MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 23 No 3 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

FORMULASI DAN EVALUASI TABLET KUNYAH BERBASIS BAHAN ALAM: SEBUAH REVIEW ARTIKEL

Putri Tri Hartini[1*], Putri Ayu Lestari[2], Chelsi Olivia[3], Dhea Ananta[4]

[1,2,3,4]Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA-Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru, Indonesia

E-mail: putritrihartini@umri.ac.id, 230205042@student.umri.ac.id, 230205049@student.umri.ac.id

Abstract

Chewable tablets are one of the oral pharmaceutical dosage forms developed to improve patient convenience and medication adherence, particularly among children, older adults, and individuals who experience difficulty swallowing conventional tablets. The utilization of natural materials as active ingredients in chewable tablet formulations has continued to expand due to their diverse bioactive compounds with potential pharmacological activities. This review article aimed to examine the development of the formulation and evaluation of natural-based chewable tablets by analyzing 25 scientific articles published between 2021 and 2026. The study employed a literature review method by collecting and analyzing relevant articles from various scientific databases. The reviewed aspects included the types of natural materials, formulation methods, excipient composition, physical quality evaluation, and biological activities of the formulations. The findings indicated that wet granulation and direct compression were the most commonly used manufacturing methods. Excipients such as mannitol, microcrystalline cellulose (MCC), sorbitol, CMC-Na, gelatin, and carrageenan played important roles in producing chewable tablets with satisfactory physical quality. Furthermore, most natural materials contained bioactive compounds, including flavonoids, phenolic compounds, alkaloids, terpenoids, tannins, saponins, essential oils, and β-carotene, which contributed to various pharmacological activities. Overall, natural-based chewable tablets demonstrate considerable potential for further development as effective, safe, practical, and patient-friendly pharmaceutical and nutraceutical dosage forms.

Keywords: chewable tablets; evaluation; formulation; natural ingredients

Abstrak

Tablet kunyah merupakan salah satu bentuk sediaan farmasi oral yang dikembangkan untuk meningkatkan kenyamanan penggunaan dan kepatuhan pasien, terutama pada anak-anak, lansia, serta individu yang mengalami kesulitan menelan tablet

Article history

Received: Juli 2026

Reviewed: Juli 2026

Published: Juli 2026

Plagirism checker no XXX.XXXX

Copyright: Author

Publish by: Medic Nutricia

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license.

konvensional. Pemanfaatan bahan alam sebagai zat aktif dalam formulasi tablet kunyah terus berkembang karena mengandung berbagai senyawa bioaktif yang berpotensi memberikan efek farmakologis. Artikel review ini bertujuan untuk mengkaji perkembangan formulasi dan evaluasi tablet kunyah berbasis bahan alam berdasarkan 25 artikel ilmiah yang diterbitkan pada periode 2021–2026. Metode yang digunakan adalah studi literatur (literature review) dengan mengumpulkan dan menganalisis artikel dari berbagai basis data ilmiah. Aspek yang dikaji meliputi jenis bahan alam, metode pembuatan, komponen formulasi, evaluasi mutu fisik, serta aktivitas biologis sediaan. Hasil kajian menunjukkan bahwa metode granulasi basah dan kempa langsung merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam pembuatan tablet kunyah. Eksipien seperti manitol, microcrystalline cellulose (MCC), sorbitol, CMC-Na, gelatin, dan karagenan berperan penting dalam menghasilkan tablet dengan mutu fisik yang baik. Selain itu, bahan alam yang digunakan umumnya mengandung flavonoid, fenolik, alkaloid, terpenoid, tanin, saponin, minyak atsiri, dan β-karoten yang berkontribusi terhadap berbagai aktivitas farmakologis. Berdasarkan hasil kajian, dapat disimpulkan bahwa tablet kunyah berbasis bahan alam memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan sebagai sediaan farmasi maupun nutrasetikal yang efektif, aman, praktis, dan memiliki tingkat penerimaan yang baik di masyarakat.

Kata Kunci: Bahan Alam; Evaluasi; Formulasi; Tablet Kunyah

PENDAHULUAN

Tablet kunyah merupakan salah satu bentuk sediaan farmasi padat yang dirancang untuk dikunyah sebelum ditelan sehingga memberikan kemudahan penggunaan dibandingkan tablet konvensional. Sediaan ini banyak dipilih karena lebih praktis, tidak selalu memerlukan air minum, serta mampu meningkatkan kenyamanan dan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat, terutama pada anak-anak, lansia, maupun individu yang mengalami kesulitan menelan tablet biasa. Selain sebagai penghantar zat aktif sintetis, tablet kunyah juga mulai banyak dimanfaatkan sebagai media penghantaran senyawa bioaktif dari bahan alam yang memiliki potensi terapeutik. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa tablet kunyah tidak hanya berfungsi sebagai alternatif bentuk sediaan, tetapi juga menjadi inovasi dalam meningkatkan nilai guna bahan alam melalui formulasi farmasi yang lebih modern, stabil, dan mudah diterima oleh masyarakat (Patil et al., 2021).

Pemanfaatan bahan alam dalam bidang farmasi mengalami perkembangan yang sangat pesat seiring meningkatnya minat masyarakat terhadap produk herbal dan obat tradisional. Indonesia sebagai negara yang memiliki kekayaan biodiversitas menyimpan berbagai jenis tanaman obat yang mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, maupun polifenol yang telah terbukti memiliki aktivitas farmakologi, antara lain sebagai antioksidan, antidiabetes, antiinflamasi, antimikroba, dan imunomodulator. Agar senyawa aktif tersebut dapat digunakan secara lebih praktis dan memiliki stabilitas yang lebih baik, diperlukan pengembangan dalam bentuk sediaan farmasi yang sesuai, salah satunya tablet kunyah. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa ekstrak tanaman obat dapat diformulasikan menjadi tablet kunyah dengan karakteristik fisik yang baik serta tetap mempertahankan

aktivitas biologisnya sehingga memiliki prospek yang besar sebagai produk herbal modern (Ghurghure et al., 2023).

Keberhasilan formulasi tablet kunyah sangat dipengaruhi oleh pemilihan bahan tambahan atau eksipien yang digunakan selama proses pembuatan. Eksipien seperti bahan pengikat, penghancur, pengisi, pemanis, pelicin, dan perasa mempunyai peranan penting dalam menghasilkan tablet yang memiliki kekerasan sesuai, tingkat kerapuhan rendah, mudah dikunyah, serta memiliki cita rasa yang dapat diterima oleh pengguna. Pemilihan jenis dan konsentrasi eksipien yang kurang tepat dapat menyebabkan tablet mudah rapuh, terlalu keras, atau memiliki rasa yang kurang disukai sehingga menurunkan mutu sediaan. Oleh karena itu, optimasi formula menjadi salah satu tahapan penting dalam pengembangan tablet kunyah berbahan alam agar dihasilkan produk yang memenuhi persyaratan mutu fisik sekaligus memberikan kenyamanan selama digunakan (Utami et al., 2024).

Selain proses formulasi, tahapan evaluasi juga memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan kualitas tablet kunyah. Evaluasi dilakukan melalui berbagai pengujian seperti keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan, waktu hancur, stabilitas, hingga uji organoleptik untuk memastikan bahwa tablet yang dihasilkan memenuhi standar mutu farmasi. Pada beberapa penelitian, evaluasi juga dilengkapi dengan pengujian aktivitas biologis setelah proses formulasi guna memastikan bahwa kandungan bahan aktif tetap memberikan efek farmakologis yang diharapkan. Hasil evaluasi tersebut menjadi dasar dalam menentukan formula terbaik yang memiliki keseimbangan antara mutu fisik, kenyamanan penggunaan, serta efektivitas terapeutik sehingga layak untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai produk farmasi maupun nutraseutikal (Matulyte et al., 2021; Mankar et al., 2024).

Perkembangan penelitian mengenai tablet kunyah berbahan alam menunjukkan bahwa sediaan ini tidak hanya dimanfaatkan sebagai suplemen kesehatan, tetapi juga diarahkan sebagai produk yang memiliki fungsi terapeutik spesifik. Berbagai kombinasi ekstrak herbal, propolis, maupun bahan alami lainnya telah dikembangkan untuk menghasilkan tablet kunyah dengan aktivitas antimikroba, antivirus, antiinflamasi, serta meningkatkan kesehatan rongga mulut dan sistem imun. Inovasi tersebut memperlihatkan bahwa formulasi tablet kunyah mampu menjadi salah satu strategi penghantaran bahan aktif yang efektif sekaligus meningkatkan nilai tambah dari bahan alam melalui pengembangan produk farmasi yang lebih modern dan mudah diterima oleh masyarakat (Karaoğlu et al., 2023).

Di Indonesia, penelitian mengenai formulasi tablet kunyah berbahan alam juga terus mengalami peningkatan dengan memanfaatkan berbagai tanaman lokal yang memiliki potensi sebagai bahan obat tradisional. Beragam tanaman seperti daun sirih, pinang, gambir, kelor, maupun tanaman herbal lainnya telah diformulasikan menjadi tablet kunyah sebagai alternatif sediaan yang lebih praktis dan memiliki daya simpan lebih baik dibandingkan bentuk sediaan tradisional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan tanaman lokal dalam bentuk tablet kunyah tidak hanya mampu meningkatkan kemudahan penggunaan, tetapi juga membuka peluang pengembangan produk herbal yang memiliki daya saing tinggi di bidang farmasi nasional maupun internasional (Lestari et al., 2025).

Berdasarkan berbagai penelitian yang telah dipublikasikan, dapat diketahui bahwa formulasi dan evaluasi tablet kunyah berbasis bahan alam menunjukkan perkembangan yang cukup pesat dengan variasi bahan aktif, jenis eksipien, metode formulasi, serta parameter evaluasi yang digunakan. Namun demikian, hasil penelitian tersebut masih tersebar pada berbagai jurnal sehingga informasi mengenai karakteristik formulasi, mutu fisik, serta efektivitas tablet kunyah belum tersusun secara komprehensif. Oleh karena itu, penyusunan review artikel mengenai formulasi dan evaluasi tablet kunyah berbasis bahan alam menjadi penting untuk menghimpun, membandingkan, serta menganalisis hasil-hasil penelitian yang telah ada. Kajian ini diharapkan

dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai perkembangan penelitian, mengidentifikasi formula yang berpotensi dikembangkan lebih lanjut, serta menjadi referensi ilmiah bagi penelitian berikutnya dalam menghasilkan sediaan tablet kunyah berbahan alam yang efektif, aman, stabil, dan memiliki mutu sesuai standar farmasi (Putthong et al., 2025).

METODE PENELITIAN

Penulisan review artikel ini menggunakan metode studi literatur (literature review) untuk mengidentifikasi, mengumpulkan, dan menganalisis data sekunder yang diperoleh dari 25 artikel ilmiah mengenai formulasi dan evaluasi tablet kunyah berbasis bahan alam. Pencarian literatur dilakukan melalui berbagai basis data ilmiah, antara lain Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, MDPI, Frontiers, Pharmaceutics, serta jurnal ilmiah lainnya dengan menggunakan kata kunci chewable tablet, herbal chewable tablet, natural chewable tablet, tablet kunyah, direct compression, wet granulation, dan formulation of chewable tablet. Kriteria inklusi dalam kajian ini meliputi artikel penelitian asli yang diterbitkan pada rentang tahun 2021–2026, membahas formulasi dan evaluasi tablet kunyah berbasis bahan alam, tersedia dalam teks lengkap (full text), serta dipublikasikan dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan jenis bahan alam yang digunakan, komposisi formula, metode pembuatan, parameter evaluasi, serta hasil penelitian untuk memperoleh gambaran mengenai perkembangan formulasi dan evaluasi tablet kunyah berbasis bahan alam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Ringkasan hasil kajian 25 artikel formulasi dan evaluasi tablet kunyah berbasis bahan alam

No.	Nama Peneliti	Jenis Bahan Alam	Metode	Ringkasan Hasil
1	Patil et al. (2021)	– (Antihistamin non-sedatif/sintetis)	Formulasi dan evaluasi tablet kunyah	Diperoleh formula tablet kunyah dengan sifat fisik yang memenuhi persyaratan farmasetik.
2	Ghurghure et al. (2023)	Jahe (Zingiber officinale)	Formulasi dan evaluasi	Tablet kunyah ekstrak jahe memiliki mutu fisik yang baik dan layak dikembangkan.
3	Sawant et al. (2026)	Feverfew (Tanacetum parthenium)	Formulasi dan evaluasi	Formula menunjukkan potensi sebagai tablet kunyah anti-migrain dengan mutu fisik yang baik.
4	Development et al. (2024)	Gom Moringa (Moringa oleifera)	Formulasi dan evaluasi	Gom kelor efektif sebagai penutup rasa dan menghasilkan tablet dengan karakteristik yang baik.
5	Karthick et al. (2024)	Daun Leunca (Solanum nigrum)	Formulasi dan evaluasi	Tablet kunyah memenuhi parameter evaluasi fisik dan berpotensi sebagai sediaan herbal.

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

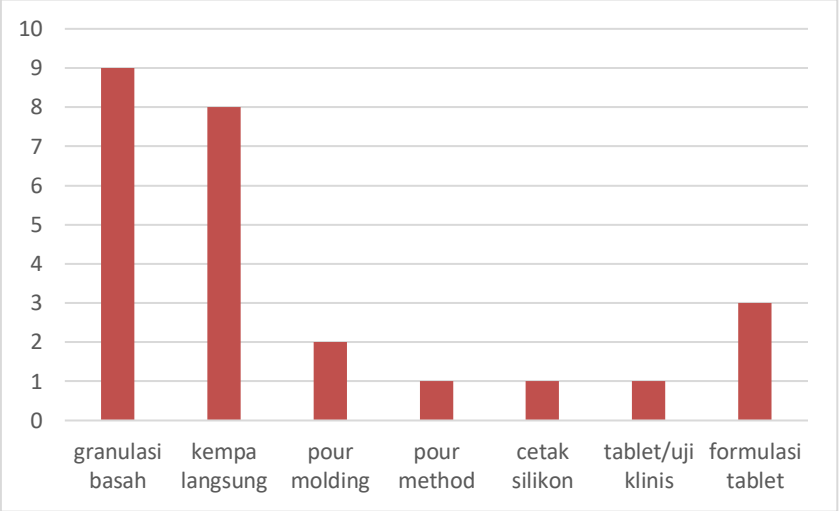
Vol. 23 No 3 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

No.	Nama Peneliti	Jenis Bahan Alam	Metode	Ringkasan Hasil
6	Putthong et al. (2025)	Pisang (Musa AA)	Formulasi, evaluasi, uji efektivitas	Tablet ß-karoten alami mampu menurunkan eritema akibat paparan sinar UV.
7	Andarifera et al. (2025)	Kencur (Kaempferia galanga)	Formulasi gummy chewable dan karakterisasi fisik	Gummy kunyah memiliki karakteristik fisik yang memenuhi syarat sebagai produk nutraseutikal.
8	Karaoğlu et al. (2023)	Ekstrak herbal dan propolis	Formulasi dan uji antivirus	Tablet kunyah mampu menghambat varian Wuhan dan Omicron SARS-CoV-2.
9	Huang et al. (2025)	Bee pollen dan maca	Formulasi dan uji in vivo	Tablet kunyah mampu menurunkan hiperplasia prostat melalui modulasi mikrobiota usus.
10	Khairnar et al.	Daun Tapak Dara (Catharanthus roseus)	Formulasi dan evaluasi	Formula menunjukkan mutu fisik tablet yang baik.
11	Khairnar et al. (2025)	Herbal untuk karies gigi	Formulasi dan evaluasi	Tablet kunyah berpotensi sebagai terapi pendukung karies gigi.
12	Gemilang et al. (2023)	Daun Kelor (Moringa oleifera)	Formulasi gummy dengan karagenan	Kombinasi κ-karagenan dan ι-karagenan menghasilkan gummy dengan karakteristik optimal.
13	Rustiani et al. (2024)	Daun Kelor + Cangkang Telur	Formulasi dan evaluasi	Tablet kunyah memenuhi parameter fisik dan memiliki kandungan kalsium yang baik.
14	Mankar et al. (2024)	Herbal polifit	Formulasi dan evaluasi	Kombinasi herbal memberikan efek antasida yang baik dengan mutu fisik memenuhi syarat.
15	Banik et al. (2021)	Kunyit, Adas, Mangga Jahe	Formulasi dan evaluasi	Tablet kunyah memiliki aktivitas karminatif dan kualitas fisik yang baik.
16	Utami et al. (2024)	Umbi Bawang Merah (Allium cepa)	Formulasi dengan variasi CMC-Na	Konsentrasi CMC-Na memengaruhi mutu fisik tablet kunyah.
17	Pratama et al. (2022)	Mimba dan Sambung Nyawa	Formulasi dan evaluasi	Kombinasi ekstrak menghasilkan tablet kunyah dengan mutu yang memenuhi

No.	Nama Peneliti	Jenis Bahan Alam	Metode	Ringkasan Hasil
				syarat.
18	Haque et al. (2023)	Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi	Formulasi dengan variasi sorbitol	Variasi sorbitol memengaruhi sifat fisik dan penerimaan rasa tablet kunyah.
19	Verkhovod & Kovalevska (2026)	Wortel + Kuersetin	Pengembangan formulasi	Formula meningkatkan kelarutan kuersetin sebagai pencegahan aterosklerosis.
20	Rustiani et al. (2022)	–	Formulasi tablet kunyah	Menunjukkan keberhasilan formulasi tablet kunyah sesuai parameter evaluasi.
21	Lestari et al. (2025)	Sirih, Pinang, Gambir	Formulasi dan evaluasi	Tablet kunyah berpotensi sebagai pengganti tradisi menyirih dengan mutu yang baik.
22	Matulyte et al. (2021)	Pala (Myristica fragrans)	Formulasi chewable gel tablet	Penambahan pala meningkatkan tekstur dan memperpanjang masa simpan tablet gel kunyah.
23	Hurkadale et al. (2023)	Herbal polifit	Optimasi menggunakan JMP	Metode optimasi menghasilkan formula tablet kunyah yang optimum.
24	P. Gigi (2026)	Kulit Kayu Manis (Cinnamomum burmannii)	Formulasi dan uji efektivitas	Tablet kunyah menunjukkan potensi sebagai inovasi sediaan herbal untuk kesehatan gigi dan mulut.
25	Citra Rani et al. (2023)	Daun Kelor (Moringa oleifera)	Optimasi sukrosa dan propilen glikol	Diperoleh konsentrasi optimum yang menghasilkan gummy tablet dengan mutu terbaik.

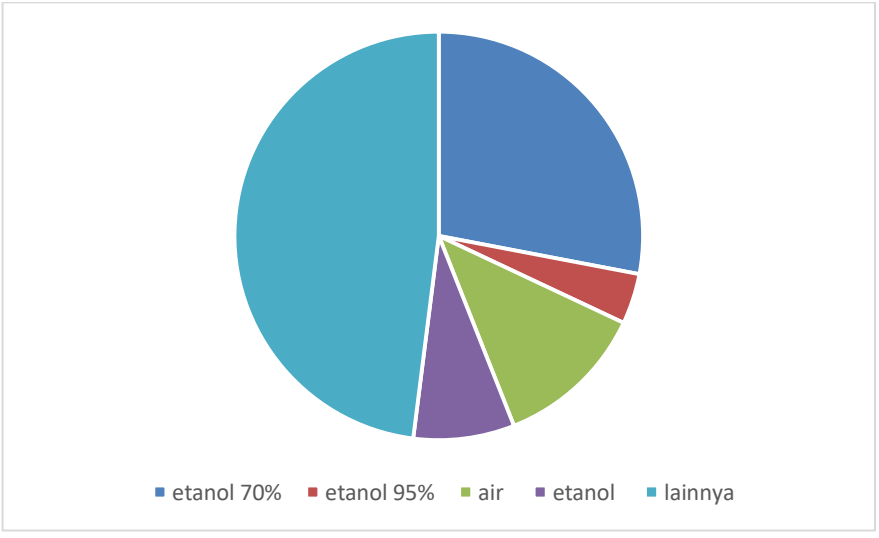
MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 23 No 3 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa



Gambar 1. Grafik metode pembuatan

Berdasarkan data yang diperoleh dari 25 artikel, metode granulasi basah merupakan metode yang paling banyak digunakan, yaitu pada 9 artikel, diikuti oleh kempa langsung pada 8 artikel. Sementara itu, metode pour molding, pour method, dan cetak silikon hanya digunakan pada sebagian kecil penelitian. Dominasi granulasi basah dan kempa langsung menunjukkan bahwa kedua metode tersebut masih menjadi pilihan utama karena mampu menghasilkan tablet kunyah dengan sifat fisik yang baik, seperti kekerasan yang sesuai, kerapuhan rendah, serta keseragaman bobot yang memenuhi persyaratan.

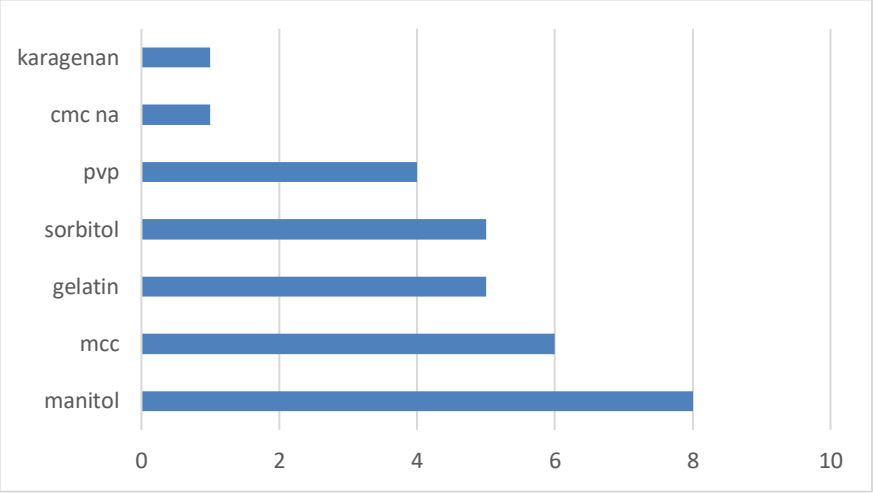


Gambar 2. Grafik pelarut

Berdasarkan grafik, etanol 70% merupakan pelarut yang paling banyak digunakan dalam proses ekstraksi bahan alam. Hal ini disebabkan etanol 70% mampu mengekstraksi berbagai metabolit sekunder, seperti flavonoid, fenolik, alkaloid, dan tanin, dengan efisiensi yang baik. Selain etanol 70%, beberapa penelitian menggunakan air, etanol 95%, maupun etanol tanpa mencantumkan konsentrasinya. Namun, masih terdapat sejumlah artikel yang tidak menjelaskan jenis pelarut yang digunakan karena penelitian lebih berfokus pada tahap formulasi tablet.

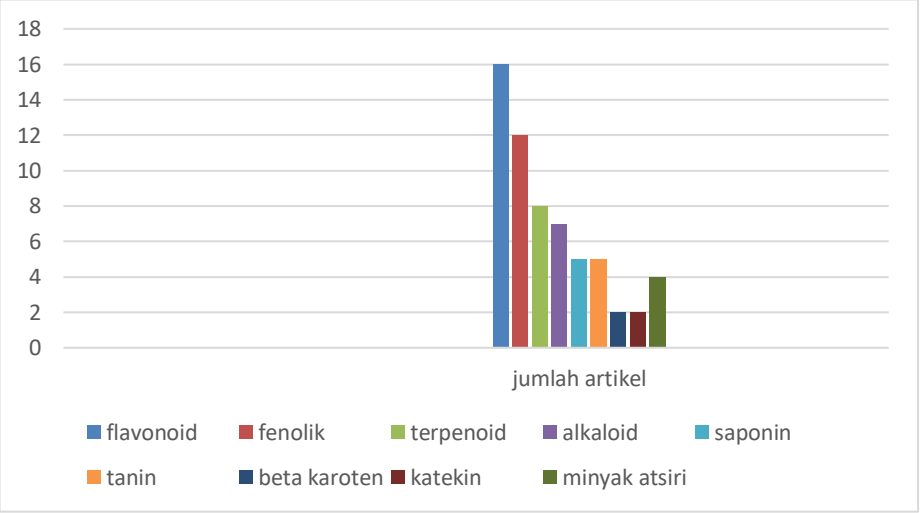
MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 23 No 3 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa



Gambar 3. Grafik komponen eksipien

Komponen yang paling banyak digunakan dalam formulasi tablet kunyah adalah manitol, diikuti oleh microcrystalline cellulose (MCC), gelatin, sorbitol, dan PVP. Manitol berfungsi sebagai bahan pengisi sekaligus pemanis yang memberikan sensasi dingin saat dikunyah, sedangkan MCC banyak digunakan untuk meningkatkan sifat kompresibilitas tablet. Gelatin dan PVP berperan sebagai bahan pengikat, sementara sorbitol digunakan untuk memperbaiki cita rasa dan meningkatkan penerimaan pasien terhadap sediaan tablet kunyah.



Gambar 4. Grafik kandungan senyawa aktif

Berdasarkan hasil kajian, flavonoid merupakan senyawa aktif yang paling banyak ditemukan pada bahan alam yang digunakan dalam formulasi tablet kunyah, diikuti oleh senyawa fenolik, terpenoid, dan alkaloid. Flavonoid banyak dimanfaatkan karena memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan antimikroba. Selain itu, beberapa artikel juga melaporkan kandungan tanin, saponin, minyak atsiri, katekin, dan ß-karoten yang berkontribusi terhadap aktivitas biologis bahan alam. Hasil ini menunjukkan bahwa tanaman obat yang digunakan sebagai bahan aktif umumnya kaya akan metabolit sekunder yang berpotensi dikembangkan menjadi sediaan tablet kunyah.

Pembahasan hasil kajian menunjukkan bahwa penelitian mengenai formulasi tablet kunyah berbahan alam mengalami perkembangan yang cukup pesat dalam beberapa tahun terakhir. Hal tersebut terlihat dari semakin beragamnya jenis tanaman obat maupun bahan alami yang dimanfaatkan sebagai zat aktif, seperti jahe, kelor, kencur, daun sirih, gambir, pinang, pala, kayu manis, bee pollen, hingga ß-karoten alami dari buah pisang. Beragamnya bahan alam yang

digunakan menunjukkan bahwa para peneliti terus mengeksplorasi sumber daya alam sebagai alternatif bahan aktif yang memiliki aktivitas farmakologis sekaligus dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan yang lebih praktis. Selain meningkatkan nilai tambah tanaman obat, pengembangan tablet kunyah juga menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kepatuhan penggunaan karena sediaan ini lebih mudah dikonsumsi dibandingkan tablet konvensional (Sawant et al., 2026).

Berdasarkan jenis sediaannya, tablet kunyah merupakan bentuk yang paling banyak dikembangkan dibandingkan chewable gummy tablet maupun chewable gel tablet. Hal tersebut disebabkan tablet kunyah memiliki proses produksi yang relatif sederhana, stabil selama penyimpanan, mudah dikemas, serta memberikan dosis yang lebih seragam. Di sisi lain, beberapa penelitian mulai mengembangkan sediaan gummy dan gel kunyah sebagai alternatif untuk meningkatkan kenyamanan konsumsi, terutama bagi anak-anak dan lansia. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa inovasi bentuk sediaan terus dilakukan agar dapat menyesuaikan karakteristik bahan aktif serta kebutuhan pengguna tanpa mengurangi mutu dan efektivitas produk (Gemilang et al., 2023).

Metode pembuatan yang paling banyak digunakan dalam formulasi tablet kunyah adalah granulasi basah dan kempa langsung (direct compression). Granulasi basah dipilih karena mampu memperbaiki sifat alir granul, meningkatkan kompresibilitas, serta menghasilkan tablet dengan kekerasan dan kerapuhan yang memenuhi persyaratan. Sebaliknya, metode kempa langsung menawarkan proses yang lebih sederhana, lebih cepat, serta lebih efisien karena tidak memerlukan tahapan granulasi sehingga banyak digunakan apabila bahan aktif dan eksipien telah memiliki sifat alir yang baik. Selain kedua metode tersebut, beberapa penelitian juga menerapkan teknik optimasi formulasi menggunakan perangkat lunak statistik maupun metode pencetakan khusus untuk memperoleh formula terbaik sesuai karakteristik bahan alam yang digunakan (Hurkadale et al., 2023).

Komponen eksipien menjadi salah satu faktor yang sangat menentukan keberhasilan formulasi tablet kunyah. Berdasarkan hasil kajian, manitol merupakan bahan pengisi yang paling banyak digunakan karena mampu memberikan rasa manis, sensasi dingin di mulut, serta memperbaiki cita rasa ekstrak herbal yang umumnya pahit. Selain itu, penggunaan microcrystalline cellulose (MCC), gelatin, polivinil pirolidon (PVP), sorbitol, CMC-Na, dan karagenan juga banyak ditemukan sebagai bahan pengikat, penghancur, maupun pembentuk tekstur. Kombinasi eksipien yang tepat terbukti mampu menghasilkan tablet dengan keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan, serta sifat organoleptik yang memenuhi persyaratan mutu farmasetik (Rustiani et al., 2024; Utami et al., 2024).

Pada proses ekstraksi, sebagian besar penelitian menggunakan etanol 70% sebagai pelarut karena mampu mengekstraksi berbagai metabolit sekunder, seperti flavonoid, fenolik, tanin, alkaloid, dan saponin secara optimal. Meskipun demikian, beberapa penelitian juga menggunakan air maupun etanol dengan konsentrasi berbeda sesuai karakteristik bahan yang diekstraksi. Variasi metode ekstraksi dan pelarut tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan memperoleh senyawa aktif sangat dipengaruhi oleh sifat kimia bahan alam yang digunakan. Oleh karena itu, pemilihan metode ekstraksi menjadi salah satu tahapan penting untuk menghasilkan bahan baku yang berkualitas sebelum diformulasikan menjadi tablet kunyah (Pratama et al., 2022).

Hasil kajian juga menunjukkan bahwa flavonoid merupakan senyawa aktif yang paling banyak ditemukan pada bahan alam yang digunakan dalam formulasi tablet kunyah. Selain flavonoid, berbagai penelitian melaporkan keberadaan senyawa fenolik, terpenoid, alkaloid, tanin, saponin, minyak atsiri, katekin, dan β-karoten yang berperan dalam memberikan aktivitas antioksidan, antiinflamasi, antimikroba, antidiabetes, hingga imunomodulator.

Keberagaman kandungan metabolit sekunder tersebut menunjukkan bahwa bahan alam memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan sebagai zat aktif dalam sediaan tablet kunyah, baik sebagai obat herbal maupun produk nutrasetikal (Banik et al., 2021).

Secara keseluruhan, hasil kajian memperlihatkan bahwa pengembangan tablet kunyah berbahan alam tidak hanya berorientasi pada perbaikan mutu fisik sediaan, tetapi juga diarahkan untuk membuktikan efektivitas biologisnya. Salah satu penelitian menunjukkan bahwa tablet kunyah yang mengandung kombinasi rape bee pollen dan maca mampu memperbaiki komposisi mikrobiota usus, menghambat jalur inflamasi IL-6/JAK2/STAT3, serta mengurangi perkembangan hiperplasia prostat jinak pada hewan uji. Hasil tersebut membuktikan bahwa formulasi yang tepat mampu mempertahankan bahkan mendukung aktivitas farmakologis senyawa aktif yang terkandung di dalam bahan alam. Oleh karena itu, tablet kunyah berbasis bahan alam memiliki prospek yang sangat baik untuk terus dikembangkan sebagai sediaan fitofarmaka maupun nutrasetikal yang efektif, aman, dan mudah diterima oleh masyarakat (Huang et al., 2025).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kajian terhadap 25 artikel ilmiah, dapat disimpulkan bahwa formulasi tablet kunyah berbasis bahan alam menunjukkan perkembangan yang pesat dan memiliki prospek yang sangat baik dalam pengembangan sediaan farmasi modern. Berbagai jenis bahan alam, seperti tanaman obat, ekstrak herbal, buah-buahan, bee pollen, propolis, serta senyawa bioaktif lainnya, telah berhasil diformulasikan menjadi tablet kunyah dengan karakteristik fisik yang umumnya memenuhi persyaratan mutu, meliputi keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan, dan sifat organoleptik yang baik. Metode granulasi basah dan kempa langsung merupakan metode pembuatan yang paling banyak digunakan karena mampu menghasilkan tablet dengan kualitas yang optimal, sedangkan penggunaan eksipien seperti manitol, microcrystalline cellulose (MCC), sorbitol, gelatin, CMC-Na, dan karagenan berperan penting dalam meningkatkan mutu sediaan. Selain itu, kandungan metabolit sekunder seperti flavonoid, fenolik, alkaloid, terpenoid, tanin, saponin, minyak atsiri, dan β-karoten memberikan berbagai aktivitas farmakologis yang mendukung pengembangan tablet kunyah sebagai sediaan herbal maupun nutrasetikal. Oleh karena itu, tablet kunyah berbasis bahan alam memiliki potensi yang besar untuk terus dikembangkan sebagai bentuk sediaan yang efektif, aman, praktis, serta mampu meningkatkan penerimaan dan kepatuhan masyarakat dalam penggunaan produk berbahan alam.

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil kajian ini adalah perlunya penelitian lanjutan yang berfokus pada standardisasi formula tablet kunyah berbahan alam, termasuk optimasi konsentrasi eksipien dan metode pembuatan agar diperoleh formula yang konsisten secara mutu fisik maupun aktivitas farmakologis. Peneliti selanjutnya juga disarankan untuk melakukan uji stabilitas jangka panjang serta uji klinis guna memastikan keamanan dan efektivitas tablet kunyah berbahan alam sebelum diaplikasikan secara luas sebagai produk farmasi maupun nutrasetikal. Selain itu, eksplorasi terhadap bahan alam lokal Indonesia yang belum banyak diteliti dapat menjadi peluang pengembangan produk herbal modern yang memiliki daya saing tinggi di pasar farmasi nasional maupun internasional.

DAFTAR PUSTAKA

Andarifera, A. Z., Zaini, E., Yosmar, R., & Fitriani, L. (2025). Formulation and physical characterization of chewable gummy from galangal rhizome extract (Kaempferia galanga L.) as a nutraceutical product. Jurnal Sains Farmasi & Klinis, 12(2), 145–155. https://doi.org/10.25077/jsfk.12.2.145-155.2025

Banik, B., Sharma, A., & Nasrin, A. (2021). Development and evaluation of carminative herbal chewable tablets based on turmeric, fennel seed, and mango ginger. Asian Pacific Journal of Health Sciences, 8(3), 141–145. https://doi.org/10.21276/apjhs.2021.8.3.24

Development, F., et al. (2024). Formulation development and evaluation of riboflavin chewable tablet using Moringa oleifera gum powder for taste masking and better patient compliance. 11(1), 324–336.

Gemilang, N. P., Jayani, N. I. E., & Rani, K. C. (2023). Formulation of chewable gummy tablet of Moringa oleifera L. leaf extract using combination kappa carrageenan and iota carrageenan. In Proceedings (Vol. 2022). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-322-1_21

Ghurghure, S. M., Pathan, M. S. A., Surwase, P. R., Shirure, P. D., & Gote, P. M. (2023). Formulation and evaluation of chewable tablets containing aqueous extract of Zingiber officinale. World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, 8(3), 1416–1424. https://doi.org/10.20959/wjpps20193-13328

Haque, A. F., Mulyani, E., Fauziah, D. W., & Joeis, J. (2023). Formulasi tablet kunyah dari minyak atsiri jeruk kalamansi (Citrofortunella microcarpa) dengan variasi pemanis sorbitol. SINTA Journal (Science, Technology, and Agricultural), 4(1), 51–58. https://doi.org/10.37638/sinta.4.1.51-58

Huang, X., et al. (2025). Chewable tablets containing rape bee pollen and maca attenuate testosterone propionate-induced benign prostatic hyperplasia in Sprague–Dawley rats by regulating the gut microbiota and modulating the IL-6/JAK2/STAT3 signaling pathway. Frontiers in Microbiology, 16, 1–16. https://doi.org/10.3389/fmicb.2025.1547724

Hurkadale, P. J., Channi, N. M., Bolmal, U. B., Bidikar, C. M., & Hj, P. (2023). Formulation design and optimization of poly-herbal chewable tablets using JMP tool. 2, 1–11. https://doi.org/10.35702/Pharmacogn.10003

Karaoğlu, Ö., et al. (2023). Chewable tablet with herbal extracts and propolis arrests Wuhan and Omicron variants of SARS-CoV-2 virus. Journal of Functional Foods, 105. https://doi.org/10.1016/j.jff.2023.105544

Karthick, S., Vasanthan, A., & Senthilkumar, K. L. (2024). Formulation and evaluation of chewable tablet of Solanum nigrum L. leaf extract. 2(4), 1265–1280. https://doi.org/10.5281/zenodo.11092173

Khairnar, M., Desale, D., Kale, S., Deore, H., Bhadane, D., & Shaikh, S. (n.d.). Formulation and evaluation of chewable tablets of Catharanthus roseus leaf. 2(4), 22–31.

Khairnar, U., Chole, R., Hire, R., & Bharti, G. (2025). Development of a novel herbal chewable tablet for dental caries treatment. International Journal of Scientific Research and Technology, 2(1), 423–431.

Lestari, U., Novra, A., & Kurniadi, R. (2025). Chewable tablet formulation from ethanol extracts

of betel, areca, and gambir as a substitute for betel. Jurnal Jamu Indonesia, 10(1), 49–54. https://doi.org/10.29244/jji.v10i1.311

Mankar, S. D., Musale, P., Bhawar, S. B., Siddheshwar, S. S., & Dighe, S. B. (2024). Exploring the synergistic effect in polyherbal chewable antacid tablets: Formulation and evaluation study. Current Issues in Pharmacy and Medical Sciences, 37(3), 153–161. https://doi.org/10.2478/cipms-2024-0025

Matulyte, I., Mataraite, A., Velziene, S., & Bernatoniene, J. (2021). The effect of Myristica fragrans on texture properties and shelf-life of innovative chewable gel tablets. Pharmaceutics, 13(2), 1–15. https://doi.org/10.3390/pharmaceutics13020238

P. Gigi. (2026). Formulasi dan uji efektivitas tablet kunyah ekstrak kulit kayu manis (Cinnamomum burmannii) sebagai inovasi sediaan. 3, 7–8.

Patil, J., Vishwajith, V., & Gopal, V. (2021). Formulation development and evaluation of chewable tablets containing non-sedating antihistamine. Journal of Pharmaceutical and Scientific Innovation, 1(3), 112–117.

Pratama, N. P., Purnomo Sari, K. R., & 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), 124–133. https://doi.org/10.31603/pharmacy.v8i1.5918

Putthong, C., Panmanee, T., Charoensit, P., Ross, S., Tongpoolsomjit, K., & Viyoch, J. (2025). Efficacy of natural β-carotene chewable tablets derived from banana (Musa AA) pulp in reducing UV-induced skin erythema. Nutrients, 17(1), 1–13. https://doi.org/10.3390/nu17010065

Rani, K. C., Jayani, N. I. E., Setaratika, M., & Dewi, S. M. K. (2023). Optimization of sucrose and propylene glycol concentration in the formulation of chewable gummy tablets of Moringa oleifera leaf extract. BIOEDUSCIENCE, 7(1), 73–87. https://doi.org/10.22263/j.bes/7110751

Rustiani, E., Widayanti, K., & Zaddana, C. (2022). IX(1), 63–70.

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

Sawant, A., Ghube, S., Parab, V., Sawant, A., & Rawool, G. (2026). Formulation and evaluation of Tanacetum parthenium chewable tablets for anti-migraine activity. 4(3), 3334–3347. https://doi.org/10.5281/zenodo.19230545

Utami, A. S., Nawangsari, D., & Setianingsih, S. (2024). Effect of CMC-Na concentration as a binder in the formulation of chewable tablets of ethanol extract of onion tubers (Allium cepa L.). Health and Biological Science ICHBS, 247–264.

Verkhovod, V. M., & Kovalevska, I. V. (2026). The development of a tablet formulation of quercetin with carrot extract with improved solubility for the prevention of atherosclerosis. 111, 36–4