



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 2 Tahun 2023 Page 10264-10271

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-42468

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Pengaruh Tablet Salut Gula Terhadap Perlindungan Obat

Alya Lutfiah<sup>1</sup>, Pratiwi<sup>2</sup>, Syifa Khairiyah<sup>3</sup>, Septian Aditiya N<sup>4</sup>, Tiara Maharani A<sup>5</sup>,  
Nia Yuniarsih<sup>6</sup>

Fakultas Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang

Email: [septiannugraha@mhs.ubpkarawang.ac.id](mailto:septiannugraha@mhs.ubpkarawang.ac.id).

### Abstrak

Tablet yang diformulasikan dengan metode penyalutan dapat memudahkan dan meningkatkan stabilitas tablet. Penyalutan juga efektif dilakukan untuk menahan dan mengendalikan pelepasan obat. Penyalutan gula pada tablet merupakan perlindungan obat dari bau, warna, dan rasa yang tidak enak. Penyalutan gula pada tablet mempengaruhi perlindungan obat dengan mempermudah menelan tablet, zat aktif yang akan terlindungi dari cairan lambung, membuat penampilan yang lebih menarik. Tujuan dilakukannya review artikel ini untuk mengetahui apakah sediaan tablet salut gula berpengaruh terhadap perlindungan obat. Secara umum tablet salut gula adalah tablet inti disalut dengan beberapa lapisan gula, selapis demi selapis sehingga terjadi penambahan bobot lebih dari 30% dari berat awal.

Kata kunci: *Penyalutan, Tablet salut gula, Perlindungan obat.*

### Abstract

Tablet formulation by coating methods can facilitate and improve the stability of tablets. The coating method is also effective in suppressing and controlling release of drugs. The Sugar coating method on tablets protects the drug from odor, colour and unpleasant taste. Sugar coating on tablets affects the protection of the drug by making it easier to swallow, the active substance which will be protected from gastric acid, making the appearance more attractive. The purpose of the review articles is to find out whether of sugar tablets affects the protection of the drug. Generally sugar coating method on tablets is to coat tablets with several layers of sugar, layer by layer until weight gain 30% more than initial weight.

Keywords: *Coating, Sugar Coating Tablet, Protection of drug.*

### PENDAHULUAN

Tablet salut merupakan tablet kempa yang disalut dengan beberapa campuran berbagai macam zat seperti damar, gom, gelatin, pengisi, gula, pemlastis, poliol, zat pewarna dan penambah rasa pada zat aktif. Zat-zat yang digunakan biasanya untuk penyalut sebagai suatu larutan atau suspensi dalam kondisi dengan pembawa yang mudah menguap (Charles J.P Siregar. 2010)

Penyalutan pada tablet salut berguna untuk melindungi bahan obat dengan berperan sebagai barrier terhadap kelembaban dan udara, menutup bahan obat yang rasa dan baunya tidak enak dan memperbaiki penampilan tablet. Salut dapat bervariasi dalam ketebalan dan warna dari tambahan bahan-bahan celupan ke salut gula (King, 1984)

Proses penyalutan menggunakan pemasukan dan pengeringan formulasi pada permukaan obat secara konsisten sehingga membentuk penyalut yang seragam. Proses penyalutan yang tidak baik akan menyebabkan kerusakan pada tablet seperti chipping, erosi, pelintran, variasi warna pada tablet sehingga akan membentuk kelarutan yang rendah pada stabilitas obat (Chairunnisa, Dolih Gozali. 2018) Tujuan terhadap tablet salut yaitu untuk melindungi zat aktif dari lingkungan sekitarnya (terutama pada udara, kelembaban, cahaya, yang dapat mempercepat kerusakan), menutupi rasa dan aroma yang tidak menyenangkan, meningkatkan kemudahan pasien untuk

menelan obat, meminimalisir debu pada tablet atas kontaminasi silang, mengurangi resiko interaksi antara komponen yang tercampur, memodifikasi pelepasan zat aktif seperti salut enteric berfungsi untuk melindungi isi tablet dari lingkungan asam di dalam lambung sehingga obat tidak rusak sebelum sampai ke usus di mana obat akan diserap (Adam, Dzulfaqih a., Bayyinah, Endah Purnamasari, dkk. 2011).

Cara kerja tablet salut gula sangat sederhana. Setelah diminum, lapisan gula pada tablet akan larut di dalam air lambung. Isi tablet yang terlindungi kemudian dapat dilepaskan secara perlahan-lahan di usus sehingga obat dapat bekerja dengan optimal. Tablet salut gula dapat membantu melindungi isi tablet dari lingkungan yang merusak seperti lingkungan asam di dalam lambung sehingga obat dapat tetap terjaga kualitasnya hingga sampai ke usus di mana obat akan diserap. Selain itu, tablet salut gula juga dapat membantu meningkatkan efektivitas obat dengan cara melepaskan isi tablet secara perlahan-lahan di usus sehingga obat dapat bekerja dengan optimal. Dalam penggunaannya, tablet salut gula sering digunakan pada obat-obat yang memerlukan waktu lama untuk diserap atau obat-obat yang harus dilepaskan secara bertahap. Dengan demikian, penggunaan tablet salut gula sangat direkomendasikan untuk menjaga kualitas dan efektivitas obat (Falen. 2018)

#### METODE PENELITIAN

Menggunakan data yang dihasilkan dari mesin pencari atau search engine antara lain Google Scholar, Pub-Med, dan penelusuran lebih lanjut dilakukan secara manual berdasarkan pada daftar Pustaka jurnal yang dirujuk, sehingga didapatkan sumber pencarian lain seperti e-book maupun e-journal terpercaya yang telah terakreditasi nasional maupun internasional Jurnal Rangga Pradana, dkk (2010) berdasarkan hasil review uji formulasi tablet salut teofilin menggunakan eksipien koproses pregelatinisasi pati singkong – metil selulosa sebagai bahan penyalut menyatakan bahwa Eksipien terpilih yang digunakan sebagai bahan penyalut adalah PPSMC 4:1 yang digunakan adalah 2% dan 4%. Demikian juga dengan MC yang memiliki viskositas yang sangat tinggi,

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari literature review pada lima artikel yang dicari pada database Google scholars, dan Pubmed, pengaruh penyalutan tablet, stabilitas tablet, pengaruh eksipien penyalutan terhadap stabilitas tablet. Ditemukan artikel jurnal yang telah dilakukan tahap penyeleksian dan sesuai dengan penelitian untuk direview sebanyak 5 artikel.

#### PENYALUTAN TABLET TERHADAP ORGANOLEPTIK

Berdasarkan jurnal Chairunnisa, Dolih Gozali (2018), Pada sebuah studi, kualitas fungsional dari tablet penyalut selama paparan simulasi cairan lambung (SCL) diuji sebagai alat untuk mengevaluasi analisis disintegrasi. Segera setelah paparan SCL, setiap tablet secara visual diperiksa untuk membuktikan fungsi dari penyalut.

Tablet kemudian dipindahkan ke media penyangga fosfat dengan disk yang ditempatkan di atas masing-masing tablet. Penyalut dalam formulasi pada tablet diperkirakan retak karena dampak berulang dari disk pada permukaan tablet sehingga sebagai gantinya terjadi deformasi, yang mengarah ke waktu disintegrasi yang lebih cepat. Selain itu, ditemukan bahwa waktu disintegrasi tablet meningkat ketika tingkat cakupan penyalut enterik meningkat.

Berdasarkan jurnal Sabrina (2010) menyatakan bahwa tablet salut gula fraksi etilasetat daun sukun menunjukkan hasil penyalutan yang mampu menutupi warna tablet yang coklat, menutupi bau yang tajam dari tablet inti serta memperbaiki rasa tablet inti yang kurang enak. Tablet hasil penyalutan berwarna kuning, permukaan yang halus dan licin serta tidak berbau. Evaluasi terhadap hasil penyalutan secara kualitatif menunjukkan bahwa formula 3 memiliki penyalutan yang baik. Hasil uji stabilitas yang

dilakukan pada suhu 40°C/75% RH menunjukkan bahwasanya tablet yang dihasilkan cukup stabil. Terjadinya sedikit penurunan kadar diperkirakan karena pengaruh perbedaan kadar air maka digunakan konsentrasi 1% dalam Formula 2. Penggunaan PEG 4000 sebesar 30% dari total polimer penyalut ternyata tidak menghasilkan salut yang baik. Lapis tipis yang dihasilkan sangat kasar dan tidak menempel pada tablet. Dari hasil pelepasan obat pada Formula 3, ternyata mampu menahan pelepasan obat selama 10 jam, dikarenakan kopolimer PPS-MC (4:1) masih memiliki daya mengembang yang baik (yang berasal dari MC). Pada akhirnya dari hasil karakterisasi kopolimer PPS-MC memperlihatkan bahwa kopolimer telah meningkatkan fungsionalitas PPS dan sinergisme dari PPS dan MC.

## PENYALUTAN TABLET TERHADAP KARAKTERISTIK

Berdasarkan jurnal Nanang Yunarto, dkk (2017) hasil review jurnal uji pengaruh penyalutan terhadap karakteristik fisika kimia dan stabilitas tablet fraksi etil asetat daungambir sebagai agen antidiabetes menyatakan proses fraksinasi dilakukan dengan menggunakan kromatografi kolom, ekstrak daun gambir lebih mudah larut dalam etilasetat. Hasil karakterisasi fraksi etil asetat ekstrak daungambir tablet inti berwarna coklat muda berbintik, sedangkan tablet yang telah disalut berwarna putih karena menggunakan penyalut berwarna putih. Hasil pengujian karakteristik fisik dan kandungan katekin menunjukkan bahwa baik tablet inti maupun tablet salut memenuhi persyaratan kualitas fisik tablet dan kadar katekin dalam tablet.

Hasil ini menggambarkan bahwa bahan tambahan/eksipien yang digunakan dalam pembuatan tablet inti dan tablet salut cukup optimal dalam membentuk massatablett dengan kualitas yang baik. Dari hasil uji stabilitas, kandungan katekin baik dalam tablet inti maupun tablet salut selaput menunjukkan bahwa semua formula masih memenuhi persyaratan kandungan zat aktif yang dipersyaratkan sampai bulan ke-6 setelah uji stabilitas dipercepat dengan penurunan kadar (loss in potency) kurang dari 5%. Berdasarkan jurnal dari Firdaus W. A (2018) menyatakan bahwa dari penelitian yang dilakukan untuk menentukan hasil validasi penetapan kadar nystatin dalam tablet nystatin salut gula 500.000 IU dengan menggunakan metode HPLC (High Performance Liquid Chromatography) dan menentukan nilai ketidakpastian pada metode penetapan kadar tersebut. Pada uji spesifitas diperoleh beberapa kromatogram dari beberapa larutan yang diinjeksikan adanya perbedaan waktu retensi pada larutan standar dan larutan sampel dikarenakan adanya kandungan PEG dalam bahan tambahan atau bahan pengisi obat yang rintangnya hampir sama dengan analit yang digunakan. Pada kromatogram diperoleh nilai resolusi sebesar 1,56 yang berarti memiliki pemisahan puncak yang baik. Uji akurasi yang dilakukan yaitu kriteria keberterimaan untuk metode validasi ini adalah 98% - 102%, sehingga hasil dari data yang diperoleh memenuhi persyaratan. Hasil dari kadar nystatin dari uji presisi adalah 1.39% RSD hasil yang diperoleh sesuai dengan persyaratan yaitu <2%.

Penyalutan berfungsi untuk melindungi zat inti yg mudah teroksidasi dan higroskopis, dari hasil pengujian oleh Sabrina (2010) yang dimana tablet salut gula dapat menutupi warna yg kurang menarik, bau yg tajam serta rasa tablet yang kurang enak. Sama halnya dengan sediaan lainnya

tablet salutupun harus dilakukan pengujian fisik yang dimana Uji kualitas tablet bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik maupun kimia. Uji kualitas fisik meliputi keseragaman bobot, waktu hancur, kekerasan dan kerapuhan. Sedangkan uji kualitas kimia dilakukan dengan mengukur kandungan zat aktif dalam tablet<sup>12</sup>. Adapun diantaranya ialah evaluasi keseragaman bobot, kekerasan tablet dan waktu hancur.

Uji keseragaman bobot ditunjukkan untuk mengevaluasi bahwa tablet yang telah dibuat sesuai dengan ketepatan ukuran dan keseragaman kandungan dari formulasi yang telah ditetapkan. Keseragaman bobot adalah parameter yang sangat penting dalam pengujian kualitas tablet, karena sangat mempengaruhi keseragaman kadar zat aktif yang ada<sup>9</sup>. Farmakope Indonesia menetapkan standar berat tablet yaitu tidak boleh lebih dari dua tablet yang masing-masing bobotnya menyimpang dari bobot rata-rata lebih besar dari 5% dan tidak satu tablet pun yang bobotnya menyimpang dari 10% bobot rata-ratanya<sup>8</sup>. Sifat alir granul yang baik akan menghasilkan tablet dengan keseragaman bobot yang baik<sup>10</sup>.

Uji kekerasan tablet dilakukan untuk mengevaluasi ketahanan tablet terhadap tekanan, guncangan, maupun pengikisan selama proses produksi, pengemasan, transportasi ataupun distribusi. Nilai kekerasan tablet inti dan tablet salut selaput lebih besar dari 4 Kp sehingga tablet yang dihasilkan memenuhi persyaratan sebagai tablet yang memenuhi spesifikasi. Kekerasan tablet dipengaruhi oleh tekanan kompresi dan sifat bahan yang dikempa. Semakin besar tekanan yang diberikan, semakin keras pula tablet yang dihasilkan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Bastos<sup>11</sup> yang menggunakan mikrokristalin selulosa sebagai bahan pengisi akan menghasilkan nilai kempa yang baik.

## SIMPULAN

Penyalutan pada tablet berfungsi untuk melindungi zat inti yang mudah teroksidasi dan higroskopis. Tablet salut gula dapat menutupi warna yang kurang menarik, bau yang tidak enak, serta rasa tablet yang pahit. Uji kualitas tablet meliputi kualitas fisik dan uji kualitas kimia. Uji keseragaman bobot digunakan sebagai evaluasi tablet yang dibuat sudah sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan. Uji kekerasan tablet dilakukan untuk mengetahui ketahanan tablet terhadap tekanan dan guncangan selama proses produksi atau proses distribusi. Tablet harus memiliki nilai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Dzulfaqih a., Bayyinah, Endah Purnamasari, dkk. 2011. Tablet Salut Gula. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayah Jakarta.
- Bastos MO, Friedrich RB, Beck RCR. Effects of filler-binders and lubricants on physicochemical properties of tablets obtained by direct compression: A 22 factorial design. *Lat. Am. J. Pharm.* 2008;27: 578-83.
- CDER, CBER, FDA. International Conference on Harmonization, Guidance for Industry Q1A(R2) Stability Testing of New Drug Substances and Products. Rockville, MD; 2003.
- Chairunnsa, Dolih Gozali,. 2018. Pengaruh Eksipien Penyalutan Terhadap Stabilitas Obat. *Jurnal Farmaka. Suplemen volume 16 Nomor 1*
- Charles J.P Siregar. 2010. Teknologi Farmasi Sediaan Tablet Dasar-dasar Praktis. Jakarta: EGC
- Firdausa Widiya Anggraena. 2018. Validasi Metode Analisa Penetapan Kadar Nystatin Dalam Tablet Nystatin Salut Gula 500.000 lu Secara Hplc (High Performance Liquid Chromatography). Program Studi Kimia. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Kaushik, Deepak. 2016. Formulation Development of Enteric Coated Tablets of a Proton Pump Inhibitor for Stability Enhancement. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 8(7):807-811.
- Kementerian Kesehatan RI. Farmakope Indonesia. Edisi V. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2014.
- Nanang Yunarto, dkk. 2017. Pengaruh Penyalutan terhadap Karakteristik Fisika Kimia dan Stabilitas Tablet Fraksi Etil Asetat Daun Gambir sebagai Agen Antidislipidemia. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Banten.
- Nasrin N, Asaduzzaman M, Mowla R, Alam A. A comparative study of physical parameters of selected ketorolac tromethamine tablets. *The Pharma Market of Bangladesh. J Appl Pharm Sci.* 2011;01(08):101-3.
- Novitadewi, Falen. 2018. Efikasi Obat Dipengaruhi Oleh Karakteristik Padatan Zat Aktifnya. *Farmasetika vol. 3 no.2 (26-29)*
- Rangga, Pradana,. Chaidir, Effionara Anwar. 2010. Formulasi Tablet Salut Teofilin Menggunakan Eksipien Koproces Pregelatinisasi Pati Singkong-Metil Sebagai Bahan Penyalut. *Jurnal Ilmu Kefarmasian, Vol VII, NO 1 (49-62).*

- Sabrina. 2010. Formulasi Tablet Salut Gula Fraksi Etil Asetat Daun Sukun *Artocarpusaltilis* (Parkinson) Fosberg. Tesis. Universitas Indonesia.
- Yandi, Syukri. 2018. Teknologi Sediaan Obat Dalam Bentuk Solid. Universitas IslamIndonesia. Cetakan I.
- WHO. WHO Expert committee on specifications for pharmaceutical preparation,annex 2 : stability testing of active pharmaceutical ingredients and finished pharmaceutical products, WHO Technical Report Series No. 953, 2009<sup>[16]</sup>
- Yunarto N. Formulation of *Peperomia pellucida* (L) Kunth extract tablet by modifiedfiller. Health Science Journal of Indonesia. 2013;4(1 )