata tertinggi sebesar 3,86 dengan tingkat kesukaan “Agak Suka”.
3. Ketahanan wangi
 - a. Formulasi terbaik untuk faktor ketahanan wangi pada jam pertama sebagian besar responden memilih formulasi 2 yang memiliki nilai rata-rata 1,83 dengan tingkat ketahanan wangi “Tercium”.
 - b. Untuk tingkat ketahanan wangi di jam kelima sebagian besar responden memilih formulasi 3 yang memiliki

nilai rata-rata 1,72 dengan tingkat ketahanan wangi “Tercium”.

4. Daya sebar
Hasil uji daya sebar menunjukkan bahwa formulasi 1 menjadi formulasi terbaik dengan diameter sebaran parfum sebesar 10 cm. Semakin luas daya sebar parfum maka kualitas parfum semakin baik.
5. Uji noda
Formulasi terbaik uji noda pada pakaian peneliti memilih formulasi 3. Hal ini terlihat saat penyemprotan pertama yang menunjukkan tidak ada noda yang tertinggal di kain putih saat formulasi 3 disemprotkan. Noda yang tertinggal tidak bisa dihilangkan jika dicuci dengan air biasa. Namun, noda yang tertinggal di pakaian terbukti dapat dihilangkan saat pencucian menggunakan detergen.

SARAN

Pemilihan aroma dalam formulasi parfum memainkan peran penting dalam menentukan karakter dan daya tarik parfum. Konsentrasi minyak asiri *jasmine*, *lemongrass*, *patchouli*, *cinnamon bark*, dan *vanila* sebagai bahan dasar dalam *Eau De Parfum* (EDP) tidak hanya mempengaruhi daya tahan aroma tetapi juga bagaimana parfum tersebut diterima oleh pengguna. Menambahkan atau mengurangi konsentrasi bahan aroma tertentu dapat membantu mencapai stabilitas aroma yang diinginkan dan lebih disukai oleh pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Elnissi, S., Rahim, M. A., & Suryana, W. (2022). Memotion of Fragrance. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Budaya*, 325-336.
- Aryani, A. S., Hermawan, & Subandi, K. (2023). Disain Model Identifikasi Dini Pemanfaatan Tanaman Aromatik Indonesia. *Jurnal Teknoinfo*, Page 538-547.
- Baba, H. (2018). *FORMULASI MINYAK ATSIRI (Essential Oil) UNTUK PEMBUATAN PARFUM EAU DE TOILETTE PRIA*. POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP.
- Gunawan, I., & Rahayu, P. (2021). Formulasi dan Evaluasi Parfum Tipe Eau de Toilette (EDT) “Senarai Jingga”. *Jurnal Kesehatan*, 257-265.
- Hardiyati, I., Fajar, I. R., & Novitasari, N. (2020). Formulasi dan Evaluasi Solid Parfume dengan Basis Karagenan Menggunakan Essential Oil Citrus (*Citrus sinensis*), Jasmine (*Jasminum sambac*) dan Vanila (*Vanilla planifolia*). *IONTech*, 1-9.
- Hardiyati, I., Simanjuntak, P., & Suwarno, T. (2019). PEMBUATAN DAN EVALUASI PARFUM PADAT DARI MINYAK ATSIRI VANILLA (*Vanilla planifolia*), MELATI (*Jasminum sambac* (L.) Ait, JERUK MANIS (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) DALAM KEMASAN BROS. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 101-106.
- Itamar, S., Utomo, T. P., Fadhalla, E. G., & Rasyid, H. A. (2023). FORMULASI MINYAK ATSIRI (ESSENTIAL OIL) CENGKEH (*Oleum syzygium aromaticum*) PADA PEMBUATAN EAU DE PARFUM. *JURNAL KELITBANGAN*, 209-223.
- Prapti, I. Y. (2011). 100 Top Tanaman Obat Indonesia. *Tawangmangu : Kementerian Kesehatan RI Balai Litbang Tanaman Obat dan Obat Tradisional*.
- Putri, M. (2023). Pengaruh Penambahan Minyak Atsiri Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii*) dan Vanilla (*Vanilla Planifolia*) Sebagai Base Notes Dalam Pembuatan Eau De Parfume. Lampung: Universitas Lampung.
- Sayowan, W., Siripornpanich, V., Hongratanaworakit, T.,

- Kotchabhakdi, N., & Ruangrunsi, N. (2013). The Effects of Jasmine Oil Inhalation on Brain Wave Activies and Emotions. *Journal of Health Research*, Vol. 27 No. 2 hlm 73-77.
- Setyaningsih, A. (2014). *Aplikasi Sitronelal Minyak Sereh Wangi Pada Produk Eau de Toilette dengan Bahan Pewangi Alami*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Spence, C. (2021). The scent of attraction and the smell of success: crossmodal influences on person perception.
- Thabroni, G. (2022, April). *serupa.id*. Diambil kembali dari serupa.id: <https://serupa.id/metode-penelitian-deskriptif-kualitatif-konsep-contoh/>
- Wahyuni, M. (2020). *Statistik Deskriptif untuk Penelitian Olah Data Manual dan SPSS Versi 25*. Kampar: Bintang Pustaka Madani.
- Wahyuningtyas, B. P. (2015). Aroma Sebagai Komunikasi Artifaktual Pencetus Emosi Cinta: Studi Olfactics Pada Memory Recall Peristiwa Romantis. *Jurnal Humaniora*, 77-85.