

AGLINA HIDAYATI

**REVIEW: PENGARUH BERBAGAI *GELLING AGENT*
TERHADAP KARAKTERISTIK GEL**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm

**REVIEW: PENGARUH BERBAGAI GELLING AGENT
TERHADAP KARAKTERISTIK GEL**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Garut, Maret 2021

Oleh:

Aglina Hidayati
24041116010

Disetujui oleh:

apt. Aji Najihudin M.Farm
Pembimbing Utama

apt. Hanina Liddini Hanifa M.Si
Pembimbing Serta



Kutipan atau saduran, baik sebagian atau seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul “**REVIEW: PENGARUH BERBAGAI GELLING AGENT TERHADAP KARAKTERISTIK GEL**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Maret 2021

Yang membuat pernyataan

Tertanda



AGLINA HIDAYATI

REVIEW: PENGARUH BERBAGAI *GELLING AGENT* TERHADAP KARAKTERISTIK GEL

AGLINA HIDAYATI

24041116010

ABSTRAK

Gelling agent merupakan komponen utama dalam sediaan gel yang memberikan karakteristik fisik dan kimia terhadap sediaan. Komponen *gelling agent* yang sering digunakan dalam beberapa penelitian diantaranya HPMC, Na CMC, Tragakan dan Karbopol. Review artikel ini bertujuan mengulas beberapa penelitian mengenai penggunaan berbagai *gelling agent* serta karakteristik fisik sediaan gel. Metode yang dibuat dalam pembuatan review jurnal adalah studi literatur. Jurnal yang digunakan yaitu dari berbagai jurnal nasional yang ber ISSN serta terakreditasi SINTA yang diperoleh melalui mesin pencarian *google scholar* dan lainnya. Pencarian dilakukan dengan kata kunci Karakteristik gel, HPMC, Na CMC, Tragakan, Karbopol dan *Gelling agent*, Jurnal yang digunakan yaitu jurnal yang telah dipublikasikan 10 tahun terakhir (2011-2021). Tragakan dan karbopol mempunyai tekstur yang kenyal. Basis yang menggunakan Na CMC terlalu kenyal karena konsentrasi basis berkisar 4-6% sehingga viskositas nya kental. Kemudian pada pengujian daya sebar Na CMC memiliki daya sebar nya rendah dikarenakan gel terlalu kental. Lalu tragakan terdapat daya lekat yang tahan lama pada formula 5%, daya lekat dipengaruhi *gelling agent* dan konsentrasinya, pengujian daya sebar formula tragakan yaitu 17,86 mm. Gel dengan *gelling agent* HPMC mempunyai tekstur setengah padat agak lunak lalu daya sebar yang diuji pada HPMC mendapat 6,3 cm yang mana termasuk range nyaman untuk kulit.

Kata Kunci : gel, karakteristik gel, HPMC, Na CMC, tragakan, karbopol dan *gelling agent*

REVIEW: THE EFFECT OF VARIOUS GELLING AGENTS ON GEL CHARACTERISTICS

AGLINA HIDAYATI

24041116010

ABSTRACT

Gelling agents are the main component in gel preparations that provide physical and chemical characteristics to the preparation. The components of the gelling agent that are often used in several studies include HPMC, Na CMC, Tragakan and Carbopol. This review article aims to review several studies regarding the use of various gelling agents and the physical characteristics of gel preparations. The method used in taking journal reviews in literature study. The journals that have been used are from various national journals with ISSN and SINTA accreditation obtained through the Google Scholar search engine and others. The search has been carried out with keywords gel characteristics, HPMC, Na CMC, Tragakan, Carbopol and Gelling agent. Journals that have been used are journals that have been published in the last 10 years (2011-2021). Tragakan and Carbopol have a chewy texture. The base that used Na CMC is too chewy because the base concentration is around 4-6% that the viscosity is thick. Then in testing the dispersion power of Na CMC has low dispersive power because the gel is too thick. Then tragically there is a long-lasting adhesion to the 5% formula, adhesion is influenced by the gelling agent and its concentration, the test of the spreadability of the Tragakan formula is 17.86 mm. The gel with the HPMC gelling agent has a semi-solid texture and is rather soft, then the spreadability tested on the HPMC got 6.3 cm which is a comfortable range for the skin.

Keywords : gel, gel characteristics, HPMC, Na CMC, tragakan, carbopol and gelling agent

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya sehingga atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir ini yang berjudul “**REVIEW: PENGARUH BERBAGAI *GELLING AGENT* TERHADAP KARAKTERISTIK GEL**”. Shalawat serta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad *Shalallahu'alaihi Wa Sallam*, kepada keluarganya, kepada sahabatnya, hingga kepada umatnya.

Penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang selalu memberikan dukungan sehingga tugas akhir ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada :

1. Ibu dr. Siva Hamdani, MARS, M.Farm selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dan jajarannya yang senantiasa selalu memberikan dukungan, motivasi serta ilmu pengetahuan selama proses perkuliahan.
2. Bapak Apt. Aji Najihudin, M.Farm. selaku Dosen Pembimbing Utama sekaligus dosen wali yang telah membimbing dan yang selalu memberikan dukungan, doa, motivasi selama proses penelitian sehingga memberikan kemudahan dalam penyelesaian tugas akhir.

3. Ibu Apt. Hanina Liddini Hanifa, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Serta yang telah membimbing dan memberi arahan serta motivasi selama proses penelitian sehingga memberikan kemudahan dalam mengerjakan tugas akhir ini.
4. Orang tua dan keluarga, khusus nya ibu dan abi yang terus memberi semangat, dukungan, motivasi dan beribu doa sehingga pengerjaan tugas akhir ini mampu dilalui tanpa hambatan yang besar.
5. Teman-teman kelas B Angkatan 2016. Khususnya Ima, Ica, Ifa, Yuya, Dewi, Tika yang selalu memberi semangat, motivasi dan memberi tahu hal baru sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Serta kepada pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis untuk penyelesaian tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini begitu banyak kekurangan dan belum sempurna , sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran bagi penulis untuk penyusunan tugas akhir yang baik.

Garut, Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB	
I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Review Artikel.....	2
1.3 Luaran Review Artikel.....	2
II METODOLOGI.....	3
2.1 Skema Alur Pembuatan Review Artikel	4
III ULASAN PUSTAKA.....	5
3.1 Tinjauan Pustaka.....	5
3.1.1 Protein.....	5
3.1.2 Polisakarida.....	6
3.1.3 Polimer Semi Sintetik	6
3.1.4 Polimer Sintetik.....	6
3.2 Tinjauan Review	7
3.2.1 Gelling agent menggunakan Na CMC	7
3.2.2 Gelling agent menggunakan HPMC	9

3.2.3 Gelling agent menggunakan Tragakan	11
3.2.4 Gelling agent menggunakan Karbopol	12
IV PROSPEK DAN REKOMENDASI	17
V SIMPULAN	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN.....	22



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 ALUR PEMBUATAN REVIEW ARTIKEL	22



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
III. 1 Fungsi Formulasi Sediaan Gel dengan berbagai Basis <i>Gelling Agent</i>	14
III. 2 Evaluasi Sediaan Gel dengan berbagai Basis <i>Gelling Agent</i>	15



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II.1 Skema alur pembuatan review artikel.....	4

