



Chemical Engineering
Journal Storage

homepage jurnal:
<https://ojs.unimal.ac.id/cejs/index>

Chemical
Engineering
Journal
Storage

FORMULASI, EVALUASI FISIKA DAN UJI STABILITAS POMADE DARI EKSTRAKSI MINYAK KEMIRI (*Aleurites moluccana* (L.) Wild)

Muh. Nur Ichsan Tamiogy, Sulhatun*, Zulfazri, Rozanna Dewi,
Eddy Kurniawan

Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh
Kampus Utama Cot Teungku Nie Reuleut, Muara Batu, Aceh Utara – 24355

*e-mail: sulhatun@unimal.ac.id

Abstrak

Pomade adalah salah satu inovasi produk kosmetik rambut yang berbentuk padat dengan aroma yang harum karena ditambahkan oil essential. Tujuan membuat produk Pomade terbaik berdasarkan parameter proses terhadap suatu produk yang dihasilkan. Metode yang digunakan dalam pembuatan pomade pada penelitian ini yaitu menggunakan metode panas. Penelitian ini sudah pernah dilakukan sebelumnya, yang belum pernah dilakukan adalah perbedaan bahan baku dalam pembuatan pomade, yaitu penggunaan minyak kemiri Hasil dari penelitian ini didapatkan pembuatan Pomade untuk tingkat derajat keasaman (pH) didapatkan semua produk Pomada dengan tingkat keasaman yang sama yaitu 7, untuk organoleptik didapatkan untuk aroma terbaik pada sampel F dengan nilai 57, warna terbaik pada sampel O dengan nilai 60 dan tekstur pada sampel M dengan nilai 60 dan untuk daya sebar terbaik pada sampel N dengan penyebaran 7 cm. Berdasarkan uji organoleptik semakin tinggi dan konsentrasi minyak kemiri yang digunakan maka semakin bagus homogennya suatu produk Berdasarkan uji daya sebar semakin tinggi konsentrasi penggunaan minyak kemiri dan beeswax yang rendah yang digunakan maka semakin signifikan kenaikan daya sebar yang dihasilkan.

Kata Kunci: *Beeswax, Daya Sebar, Derajat Keasaman dan Pomade*

DOI: <https://doi.org/10.29103/cejs.v3i2.10084>

1. Pendahuluan

Memakai *pomade* memang membuat diri tampak keren dan rapi, tetapi secara empiris pemakaian *pomade* dalam jangka waktu panjang memiliki dampak negatif bagi kesehatan rambut. Banyak orang awam yang menjadi korban atas dampak negatif pemakaian *pomade*. Beberapa diantaranya membuat pigmen hitam pada rambut mati sehingga menyebabkan rambut menjadi kemerahan, rontok, kering dan berketombe. Dampak negatif yang terjadi pada rambut ini disebabkan

oleh konsentrasi bahan kimia yang terkandung dalam *pomade*, terutama konsentrasi bahan kimia pada *pomade waterbased* atau *pomade* berbahan dasar air. Paparan berlebih 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 minyak kemiri (Agustina (2020)).

Dalam satu biji kemiri mengandung 50% - 60% berat minyak. Minyak kemiri merupakan minyak dari daging biji kemiri yang memiliki kandungan asam lemak tak jenuh (asam oleat) yang tinggi. Sifat antioksidan asam oleat dapat memperlambat kerontokan dan mempercepat pertumbuhan rambut (Arlene, 2013). Nanoemulsi adalah dispersi minyak berukuran nanometer yang transparan, stabil secara termodinamika yang distabilkan oleh surfaktan dan kosurfaktan dengan ukuran droplet 10 - 100 nm.

Menurut Penelitian Aprilia (2018) mengatakan bahwa pemecahan masalah kerontokan rambut dapat dilakukan dengan penggunaan berbagai produk kosmetika. Salah satu produk kosmetika perawatan rambut adalah *pomade*. *Pomade* adalah sejenis minyak rambut yang dibuat dari zat berminyak atau sejenis bahan dari *wax* (lilin) yang digunakan untuk penataan gaya rambut. *Pomade* banyak digunakan untuk membuat rambut agar terlihat lebih licin, mengkilap, dan lembab. Minyak rambut *pomade* terbukti bertahan lebih lama dibandingkan produk lainnya dalam menata rambut (Utami et al, 2018).

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Nurul Auliasari (2018) mengatakan bahwa Formulasi *pomade* dibuat dengan variasi konsentrasi minyak zaitun 5%, 7,5%, dan 10%. Evaluasi fisik sediaan meliputi uji organoleptik, pH, stabilitas dan daya sebar. Formula yang baik dan stabil adalah yang mengandung *faraffin wax* 15% dan yang mengandung konsentrasi minyak zaitun 10%. **Penelitian ini sudah pernah dilakukan sebelumnya, yang belum pernah dilakukan adalah perbedaan bahan baku dalam pembuatan pomade, yaitu penggunaan minyak.**

Penelitian ini akan menggunakan metode panas untuk pembuatan *pomade*. Variasi minyak kemiri adalah 19%, 20% dan 21% , variasi *beeswax* adalah 8%, 9% dan 10% dan variasi pada span80 adalah 8% dan 10%. Dan diharapkan pada hasil penelitian ini mendapatkan formulasi *pomade* yang sesuai SNI.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“FORMULASI, EVALUASI FISIKA DAN UJI STABILITAS POMADE DARI EKSTRAKSI MINYAK KEMIRI (*Aleurites moluccana* (L.) Wild)”**.

2. Bahan dan Metode

2.1 Bahan dan peralatan

Adapun yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain adalah Minyak kemiri, *beeswax*, lanolin, span80, *vaselin*, timbangan digital, *beaker glass* 50ml, kertas lakmus, pipet tetes dan *heater*.

2.2 Metode Penelitian

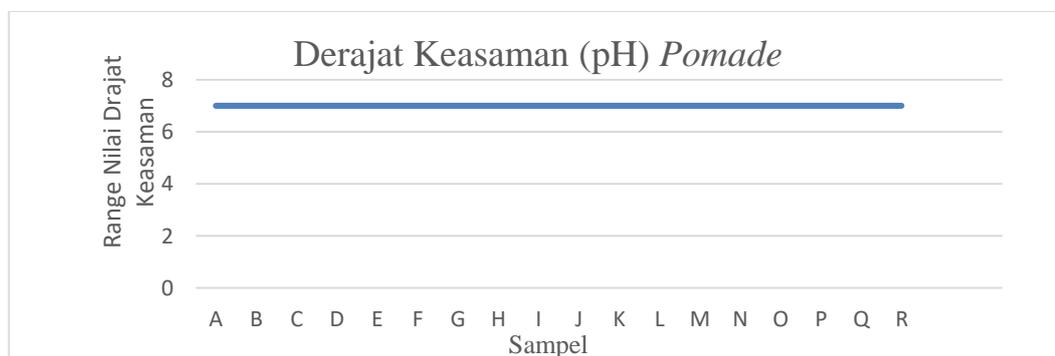
Adapun metode penelitian ini Lelehkan *beeswax* dengan meletakkan di sebuah magkok kecil yang diletakkan di dalam panci berisi air mendidih yang dimasak di atas heater, saat *beeswax* sudah meleleh sempurna masukan *vaselin* kemudian tunggu sampai bahan tersebut ikut meleleh dan aduk sehingga *vaselin* menyatu dengan *beeswax*, setelah tercampur rata masukan minyak kemiri, lanolin, nipagin dan *oil essensial*, aduk bahan tersebut sampai tercampur merata, dan setelah merata saring campuran tersebut dan pindahkan adonan *pomade* ke penyimpanan dan tunggu sampai mengeras dan siap digunakan. dan pindahkan adonan *pomade* ke penyimpanan dan tunggu sampai mengeras dan siap digunakan.

Adapun analisa yang akan dilakukan produk *pomade* adalah uji organoleptik, derajat keasaman, dan daya sebar. Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui sediaan *pomade* yang meliputi warna, aroma dan tekstur *pomade*. Pengamatan organoleptik ini dilakukan pada 15 orang dengan cara setiap penelis mencoba produk secara langsung dan memberikan penilaian di setiap produk yang di coba. Derajat keasaman dilakukan dengan menggunakan pH meter. Pengukuran pH dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui sifat dari sediaan dalam mengiritasi kulit. Kulit normal berkisar antara pH 4,5–6,5. Nilai pH yang

melampaui 7 dikhawatirkan dapat menyebabkan iritasi kulit. Pengukuran nilai pH menggunakan alat bantu stik pH atau dengan menggunakan kertas pH universal dengan cara mencelupkan kedalam 0,5 g sampel yang telah diencerkan dengan cara dipanaskan. Nilai pH pomade yang baik adalah 4,5-6,5 atau sesuai dengan nilai pH kulit manusia (BPOM, 2011). Daya sebar dilakukan dengan cara mengambil sampel pomadesebanyak 2 gram. Setelah itu, letakkan sampel diatas kaca transparan dan ditutup dengan kaca transparan lagi, lalu diletakkan pemberat seberat 100 gram di atas sampel tadi yang di tutupi kaca transparan, dan di biarkan selama 5 menit untuk mengetahui seberapa lebar diameter yang dihasilkan, lalu dilakukan pengukuran dengan alat jangka sorong untuk mengetahui diameter daya sebar pada produk pomade (BPOM, 2011).

3. Hasil dan Diskusi

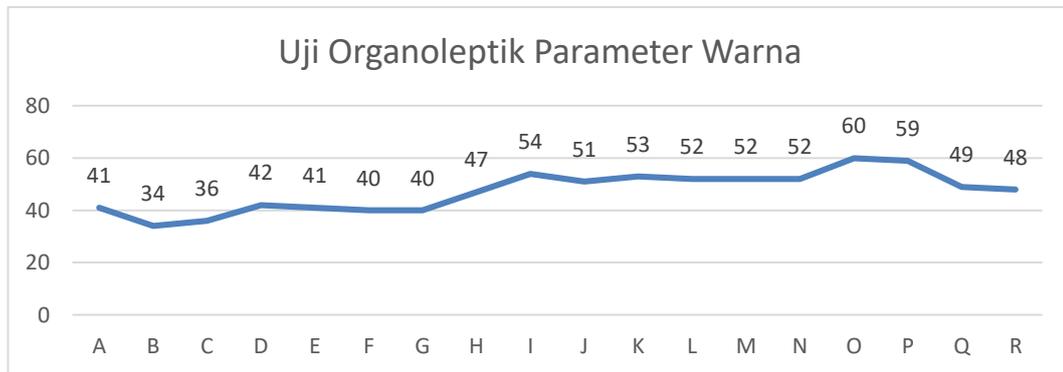
Hasil penelitian yang akan dianalisa ialah derajat keasaman (pH), organoleptik (tekstur, warna, dan aroma) dan uji daya sebar. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka data pengamatan pembuatan *Pomade* menggunakan bahan baku minyak kemiri dengan penambahan lilin lebah dan juga span80. Derajat keasaman atau pH adalah mengukur tingkat keasaman dari suatu substansi dalam sebuah larutan. Berdasarkan SNI 16-4955-1998, pH kosmetik atau *pomade* ditetapkan standardnya. Yaitu berkisaran 6,5 – 7 untuk . Nilai pH yang melampaui 7 dikhawatirkan dapat menyebabkan iritasi kulit. Nilai pH produk Pomade yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Nilai pH Pomade

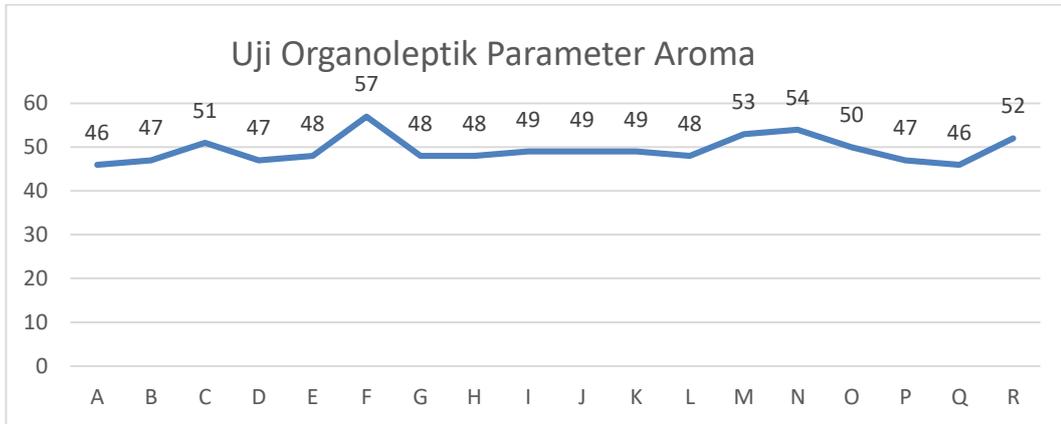
Pengujian derajat keasaman (pH) dilakukan 1 minggu setelah produk Pomade sudah memadat sempurna dengan melarutkan Pomade menggunakan

aquades yang kemudian di cek pH dengan menggunakan kertas pH meter. Berdasarkan grafik 1 diatas, nilai pH pada Pomade yang dihasilkan menunjukkan kestabilan pH yang dihasilkan oleh produk dan tidak menunjukkan perubahan. pH pada pengukuran menunjukkan hasil yaitu 7 dan tidak mengalami perubahan. Dikarenakan stabilnya pH yang dihasilkan maka produk yang akan di pakai sangat aman untuk kulit rambut dan juga rambut dan telah memenuhi standar yang telah di tetapkan.



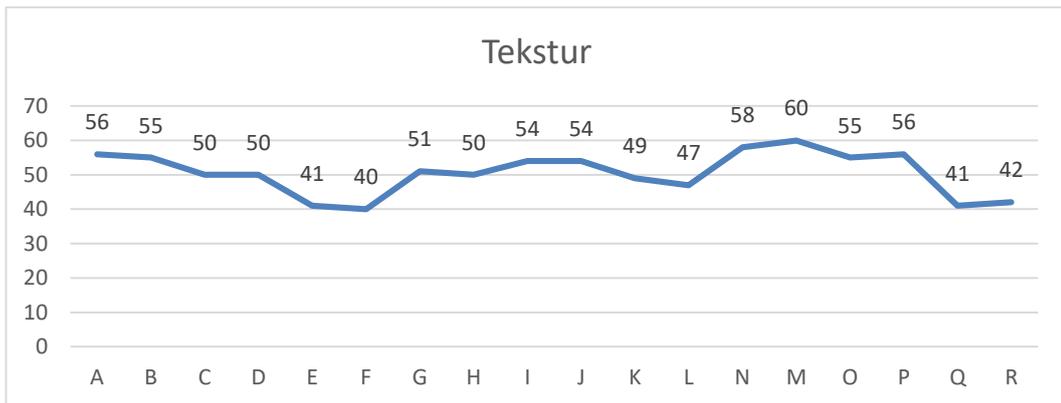
Gambar 2 Grafik Nilai warna Paling Tinggi

Berdasarkan gambar 2 hasil uji organoleptik parameter warna. Warna *Pomade* yang paling banyak disukai oleh panelis ada pada *Pomade* O dengan minyak kemiri 20%, *beeswax* 9% dan span80 dengan nilai 60. Penyebab dikarenakan penggunaan yang tinggi konsentrasi minyak kemiri dan *beeswax* yang digunakan. Sedangkan warna produk *Pomade* yang kurang disukai oleh panelis ada pada *pomade* B yaitu dengan minyak kemiri dengan berat 19%, *beeswax* 8% dan span80 9% dengan nilai 34. Penyebabnya adalah tingkat penggunaan minyak kemiri dan *beeswax* yang rendah menyebabkan kurangnya homogen pada produk *Pomade*.



Gambar 3 Grafik Nilai Aroma Paling Tinggi

Berdasarkan gambar 3 hasil uji organoleptik parameter aroma produk *pomade* menunjukkan aroma *Pomade* yang paling banyak disukai oleh panelis ada pada sampel F yaitu minyak kemiri 19%, *beeswax* 10% dan span 80% dengan nilai 57. Dengan aroma coklat di tambah span80 yang sangat cukup untuk menghomogenkan produk *pomade* yang membuat aromanya keluar. Sedangkan aroma produk *pomade* yang kurang disukai oleh panelis ada pada Q yaitu minyak kemiri 21%, *beeswax* 10% dan span80 8% dengan nilai 46. Penyebab kurang disukai terdapat pada pengaruh dimana penggunaan span80 yang tidak cukup untuk membuat aroma dari *pomade* keluar.



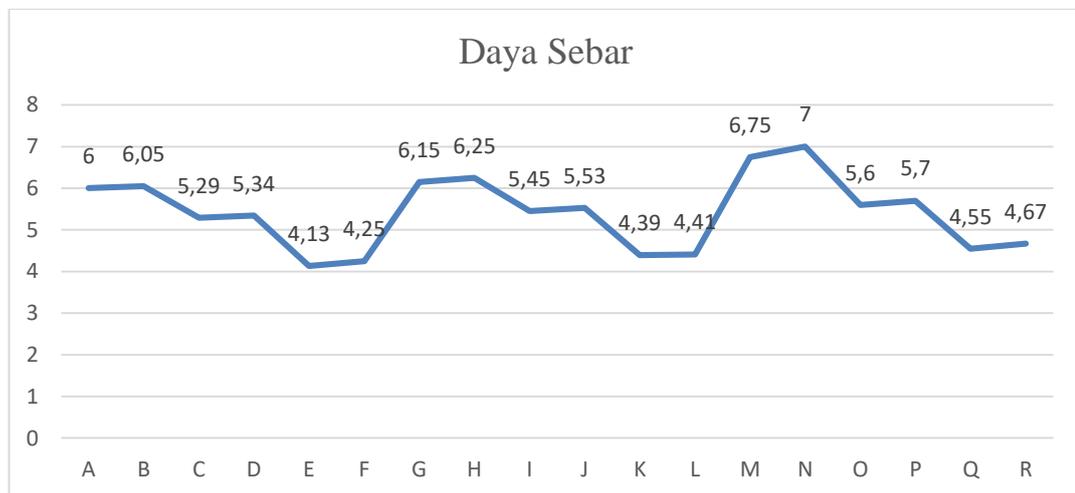
Gambar 4 Grafik Nilai Tesktur Paling Tinggi

Berdasarkan gambar 4 hasil uji organoleptik parameter tekstur produk *Pomade* menunjukkan produk *Pomade* yang paling disukai oleh panelis ada pada *pomade* M yaitu minyak kemiri 21%, *beeswax* 8% dan span 80 9% dengan nilai 60.

Dimana penyebabnya adalah penggunaan konsentari *beeswax* dan konsentrasi minyak kemiri dimana konsentrai *beeswax* dan konsentrasi minyak kemiri yang digunakan sangat berpengaruh pada tingkat kekerasan dan kelembutan pada produk *Pomade*. Sedangkan tekstur *pomade* yang kurang disukai oleh panelis ada pada *Pomade F* yaitu minyak kemiri 19%, *beeswax* 10% dan span80 9%. Dimana penyebab utama dari kurang disukainya tekstur Q adalah karena penggunaan *beeswax* yang besar.

Adapun penyebab perbedaan tesktur pada produk *Pomade* di karenakan *beeswax*, *beeswax* sangat berpengaruh pada tekstur produk, semakin sedikit *beeswax* yang digunakan maka semakin lembut tekstur, maka terjadinya perbedaan tekstur pada produk *pomade*.

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan kecepatan penyebaran krim pada kulit saat dioleskan pada kulit. Adanya variasi prasyaratan daya sebar dari sediaan krim yang dihasilkan. Persyaratan daya sebar sediaan krim sekitar 5-7 cm. Berdasarkan hasil uji daya sebar pada sediaan krim dengan 3 macam bahan aktif dapat dikatakan bahwa sediaan sudah memenuhi syarat daya sebar yang baik.



Gambar 5 Nilai Daya Sebar Produk Pomade

Pengujian daya sebar dilakukan 1 minggu setelah produk *pomade* sudah memadat sempurna dengan cara mengambil sampel dari setiap produk *pomade*. Sampel sebanyak 2 gr di letakkan di atas plate kaca dan di lapisan *plate* kaca kembali lagi dan di letakkan pemberat seberat 100 gr selama 5 menit. Lalu di ukur

menggunkan jangka sorong untuk mendapatkan luar daya sebar yang di hasilkan produk *pomade*. Berdasarkan gambar 5 diatas nilai daya sebar yang paling tinggi yaitu pada produk dengan kandungan minyak kemiri 21% dan *beeswax* 8% dan span80 9% dengan daya sebar 7 cm hal ini disebabkan dari konsentrasi beeswax yang rendah membuat daya sebar tinggi dan daya sebar yang paling rendah pada produk dengan kandungan minyak kemiri 19% dan *beeswax* 10% dan span80 tinggi dengan daya sebar 4,13 cm hal ini disebabkan dari konsentrasi beeswax yang tinggi yang membuat daya sebar nya menjadi rendah.

4. Simpulan dan Saran

Adapun kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Berdasarkan uji karakteristik yang telah dilakukan maka dapat dikatakan bahwa produk *pomade* yang dihasilkan sudah memenuhi standar uji SNL. Berdasarkan uji pH dan untuk uji daya sebar ada beberapa produk yang memenuhi persyaratan ununtuk uji daya sebar.
2. Uji organoleptik yang paling disukai oleh panelis adalah mulai dari warna dengan formula O dimana warnanya sangat natural, untuk aroma F aromanya sangat segar dan untuk tekstur sampel M dimana tesktur nya lembut saat diaplikasikan.
3. Analisa daya sebar yang memiliki daya sebar paling tinggi yaitu formula N sebesar 7 cm.
4. Berdasarkan uji organoleptik didapat bahwa semakin tinggi dan konsentrasi minyak kemiri dan span80 yang digunakan maka semakin bagus homogennya suatu produk.
5. Berdasarkan uji daya sebar semakin tinggi konsentrasi penggunaan minyak kemiri dan penggunaan konsentrasi rendah *beeswax* yang digunakan maka semakin signifikan kenaikan daya sebar yang dihasilkan.

Saran

Pada penelitian selanjutnya diharapkan penambahan bahan baku, seperti madu, atau lidah buaya dapat digunakan untuk bahan baku pendorong pembuatan

produk pomade. Dapat juga diharapkan dilakukan penelitian mengenai pengaruh bahan pengisi pomade seperti zat pewarna sehingga dapat menambah pengetahuan.

5. Daftar Pustaka

1. Agustina, Lia., Bahing, Adventa., Shoviantari, Fenita. (2020). Uji Aktivitas Tonik Rambut Nanoemulsi Minyak Kemiri (*Aleurites moluccana L.*). Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia 06, no. 2 (2020): 69. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v6i22019.69-73>
2. Akmal, Auliasari, N., Efendi, C. (2018). Formulasi dan Uji Stabilitas Pomade yang Mengandung Minyak Zaitun (*Olea europaea*). Jurnal Ilmiah Farmako Bahari 09, no. 2 (2018): 45. <https://doi.org/10.52434/jfb.v9i2.519>
3. Arlene, A. (2013). Ekstraksi Kemiri dengan Metode Soxhlet dan Karakterisasi Minyak Kemiri. Jurnal Teknik Kimia Usu; 2; 6-10. <https://doi.org/10.32734/jtk.v2i2.1430>
4. Aprilia. (2018). Pemanfaatan Lidah Mertua Sebagai *Hair Tonic* untuk Perawatan Rambut Rontok. Jurnal Pendidikan dan Keluarga 10, no. 2 (2018): 181. <https://doi.org/10.24036/jpk/vol10-iss2/540>
5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, D. R. (1979). Farmakope Indonesia III (Third Edit). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
6. Rowe, R.C., Sheskey, P.J., And Quinn, M. E., 2009, *Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th Ed*, Pharmaceutical Press and American Pharmacists Association. United Kingdom. <https://doi.org/10.4236/pp.2017.85011>