



## **PENGARUH VARIASI KONSENTRASI EMULSIFYING WAX TERHADAP STABILITAS FISIK SEDIAAN POMADE EKSTRAK WORTEL (*Daucus carota. L*)**

**Novianti<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Islam Madura, Indonesia

\*noviyantinovi01092000@gmail.com

| <b>Keywords</b>   | <b>Abstract</b>  |
|---|--|
| Penyimpanan Obat, Obat Narkotika dan Psikotropika, Gudang Farmasi | Pomade is a hair cosmetic that is used to make hair look smooth and neat. Carrot is a food that is rich in vitamin A which contains beta-carotene, serves as a protector of the body from cell damage, can maintain healthy eyes, skin, and is able to nourish the scalp and hair will remain healthy. Vitamin A in addition to helping hair growth can also produce sebum which is useful for moisturizing the scalp, so hair does not dry out and fall out. The purpose of this study was to determine the effect of variations in the concentration of emulsifying wax on the physical stability of carrot extract pomade ( <i>Daucus carota.L</i> ) which can replace the use of synthetic pomade chemicals and to test and determine the physical stability of carrot extract pomade ( <i>Daucus carota.L</i> ). Research method carried out experimentally, namely in the form of a carrot extract pomade formulation and carried out physical stability tests which included organoleptic tests, pH tests, homogeneity tests and dispersibility tests. From the results of the study, it was found that the formulation of pomade emulsifying wax 10gr (F2) resulted in a more stable pomade stability test during three weeks of storage, (F1) had a liquid consistency during three weeks of storage, while (F3) had a solid consistency during three weeks of storage. . From the observation of homogeneity for three weeks, it was shown that F1, F2 and F3 had stable homogeneity because they were characterized by the absence of coarse grains when tested on transparent glass. In the F2 and F3 pH tests for three weeks the pH of the preparation was 4.50 – 5.79 which was relatively stable because it met the pH requirements that could be used on the scalp which was in the range of 4.5 – 6.5, while the F1 pH of the preparation was 5.99. – 7.21 which is relatively unstable because it exceeds the pH range of the scalp. The spreadability test on F1(2,48), F2 (2.21) and F3 (2.03) and storage for three weeks had poor dispersion because it had not reached the SNI standard for pomade preparations, namely 5.54 - 6.08. |
| <b>Kata Kunci</b>   | <b>Abstrak</b>   |
| Pomade, ekstrak wortel, uji stabilitas.                           | Pomade merupakan kosmetik sediaa rambut yang digunakan untuk membuat rambut tampak klimis dan rapi. Wortel merupakan bahan pangan yang kaya akan vitamin A yang mengandung betakaroten, berfungsi sebagai pelindung tubuh dari kerusakan sel dapat menjaga kesehatan mata, kulit, dan mampu menutrisi kulit kepala dan rambut akan tetap sehat. Vitamin A selain membantu pertumbuhan rambut juga dapat menghasilkan sebum yang  |

berguna untuk melembabkan kulit kepala, sehingga rambut tidak kering dan rontok. Tujuan dari penelitian adalah Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi *emulsifying wax* terhadap stabilitas fisik sediaan pomade ekstrak wortel (*Daucus carota.L*) yang dapat menggatikan penggunaan bahan-bahan kimia sintesis pomade serta menguji dan mengetahui stabilitas fisik pomade ekstrak wortel (*Daucus carota.L*). Metode penelitian dilakukan secara eksperimental, yaitu berupa formulasi pomade ekstrak wortel dan melakukan uji stabilitas fisik yang meliputi uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas dan uji daya sebar. Dari hasil penelitian, diperoleh bahwa formulasi pomade emulsifying wax 10gr (F2) menghasilkan uji stabilitas pomade yang lebih stabil selama penyimpanan tiga minggu, (F1) memiliki konsistensi yang cair selama penyimpanan tiga minggu, sedangkan (F3) memiliki konsistensi yang padat selama penyimpanan tiga minggu. Dari pengamatan homogenitas selama tiga minggu menunjukkan bahwa F1, F2 dan F3 memiliki homogenitas yang stabil karena ditandai dengan tidak adanya butiran kasar saat di uji pada kaca transparan. Pada uji pH F2 dan F3 selama tiga minggu pH sediaan 4,50 – 5,79 yang relatif stabil karena memenuhi persyaratan pH yang bisa digunakan pada kulit kepala yang berada pada range 4,5 – 6,5, sedangkan F1 pH sediaan 5,99 – 7,21 yang relatif tidak stabil karena melebihi pH range pada kulit kepala. Uji daya sebar pada F1 (2,48), F2 (2,21) dan F3 (2,03) dan penyimpanan selama tiga minggu memiliki daya sebar yang kurang baik karena belum mencapai standar SNI sediaan pomade yaitu 5,54 – 6,08.

---

©JIFA: JURNAL ILMIAH FARMASI ATTAMRU  
D 3 Farmasi Universitas Islam Madura

---

## PENDAHULUAN

Pertumbuhan industri kosmetik sejalan dengan tingginya penggunaan kosmetik oleh masyarakat. Salah satu produk kosmetik yang digemari saat ini terutama dikalangan anak muda ialah pomade. Pomade adalah produk kosmetik sedian rambut sejenis minyak rambut yang memiliki izin produk golongan B dari badan pengawas obat dan makanan (BPOM) RI yang dibuat dari zat berminyak atau sejenis bahan dari *wax* (lilin) yang digunakan untuk penataan rambut. Penggunaan pomade sendiri digunakan untuk membuat rambut tampak lebih licin, mengkilap dan tidak kering. Pomade terbukti bertahan dalam menata rambut lebih lama dari kebanyakan produk perawatan rambut lainnya. Pomade berawal dari abad kedelapan belas dan kesembilan belas yang terbuat dari lemak beruang. Namun, pembuatan pomade saat ini telah menggunakan lanolin, beeswax, vaselin putih dan bahan-bahan organik lain sebagai bahan dasarnya (Mujiono, 2018).

Pomade miliki sinonim atau nama lain brilliantine tipe keras atau solid brilliantine. Pomade merupakan salah satu produk perawatan rambut pria paling populer dikalangan pria, produk perawatan rambut ini akan membuat penampilan rambut yang

rapi dan terawat. Pomade ini mampu mengendalikan hampir semua tipe rambut yang sulit diatur, sekaligus meningkatkan kelembutan pada rambut. Pomade cocok untuk rambut yang sulit diatur seperti rambut kering dan biasa digunakan pada rambut pendek.

Saat ini produk pomade yang ada dipasaran masih banyak mengandung bahan – bahan kimia, yang apabila digunakan secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan pada rambut. Dampak negatif yang terjadi pada rambut ini disebabkan oleh konsentrasi bahan kimia yang terkandung dalam pomade, terutama konsentrasi bahan kimia pada pomade water based atau pomade berbahan dasar air. Paparan berlebihan dan terus menerus terhadap bahan kimia ini diasosiasikan dapat menyebabkan kerusakan pada rambut hingga berpotensi menyebabkan kanker. Oleh karena itu, sebaiknya masyarakat khususnya remaja masa kini beralih dari produk pomade berbahan kimia ke produk pomade berbahan alami, yang memiliki khasiat menyuburkan rambut seperti wortel (*Daucus carota L.*) (Mujiono, 2018).

Wortel merupakan bahan pangan yang kaya akan vitamin A yang mengandung betakaroten, berfungsi sebagai pelindung tubuh dari kerusakan sel dapat menjaga kesehatan mata, kulit, dan mampu menutrisi kulit kepala dan rambut akan tetap sehat. Vitamin A selain membantu pertumbuhan rambut juga dapat menghasilkan sebum yang berguna untuk melembabkan kulit kepala, sehingga rambut tidak kering dan rontok. Kekurangan vitamin A dapat menyebabkan kerontokan rambut. Hal ini menunjukkan pentingnya vitamin A untuk menjaga kesehatan rambut. Oleh karena itu agar kebutuhan nutrisi rambut terpanahi, wortel dapat digunakan karena mengandung vitamin A selain vitami A juga mengandung vitamin C, E dan K untuk pertumbuhan dan perawatan rambut (Hendriani et. al, 2019).

Penentuan komposisi ekstrak wortel untuk bahan pembuatan gel pomade menjadi sangat penting karena akan mempengaruhi sifat fisik dari sediaan gel pomade yang pada akhirnya akan mempengaruhi pada aspek farmakologi gel pomade saat diaplikasikan ke kulit rambut. Stabilitas fisik sediaan gel pomade meliputi : organoleptis, ph, homogenitas, dan uji daya sebar. (Krisnawati et. al., 2011).

*Emulsifying* merupakan zat aktif permukaan *surfactant* yang memperkecil tegangan antar muka air dan minyak. Menurut ahli pangan emulsifier atau pengelmulsi memiliki kecenderungan hidrofilik dan Lipofilik. Fungsi *Emulsifieng* adalah untuk menciptakan tekstur yang halus mencegah pemisahan dan memperpanjang umur

penyimpanan. *Wax* (Lilin) pengemulsi adalah zat padat, putih, seperti lilin. Ini digunakan selama proses pemanasan dengan fase minyak dari emulsi. Lilin pengemulsi adalah pengemulsi kosmetik yang sangat populer dan umum. Lilin digunakan dalam produk cuci dan perawatan. Popularitas lilin tidak hanya didasarkan pada keserbagunaannya tetapi juga pada stabilitas dan penggunaannya yang mudah. Lilin pengemulsi mudah digunakan bahkan untuk pemula.

Pengaruh *Emulsifying wax* dalam pomade yaitu sebagai bahan tambahan seperti (emulgator) khususnya untuk (pengental pomade). Dari beberapa jurnal yang sudah diteliti *Emulsifying wax* terlalu sedikit dengan konsentrasi yang menggunakan 5g maka akan terjadi perubahan pada sediaan pomade yaitu akan mencair dan stabilitasnya akan menurun, dan apabila terlalu banyak dengan konsentrasi yang menggunakan 15g *emulsifying wax* maka perubahan pada sediaan akan mengeras beserta stabilitasnya juga akan berubah total atau tidak bisa digunakan sebagai sediaan pomade. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “pengaruh variasi konsentrasi *emulsifying wax* terhadap stabilitas fisik sediaan pomade ekstrak wortel (*Daucus carota.L*)”.

## METODE

Jenis penelitian berupa metode eksperimental dengan pendekatan kuantitatif, merupakan suatu metode penelitian yg membandingkan antara kelompok control dan perlakuan terhadap variabel-variabel independen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan disajikan data mengenai hasil penelitian melalui pengumpulan data yang diperoleh pada bulan Mei sampai selesai tahun 2022 di Ruang Laboratorium Teknologi Sediaan Farmasi Prodi D3 Farmasi. Penyajian hasil meliputi gambaran umum lokasi penelitian, data umum, dan data khusus tentang Formulasi dan Uji Stabilitas Pomade yang Mengandung Ekstrak Wortel (*Daucus carota.L*).

Data ini menampilkan hasil pengolahan data dan analisa dari variabel yang diteliti meliputi:

1. Uji Organoleptik

Tabel 1 Hasil Uji Organoleptik Pomade Ekstrak Wortel

| <b>Formula</b> | <b>Kriteria</b> | <b>Pengamatan Organoleptik Minggu ke-</b> |                   |                   |
|----------------|-----------------|---|-------------------|-------------------|
|                |                 | <b>1</b>                                  | <b>2</b>          | <b>3</b>          |
| F1             | Warna           | Orange                                    | Orange Kekuningan | Orange Kekuningan |
|                | Bau             | Mint                                      | Mint              | Mint              |
|                | Tekstur         | Lembut                                    | Lembut            | Lembut            |
| F2             | Warna           | Orange                                    | Orange            | Orange            |
|                | Bau             | Mint                                      | Mint              | Mint              |
|                | Tekstur         | Lembut                                    | Lembut            | Lembut            |
| F3             | Warna           | Orange                                    | Orange            | Orange            |
|                | Bau             | Mint                                      | Mint              | Mint              |
|                | Tekstur         | Lembut                                    | Lembut            | Lembut            |

Dari hasil evaluasi orgaoleptik yang dilakuakan selama 3 minggu dengan mengamati warna, bau, dan tekstur sediaan. Berdasarkan evaluasi pada ketiga sediaan pomade, formula 2 dan formula 3 menunjukkan tidak adanya perubahan baik dari segi bau, dan tektur. Hal ini menandakan bahwa formula 2 dan 3 yang mengandung ekstrak wortel stabil dalam masa penyimpanan pada suhu ruang. Sedangkan pada formula 1 menunjukkan adanya perubahan warna pada sediaan, menandakan bahwa formula 1 kurang stabil.

## 2 Uji Homogenitas

Tabel 1 Uji Homogenitas Sediaan Pomade

| <b>Formula</b> | <b>Pengamatan Minggu Ke -</b> |          |          |
|----------------|-------------------------------|----------|----------|
|                | <b>1</b>                      | <b>2</b> | <b>3</b> |
| F1             | Homogen                       | Homogen  | Homogen  |
| F2             | Homogen                       | Homogen  | Homogen  |
| F3             | Homogen                       | Homogen  | Homogen  |

Dari pengamatan homogenitas selama 3 minggu menunjukkan bahwa formulasi 1, 2 dan 3 memiliki homogenitas yang stabil ditandai dengan tidak adanya butiran kasar saat diuji pada kaca transparan.

## 3. Uji pH

Tabel 3 Uji pH Sediaan Pomade

| <b>Minggu Ke-</b> | <b>pH Sediaan</b> |              |           |
|-------------------|-------------------|--------------|-----------|
|                   | <b>F1</b>         | <b>Ke- 1</b> | <b>F1</b> |
| <b>Ke- 1</b>      | 5,99              | <b>Ke- 1</b> | 5,99      |
| <b>Ke-2</b>       | 7,19              | <b>Ke-2</b>  | 7,19      |
| <b>Ke-3</b>       | <b>7,21</b>       | <b>Ke-3</b>  | 7,21      |

Dari hasil evaluasi uji pH sedian pomade selama 3 minggu menunjukkan bahwa formulasi 1, 2 dan 3 yang memiliki mulai dari pH 5,79- 4,50 pada formlasi 2 dan 3. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diketahui bahwa formulasi 2 dan 3 relatif stabil dan memenuhi persyaratan pH yang bisa digunakan pada kulit kepala. Sedangkan formulasi 1 mulai dari pH 5,99 -7,21 relatif tidak stabil karena dikhawatirkan dapat menyebabkan iritasi kulit.

#### 4. Uji Daya Sebar

Tabel 4 Uji Daya Sebar sediaan pomade

| <b>Berat Anak Timbangan</b> | <b>Daya Sebar</b> |           |           |
|-----------------------------|-------------------|-----------|-----------|
|                             | <b>F1</b>         | <b>F2</b> | <b>F3</b> |
| <b>50 g</b>                 | 2,15              | 1,85      | 1,8       |
| <b>100 g</b>                | 2,4               | 2,0       | 2,1       |
| <b>150 g</b>                | 2,9               | 2,8       | 2,1       |
| <b>Rata-rata</b>            | 2,48              | 2,21      | 2,03      |

Dari hasil evaluasi uji daya sebar yang dilakukan pada ketiga sediaan pomade, didapatkan bahwa formula 1 memiliki daya sebar yang lebih baik dilihat dari rata-ratanya yaitu 2,48. Sedangkan formula 2 dan formula 3 memiliki daya sebar yang kurang baik yaitu formula 3 dengan rata-rata 2,03 dan formula 2 dengan rata-rata 2,21. Meskipun belum mencapai standar SNI sediaan pomade yaitu 5,54 – 6,08 (Istianatus et. al., 2018).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa pomade ekstrak wortel dengan variasi *emulsifying wax* yaitu formula 1 menggunakan 5gr, Relaif tidak stabil dalam penyimpanan selama 3 minggu karena terjadi perubahan konsistensi yang cair pada sediaan. formula 2 menggunakan 10gr, Relatif stabil karena selama penyimpanan tidak ada perubahan selama 3 minggu. Formula 3 menggunakan 15gr, relatif tidak stabil karena selama penyimpanan selama 3 minggu terjadi perubahan konsistensi yang padat pada sediaan. Jadi, pengaruh *emulsifying wax* yang terlalu sedikit dan terlalu banyak sediaan *emulsifying wax* akan

terjadi perubahan oleh karena itu harus benar – benar konsistensi dalam penambahan sediaan *emulsifying wax*.

## DAFTAR RUJUKAN

- Balsam, M. S., et. al. (2018). *Cosmetics Science and Technology*. Vol.2. Richard K. Lehne, New York.
- Hendriani, I.N., Tamat, S.R., Wibowo, A.E., (2019). Uji Aktivitas Sediaan Hair Tonic Kombinasi Estrak Daun Pare (*Momordica charantia*) Dan Estrak Wortel (*Daucus carota.L*) Pada Kelinci Jantan New Zealand White 6,8
- Krisnawati, Haruni; Kallio, M., & Kanninen, M. (2011). *Acacia mangium* Willd.: ekologi, silvikultur dan produktivitas. In Center Of International Forestry Research (CIFOR).
- Masturoh, I. & T., N. A., (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Ma'sum, H., (2020). "Analisis Kelayakan Usaha Tani Wortel di Kecamatan Pujon Kabupaten Malang", Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Miranda, E., (2017). "Efektivitas Pemberian Campuran Jus Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) Dan Wortel (*Daucus Carota L.*) Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi", Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Mujiono, R. A.,(2018). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Pomade Lidah Buaya (*Aloe vera var.chinensis*) 44.
- Rinaldi, S. F. & Mujianto, B., (2017). *Metodologi Penelitian Dan Statistik*. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.