

Review Artikel : Bahan Eksipien dalam Formulasi Sediaan Tablet Kunyah

Sintya Devi Adelia¹, Nabilla Navyani Putry Agustien¹, Soka Nur Fatih¹, Femas Angga Saputra¹, Muhammad Hilmi Firza Pratama¹, Salsa Tsuga Safiera¹, Dewi Rahmawati¹, Dzakiya Zhihrotulwida¹

¹Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Anwar Medika, Sidoarjo, Indonesia

Corresponding Author
dew.rahma81@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Tablet kunyah merupakan sediaan oral yang dirancang untuk dikunyah sebelum ditelan, sehingga cocok untuk pasien dengan kesulitan menelan, seperti anak-anak dan lansia. Tablet kunyah berisi bahan aktif dan bahan tambahan meliputi pengisi (*diluent/filler*), pengikat (*binder*), dan pelicin (*lubricant*). Artikel ini mereview berbagai studi terkait penggunaan eksipien—terutama bahan pengikat, pengisi, pemanis, pelicin, dan pewarna—dalam formulasi tablet kunyah. Metode yang digunakan dalam artikel ini yakni menggunakan metode literatur dan review jurnal yang relevan selama tahun 2020–2025. Berdasarkan hasil kajian literatur, jenis dan konsentrasi eksipien sangat berpengaruh terhadap mutu fisik, stabilitas, dan penerimaan organoleptik tablet kunyah. Pengikat seperti gelatin, pati ganyong, dan PVP memengaruhi kekerasan, kerapuhan, dan waktu hancur tablet. Sementara itu, pengisi seperti manitol, sorbitol, dan laktosa meningkatkan tekstur dan rasa. Kombinasi manitol:sorbitol (80:20) terbukti memberikan hasil optimal, dan aspartam merupakan pemanis yang paling disukai berdasarkan uji hedonik. Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait uji stabilitas jangka panjang dan preferensi konsumen untuk mendukung pengembangan tablet kunyah yang lebih efektif dan diterima pasien. Sehingga penggunaan bahan eksipien serta konsentrasinya dapat mempengaruhi mutu fisik dari sediaan tablet kunyah.

Kata Kunci: Eksipien, Formulasi, Tablet Kunyah

ABSTRACT

Background: Chewable tablets are oral preparations designed to be chewed before swallowing, making them suitable for patients with swallowing difficulties, such as children and the elderly. Chewable tablets contain active ingredients and additives including diluents/fillers, binders and lubricants. This article reviews various studies related to the use of excipients—especially binders, fillers, sweeteners, lubricants, and colorants—in chewable tablet formulations. The method used in this article is to use the literature method and review relevant journals during 2020–2025. Based on the results of the literature review, the type and concentration of excipients greatly affect the physical quality, stability, and organoleptic acceptance of chewable tablets. Binders such as gelatin, ganyong starch, and PVP affect the hardness, friability, and disintegration time of the tablets. Meanwhile, fillers such as mannitol, sorbitol, and lactose improved texture and flavor. The combination of mannitol:sorbitol (80:20) proved to provide optimal results, and aspartame was the most preferred sweetener based on the hedonic test. Further research is needed regarding long-term stability tests and consumer preferences to support the development of chewable tablets that are more effective and accepted by patients. So that the use of excipients and their concentration can affect the physical quality of chewable tablet preparations.

Keywords: *Chewable tablets, Excipients, Formulations*

PENDAHULUAN

Obat oral masih menjadi bentuk sediaan paling banyak digunakan karena kemudahan pemberian, kenyamanan, dan tingkat kepatuhan yang tinggi. Namun, seringkali pasien seperti anak-anak, lansia, serta individu dengan gangguan menelan (disfagia) kesulitan menelan tablet yang keras. Maka dari itu, diperlukan penyesuaian untuk memenuhi kualitas, keamanan, dan efikasi suatu sediaan. Penyelesaian yang terbentuk adalah dengan berbagai bentuk sediaan alternatif, salah satunya tablet kunyah. Palatabilitas dan kemampuan menelan dipertimbangkan sebagai salah satu aspek kritis dalam penerimaan sediaan (Nurhanifah & Gozali, 2018). Sediaan tablet kunyah adalah tablet yang dikunyah sehingga mudah ditelan dan meninggalkan rasa

manis di mulut serta tidak meninggalkan rasa tidak enak. (Rustiani et al., 2022)

Sediaan tablet kunyah mempunyai lapisan luar yang halus, bahkan setelah hancur sekalipun, juga tidak mempunyai rasa yang pahit. Salah satu keuntungan dari tablet kunyah adalah dapat meningkatkan kepatuhan anak-anak terhadap obat, karena tablet terpecah di dalam mulut sehingga dapat diserap dengan cepat oleh saluran cerna dan memiliki efek yang cepat. Sedangkan kekurangannya yaitu di beberapa sediaan mengandung sorbitol yang memiliki efek samping diare, saat mengunyah bisa memakan waktu agak lama sehingga menyebabkan otot wajah nyeri, dan bersifat higroskopik (Nurhanifah & Gozali, 2018)

Tablet kunyah berisi bahan aktif dan bahan tambahan meliputi pengisi (diluent/filler), pengikat (binder), dan pelicin (lubricant). Penambahan bahan pengisi bertujuan untuk menutupi rasa pahit dari zat aktifnya (Amiruddin et al., 2021). Tiga metode pembuatan tablet kunyah meliputi granulasi basah, granulasi kering, dan kempa langsung. Tujuan granulasi adalah untuk mengurangi segregasi dan meningkatkan laju alir dan kompresibilitas serbuk (Nurhanifah & Gozali, 2018). Metode granulasi basah biasanya digunakan dalam pembuatan tablet kunyah. Dalam metode ini, serbuk dicampur dengan cairan dan diaduk dalam wadah sehingga terbentuk aglomerasi atau granulasi. (Nurhanifah & Gozali, 2018).

Eksipien atau bahan tambahan adalah faktor penting dalam pembuatan sediaan farmasi baik secara pemilihan bahan maupun konsentrasi. Review artikel ini dibuat guna menganalisis terkait kualitas, efisiensi, dan stabilitas tablet kunyah. Serta mengetahui pengaruh variasi bahan tambahan serta konsentrasi yang digunakan dalam berbagai formulasi tablet kunyah.

METODE PELAKSANAAN

Pada penelitian ini menggunakan metode *Literature Review Article* mencakup pengumpulan data dari berbagai referensi yang berkaitan dengan proses pembuatan tablet kunyah. Dalam kajian literatur ini, dilakukan proses pengumpulan, peninjauan, serta analisis terhadap artikel-artikel yang relevan dengan rentang tahun 2020 hingga 2025. Artikel-artikel tersebut diperoleh melalui pencarian pada sumber data elektronik seperti *Google Scholar* dengan penggunaan kata kunci meliputi “tablet kunyah” “formulasi tablet kunyah”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada studi yang telah dilakukan oleh Utami et al., (2023) digunakan bahan

tambahan gelatin sebagai pengikat dengan berbagai variasi konsentrasi yakni sebesar 2% untuk formula 1, 6% untuk formula 1 dan 10% untuk formula 3. Dari perbedaan konsentrasi tersebut dilakukan uji evaluasi dan diperoleh hasil bahwa formula 1 dengan konsentrasi 2% menunjukkan hasil terbaik dengan nilai uji keseragaman bobot $220,6 \pm 1,42$ mg, keseragaman ukuran dengan diameter $0,838 \pm 0,01$ cm dan tebal $0,436 \pm 0,01$ cm, kekerasan $4,3 \pm 0,15$ kg, kerapuhan $0,49 \pm 0,32$ %, waktu hancur $31 \pm 3,0$ detik dan disolusi 95,81 %. Perbedaan nilai yang signifikan terdapat pada hasil uji kekerasan ($p = 0,001$) dan waktu hancur ($p = 0,000$). Persen disolusi terbaik terdapat pada formula 1 dengan nilai disolusi 95,81 %. Peningkatan konsentrasi gelatin dapat menurunkan kerapuhan tablet. Karena perbedaan konsentrasi, tablet menjadi lebih keras dan proses hancurnya membutuhkan waktu lebih lama, yang dapat memperlambat laju disolusi. Uji keseragaman bobot dan keseragaman ukuran tablet tidak dipengaruhi oleh konsentrasi gelatin.

Pada studi yang telah dilakukan oleh Rahmatullah et al., (2021) digunakan bahan tambahan pati ganyong sebagai bahan pengikat dengan berbagai variasi konsentrasi yakni formula 1 menggunakan 4%, formula 2 menggunakan 7%, dan formula 3 menggunakan 10%. Uji evaluasi dilakukan berdasarkan perbedaan konsentrasi, dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh formulasi memenuhi persyaratan tetapi formula ketiga memiliki hasil yang mendekati sempurna, dengan kadar amilum 10%, memenuhi syarat dalam uji granul dan tablet. Evaluasi granul menunjukkan bahwa kompresibilitasnya 7,89%, sudut diamnya $32,21^\circ$, dan laju alirnya 4,59 detik. Evaluasi tablet termasuk uji organoleptis, uji keseragaman ukuran dengan diameter 12,00 mm dan tebal 4,69 mm, uji kekekerasan 5,16 kg, uji waktu hancur selama 4 menit 40 detik, uji keseragaman bobot sebesar 507,9 mg, uji kerapuhan sebesar 0,36%.

Pada studi yang telah dilakukan oleh Hidayati et al., (2020) digunakan bahan tambahan PVP sebagai pengikat dengan berbagai variasi konsentrasi yakni formula 1 menggunakan 1%, formula 2 menggunakan 3%, dan formula 3 menggunakan 5%. Uji evaluasi dilakukan berdasarkan variasi konsentrasi ini, dan ditemukan bahwa PVP berpengaruh terhadap sifat fisik tablet kunyah asetosal, peningkatan PVP dapat meningkatkan kerapuhan, mengurangi kekerasan, dan mempersingkat waktu hancur; pada formula II, PVP yang digunakan sebanyak 3% memiliki sifat fisik terbaik. Tablet memenuhi standar keseragaman bobot. Kekerasan tablet adalah $4,549 \pm 0,306$ kg, kerapuhannya adalah $0,183 \pm 0,076$ %, dan waktu hancurnya adalah $14,20 \pm 0,255$ menit.

Pada studi yang telah dilakukan oleh Haque et al., (2023) digunakan bahan

tambahan laktosa sebagai bahan pengisi dan pemanis dengan berbagai variasi konsentrasi yakni formula 1 menggunakan 50%, formula 2 menggunakan 60%, dan formula 3 menggunakan 70%. Uji evaluasi yang dilakukan berdasarkan variasi konsentrasi menunjukkan bahwa formulasi tablet kunyah dengan pemanis laktosa dapat mempengaruhi nilai kerapuhan tablet. Konsentrasi laktosa yang lebih tinggi menunjukkan nilai kerapuhan tablet yang lebih tinggi dengan nilai kekerasan tablet yang lebih rendah. Dengan konsentrasi laktosa 70%, formula 3 memperoleh hasil lebih baik daripada dua formula lainnya.

Pada studi yang telah dilakukan oleh Puspadina et al., (2021) digunakan bahan tambahan magnesium stearat sebagai lubrikan dengan berbagai variasi konsentrasi yakni sebesar formula 1 menggunakan 1%, formula 2 menggunakan 2%, dan formula 3 menggunakan 3%. Uji evaluasi dilakukan berdasarkan perbedaan konsentrasi menunjukkan bahwa konsentrasi magnesium stearat yang menghasilkan sifat fisik baik adalah 2% dengan hasil sifat alirnya 6,08 detik, sudut diamnya $26,38 \pm 0,75$, uji kompresibilitasnya $36,67 \pm 2,88$, uji kerapuhannya $9,05 \pm 0,52$, uji kekerasannya $3 \pm 0,33$, dan uji waktu hancurnya $9,43 \pm 0,01$.

Pada studi yang telah dilakukan oleh Almufida et al., (2025) digunakan bahan tambahan manitol dan sorbitol sebagai bahan pengisi dengan berbagai variasi konsentrasi yakni sebesar 18,8% : 17,2 % untuk formula 1, 26,3% : 11,3% untuk formula 2, dan 33,8% : 3,8% untuk formula 3. Uji evaluasi yang dilakukan berdasarkan perbedaan konsentrasi menunjukkan bahwa formulasi 3 dan 2 dengan komposisi variasi bahan tambahan yang cukup besar memenuhi standar uji.

Pada studi yang telah dilakukan oleh Amiruddin et al., (2021) digunakan bahan tambahan manitol dan sorbitol sebagai bahan pengisi dengan berbagai variasi konsentrasi yakni formula 1 sebesar 1:0, formula 2 sebesar 3:1, formula 3 sebesar 1:1, formula 4 sebesar 1:3, dan formula 5 sebesar 0:1. Berdasarkan perbedaan konsentrasi dilakukan uji evaluasi dan diperoleh hasil bahwa semua formula memenuhi standar fisik dan kualitas yang ditetapkan, seperti bentuk, warna, aroma, rasa, keseragaman bobot dan ukuran, kekerasan, serta kerapuhan. Tidak adanya perbedaan yang bermakna pada kekerasan dan kerapuhan antar formulasi berdasarkan analisis statistik ANOVA. Peningkatan konsentrasi manitol meningkatkan tingkat kesukaan terhadap rasa tablet menurut panelis respon.

Pada studi yang telah dilakukan oleh Rustiani et al., (2022) digunakan bahan tambahan gelatin konsentrasi 5%, PVP K-30 konsentrasi 1%, Methocel E-5 konsentrasi 4%, Amprotab konsentrasi 5% dan Eudragit E-100 konsentrasi 5% sebagai bahan

pengikat. Dari perbedaan bahan pengikat yang digunakan dilakukan uji evaluasi dan diperoleh hasil bahwa formula 1 dengan bahan pengikat gelatin konsentrasi 5% memiliki sifat fisik dan mutu terbaik dengan hasil uji kekerasan 5,09 Kp dan uji kerapuhan 0,40a%.

Pada studi yang telah dilakukan oleh Saputri et al., (2022) digunakan bahan tambahan PVP sebagai bahan pengikat dengan berbagai variasi konsentrasi yakni sebesar formula 1 menggunakan 1%, formula 2 menggunakan 3%, formula 3 menggunakan 5%. Uji evaluasi yang dilakukan berdasarkan perbedaan konsentrasi menunjukkan bahwa PVP dengan penggunaan sebanyak 1%, 3% dan 5% memenuhi standar. Dengan penggunaan konsentrasi 5%, formulasi menjadi yang terbaik dengan hasil keseragaman bobot $514,93 \pm 0,61$ mg, waktu hancur $10,18 \pm 0,16$ menit, diameter $1,22 \pm 0$ cm, tebal $0,47 \pm 0,006$ cm, kekerasannya $10,53 \pm 0,51$ kg, serta kerapuhan $0,12 \pm 0,01$ %.

Pada studi yang telah dilakukan oleh Fendri et al., (2023) bahan tambahan ekstrak kulit ubi jalar ungu digunakan sebagai bahan pewarna alami dengan berbagai variasi konsentrasi yakni sebesar 6% untuk formula 1, 12% untuk formula 2. Uji evaluasi yang dilakukan berdasarkan perbedaan konsentrasi menunjukkan bahwa formula 1 memiliki keseragaman bobot sebesar 0,28%, dengan diameter 7,2 mm dan tebal 2,319 mm, kekerasannya 4,8kp, kerapuhannya 0,06% serta waktu hancur 7.08 menit. Sedangkan formula 2 memiliki keseragaman bobot sebesar 0,35%, dengan diameter 7,2 mm dan tebal 2,359 mm, kekerasannya 2,37 kp, kerapuhannya 0,29%, waktu hancurnya 8.02 menit. Kedua formulasi telah memenuhi persyaratan yang ada.

Pada studi yang telah dilakukan oleh Rustiani et al., (2024) digunakan bahan tambahan Aspartam konsentrasi 3%, Xylitol konsentrasi 20%, dan Stevia konsentrasi 5% sebagai bahan pemanis. Uji keseragaman bobot memperoleh hasil bahwasannya seluruh formula tablet kunyah telah sesuai persyaratan dengan nilai koefisien variasi yaitu kurang dari 30 menit. Ketiga formulasi tersebut memiliki mutu fisik yang sama namun berdasarkan uji kesukaan (hedonic) formula 1 dengan penambahan aspartame sebagai pemanis sebanyak 3% yang paling disukai oleh responden.

Pada studi yang telah dilakukan oleh Pratama et al., (2022) digunakan bahan tambahan manitol dan sorbitol sebagai bahan pengisi dengan berbagai variasi konsentrasi yakni sebesar 90%:10% untuk formula 1, 80%:20% untuk formula 2 dan 70%:30% untuk formula 3. Dari perbedaan konsentrasi dilakukan uji evaluasi dan diperoleh hasil bahwa formula 2 dengan konsentrasi 80% manitol dan 20% sorbitol lebih baik karena lebih banyak memenuhi persyaratan sifat fisik tablet dibandingkan formula lain. Sifat fisik yang diuji meliputi kekerasan dengan hasil $5,57 \pm 0,96$ Kp, kerapuhan

dengan hasil 0,98%, dan uji waktu hancur 37.81 menit.

Tabel 1. Penggunaan Bahan Tambahan dalam Berbagai Formulasi Tablet Kunyah

No	Judul Artikel	Bahan Eksipien	Hasil Penelitian	Pustaka
1.	“Formulasi Tablet Kunyah Dengan Konsentrasi Gelatin Sebagai Bahan Pengikat Terhadap Uji Fisik Tablet”	Gelatin sebagai bahan pengikat	Formula 1 dengan konsentrasi gelatin 2% lebih baik dibandingkan dengan formulasi 2 konsentrasi 6% dan formulasi 3 konsentrasi 10%.	(Utami et al., 2023)
2.	“Penggunaan Pati Ganyong Sebagai Bahan Pengikat Pada Tablet Kunyah Metode Basah”	Pati Ganyong sebagai bahan pengikat	Formula 3 dengan konsentrasi pati ganyong 10% lebih baik dibandingkan dengan formula 1 yang menggunakan konsentrasi 4% dan formula 2 yang menggunakan konsentrasi 7%.	(Rahmatullah et al., 2021)
3.	“Formulasi Tablet Kunyah Dengan Konsentrasi Sebagai Bahan Pengikat”	PVP sebagai bahan pengikat	Formula 2 dengan penggunaan PVP lebih baik dibandingkan formula 1 dengan konsentrasi 1% dan formula 3 dengan konsentrasi 5%.	(Hidayati et al., 2020)
4.	“Formulasi dan Evaluasi Sediaan Tablet Kunyah Atsiri Kalamansi	Laktosa sebagai bahan pemanis dan pengisi	Formula 3 dengan konsentrasi laktosa sebanyak 70% lebih baik dibandingkan dengan formula 1 yang menggunakan laktosa	(Haque et al., 2023)

	<i>macrocarpa</i>		sebanyak 50% dan
	Bunge) dengan		formula 2 yang
	Variasi Pemanis		menggunakan laktosa
	Laktosa”		sebanyak 60%.
5.	“Pengaruh Variasi Konsentrasi Magnesium Stearat Terhadap Mutu Fisik Tablet Kunyah Metoklopramid HCl Metode Cetak Langsung”	Magnesium stearat sebagai lubrikan	Formula 2 dengan konsentrasi magnesium stearat sebanyak 2% lebih baik dibandingkan dengan formula 1 yang menggunakan magnesium stearate sebanyak 1% dan formula 3 yang menggunakan magnesium stearate sebanyak 3%. (Puspadina et al., 2021)
6.	“Formulasi Tablet Kunyah Ekstrak Ketumbar (<i>Coriandrum sativum</i> L.) sebagai Antidepresan dengan Variasi Bahan Pengisi Manitol dan Sorbitol”	Manitol dan Sorbitol sebagai bahan pengisi	Formula yang memenuhi standar yakni formula 2 dan formula 3. Formula 2 dengan manitol sebanyak 26,3% dan sorbitol sebanyak 11,3% memiliki sedangkan formula 3 dengan manitol sebanyak 33,8% dan sorbitol sebanyak 3,8%. Formula 1 dengan manitol sebanyak 18,8% dan sorbitol sebanyak 17,2% tidak memenuhi standar. (Almufida et al., 2025)
7.	“Pengaruh Kombinasi Sorbitol Pengisi Manitol- Sorbitol Sebagai Tabet”	Manitol dan sorbitol sebagai bahan pengisi	Kelima formula dengan variasi kombinasi manitol dan sorbitol pada formula 1 (1:0), formula 2 (3:1), (Amiruddin et al., 2021)

Kunyah Ekstrak Etanol 96% Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L).”		formula 3 (1:1), formula 4 (1:3), dan formula 5 (0:1) memenuhi persyaratan kelima-limanya, tetapi pada uji respon rasa tingkat kesukaan tinggi dengan dengan jumlah manitol lebih besar dibandingkan sorbitol
8. “Formulasi Tablet Kunyah Kombinasi Ekstrak Daun Kelor dan Katekin Gambir dengan Perbedaan Jenis Pengikat”	Gelatin, PVP K-30, Methocel E-5, Amprotab dan Eudragit E-100 sebagai bahan pengikat	Formula 1 dengan bahan pengikat gelatin sebanyak 5% lebih baik dibandingkan dengan formula yang menggunakan PVP K-30 sebanyak 1%, Methocel E-5 sebanyak 4%, Amprotab sebanyak 5% dan Eudragit E-100 sebanyak 5%.
9. “Formulasi dan Evaluasi Tablet Hisap Ekstrak Kulit Pisang Raja (<i>Musa Xparadisiaca</i> L.) Menggunakan Polivinil Piroolidon (PVP)”	PVP sebagai bahan pengikat	Formula 3 dengan konsentrasi PVP sebanyak 5% lebih baik dibandingkan dengan formula 1 yang menggunakan PVP sebanyak 1% dan formula 2 yang menggunakan PVP sebanyak 3%.
10. “Formulasi Sediaan Tablet Kunyah dengan Penambahan Zat Pewarna Alami	Ekstrak kulit ubi jalar ungu sebagai bahan pewarna	Formulasi 1 dengan konsentrasi 6%, dan formulasi 2 dengan konsentrasi 12%. Dari kedua formulasi tersebut

Ekstrak Kulit Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomoea batatas</i> L.)”	dengan penambahan ekstrak kulit ubi jalar ungu sebagai bahan pewarna , keduanya memenuhi persyaratan yang ada.
11. “Formulasi Tablet Aspartam, Kunyah Kombinasi Xylitol, dan Tepung Cangkang Stevia Telur dan Ekstrak Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> L.)”	Ketiga formula memiliki mutu fisik yang sama berdasarkan uji hedonic formula 1 dengan pemanis aspartam sebanyak 3% lebih disukai dibandingkan dengan formula 2 yang menggunakan xylitol sebanyak 20% dan formula 3 dengan stevia sebanyak 5%.
12. “Formulation of Chewable Tablet Preparations From The Combination of <i>Azadirachta indica</i> A. Juss. And <i>Gynura procumbens</i> (Merr.)”	Manitol dan sorbitol sebagai bahan pengisi Formula 2 dengan konsentrasi manitol sebanyak 80% dan sorbitol sebanyak 20% lebih baik dibandingkan dengan formula 1 yang menggunakan konsentrasi manitol 90% dan sorbitol sebanyak 10% serta formula 3 yang menggunakan manitol 70% dan sorbitol 30%.

KESIMPULAN

Berbagai studi menunjukkan bahwa jenis dan konsentrasi bahan tambahan sangat memengaruhi mutu fisik dan penerimaan organoleptik tablet kunyah. Penggunaan

bahan pengikat seperti gelatin, pati ganyong, dan PVP berpengaruh pada kekerasan, kerapuhan, dan waktu hancur tablet, dengan konsentrasi optimal bervariasi sesuai jenis bahan. Bahan pengisi seperti manitol, sorbitol, dan laktosa juga berperan dalam membentuk tekstur dan meningkatkan rasa tablet, di mana kombinasi manitol:sorbitol 80:20 memberikan hasil terbaik. Pemanis seperti aspartam terbukti paling disukai dalam uji hedonik, sementara pewarna alami seperti ekstrak ubi jalar ungu tetap menjaga mutu fisik tablet. Meskipun sebagian besar formula memenuhi syarat farmakope, beberapa studi masih kekurangan uji stabilitas jangka panjang dan analisis statistik mendalam. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan terkait stabilitas, bioavailabilitas, serta preferensi konsumen untuk mendukung pengembangan tablet kunyah yang efektif, stabil, dan disukai pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Almufida, A., Februyani, N., & Hutahaen, T. A. (2025). Formulasi Tablet Kunyah Ekstrak Ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) sebagai Antidepresan dengan Variasi Bahan Pengisi Manitol dan Sorbitol. *Forte Journal*, 2(1), 269–281.
- Amiruddin, Prisiska, F., & Gusmayadi, I. (2021). Pengaruh Kombinasi Manitol-Sorbitol Sebagai Pengisi Tablet Kunyah Ekstrak Etanol 96% Daun Sirsak (*Annona muricata* L.). *Farmasains: Jurnal Ilmiah Ilmu Kefarmasian*, 8(1), 23–29. <https://doi.org/10.22236/farmasains.v8i1.5381>
- Fendri, S. T. J., Rahim, F., Nazarina, M., & Ferilda, S. (2023). Formulasi Sediaan Tablet Kunyah dengan Penambahan Zat Pewarna Alami Ekstrak Kulit Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 14(1), 211–219. <https://doi.org/10.30633/jkms.v14i1.1910>
- Haque, A. F., Sopianti, D. S., & Brutu, T. M. (2023). Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Tablet Kunyah Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (*Citrus macrocarpa* Bunge) dengan Variasi Pemanis Laktosa. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 4(1), 149–153.
- Hidayati, N., Meilany, N., & Andasari, S. D. (2020). Formulasi Tablet Kunyah Asetosal Dengan Variasi Konsentrasi PVP Sebagai Bahan Pengikat. *CERATA Jurnal Ilmu Farmasi*, 11(1), 2685–1229.
- Nurhanifah, A. R., & Gozali, D. (2018). Review : Tablet Kunyah di Bidang Farmasi. *Famaka*, 16, 396–401.
- Pratama, N. P., Sari, K. R. P., & Kurniawati, E. (2022). Formulation of Chewable Tablet Preparations from the Combination of *Azadirachta indica* A. Juss. and *Gynura procumbens* (Merr.). *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 8(1), 108–115. <https://doi.org/10.31603/pharmacy.v8i1.5918>
- Puspadina, V., Legowo, D. B., Fitriany, E., Priyoherianto, A., & Damayanti, W. (2021). Pengaruh Variasi Konsentrasi Magnesium Stearat Terhadap Mutu Fisik Tablet Kunyah Metoklopramid HCl Metode Cetak Langsung. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 1(2), 67–75. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v1i2.10567>

- Rahmatullah, S., Wirasti, Waznah, U., & Kiptiyah, M. (2021). The Use of Canna Starch As Binder in Chewable Tablets With Wet granulation Methode. *URECOL University Research Colloqium*, 995–1008.
- Rustiani, E., Widayanti, K., & Zaddana, C. (2022). Formulasi Tablet Kunyah Kombinasi Ekstrak Daun Kelor dan Katekin Gambir Dengan Perbedaan Jenis Pengikat. *Jurnal Farmagazine*, 9(1), 63. <https://doi.org/10.47653/farm.v9i1.578>
- Rustiani, E., Zulkarnaen, D. M. Z., & Andini, S. (2024). Formulasi Tablet Kunyah Kombinasi Tepung Cangkang Telur dan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera L.*). *Majalah Farmasetika*, 9(7), 83–96. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v9i7.58884>
- Saputri, Y. L., Nawangsari, D., & Samodra, G. (2022). Formulasi dan Evaluasi Tablet Hisap Ekstrak Kulit Pisang Raja (*Musa X paradisiaca L.*) Menggunakan Polivinil Piroolidon (PVP). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 8(2), 262–274. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v8i2.249>
- Utami, K. D., Prabandari, R., & Sunarti. (2023). Formulasi Tablet Kunyah Asetosal Dengan Variasi Konsentrasi Gelatin Sebagai Bahan Pengikat Terhadap Uji Fisik Tablet. *Jurnal Farmasi IKIFA*, 2(2), 17–30.