KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI DAN UJI EVALUASI EKSTRAK DAUN MANGGA (*Mangifera indica L.*) DENGAN CANGKANG TELUR SEBAGAI BODY SCRUB

Oleh :

AZMI AKIKO MASHITOH

NIM: 202305003

PROGRAM STUDI D-III FARMASI

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)

BHAKTI HUSADA MULIA

2026

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI DAN UJI EVALUASI EKSTRAK DAUN MANGGA (*Mangifera indica L.*) DENGAN CANGKANG TELUR SEBAGAI BODY SCRUB

Diajukan Untuk memenuhi syarat mencapai gelar Ahli Madya Farmasi (A.md. Farm)

Oleh :

AZMI AKIKO MASHITOH

NIM: 202305003

PROGRAM STUDI D-III FARMASI

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)

BHAKTI HUSADA MULIA

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah oleh :

Nama	:	Azmi akiko mashitoh
NIM	:	202305003
Program Studi	:	D-III Farmasi
Judul	:	Formulasi Dan Uji Evaluasi Ekstrak Daun Mangga (*Mangifera Indica L.*) Dengan Cangkang Telur Sebagai Body Scrub

Telah disetujui untuk diujikan dihadapan Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D-III Farmasi, STIKES Bhakti Husada Mulia

Pada Tanggal : 10 Juni 2026

Oleh :

Pembimbing I	Pembimbing II
(apt. Nurul Hidayatul Mar'ah,M.Farm.)	(apt. Arikha Ayu Susilowati, S.Farm.,M.Farm.)
NUPTK. 6748765666237002	NUPTK. 7354759660230153

Mengetahui,
Ketua Program Studi D-III Farmasi

(apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm.)
NUPTK. 3539757658230132

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah oleh :

Nama	:	Azmi Akiko Mashitoh
NIM	:	202305003
Program Studi	:	D-III Farmasi
Judul	:	Formulasi Dan Uji Evaluasi Ekstrak Daun Mangga (*Mangifera Indica L.*) Dengan Cangkang Telur Sebagai Body Scrub

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan dinyatakan. telah memenuhi sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm)

Pada Tanggal : 22 Juli 2026

Dewan Penguji

Ketua : apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm
NUPTK. 3539757658230132 : .....

Penguji I : apt. Nurul Hidayatul Mar'ah,M.Farm
NUPTK. 6748765666237002 : .....

Penguji II : apt. Arikha Ayu Susilowati, S.Farm., M.Farm.
NUPTK. 7354759660230153 : .....

Mengesahkan
Ketua,
Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun

Dr. Retno Widyarini, S.K.M.,M.Kes
NUPTK. 7860759660230162

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama: Azmi Akiko Mashitoh

NIM: 202305003

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm) di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang peroleh dari hasil penerbitan, baik yang sudah maupun belum/ tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, 22 Juli 2026



Azmi Akiko Mashitoh
NIM. 202305003

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama	:Azmi Akiko Mashitoh
Jenis Kelamin	: Perempuan
Tempat dan Tanggal Lahir	: Madiun, 19 September 2004
Agama	: Islam
Alamat	: Ds.Tumpang RT13/RW02, Geger, Kabupaten Madiun
Email	: Azmiakikomashitoh@gmail.com
Riwayat Pendidikan	: 1. 2010-2012 : TK Roudhotul Huda Geger Madiun
	: 2. 2013-2015 : SDN 02 Geger Madiun
	: 3. 2016-2018 : SDI AL-Azhaar Tulungagung
	: 4. 2018-2020 : SMPI AL-Azhaar Tulungagung
	: 5 2020-2023 : MA Yp Kh Syamsudin Ponorogo
	: 6.2023-2026 : Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun

ABSTRAK

FORMULASI DAN UJI EVALUASI EKSTRAK DAUN MANGGA (*Mangifera indica L.*) DENGAN CANGKANG TELUR SEBAGAI BODY SCRUB

Azmi Akiko Mashitoh
Program Studi Diploma III Farmasi, STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
Email : azmiakikomashitoh@gmail.com

Paparan sinar matahari, AC, dan radikal bebas di daerah tropis dapat menyebabkan kulit menjadi kusam, kering, kasar, dan mengalami penuaan dini. Untuk mengatasinya, diperlukan eksfoliasi sel kulit mati menggunakan sediaan *body scrub*. Produk komersial umumnya menggunakan silika sintetik yang berisiko mengiritasi kulit sensitif. Daun mangga (*Mangifera indica* L.) mengandung senyawa flavonoid dan fenolik yang kaya akan antioksidan, sementara limbah cangkang telur ayam memiliki kandungan kalsium karbonat yang abrasif sehingga berpotensi sebagai eksfoliator alami. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi sediaan *body scrub* berbahan alami dari kombinasi ekstrak daun mangga dan serbuk cangkang telur, serta mengevaluasi mutu fisik sediaan berdasarkan variasi konsentrasi zat aktif dan emulgator (asam stearat dan trietanolamin). Metode: Daun mangga diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Sediaan *body scrub* dibuat dalam 4 formula: F0 (basis tanpa ekstrak), F1 (ekstrak 13%, asam stearat 10%, TEA 2%), F2 (ekstrak 15%, asam stearat 12%, TEA 3%), dan F3 (ekstrak 20%, asam stearat 14%, TEA 4%). Evaluasi mutu fisik sediaan mencakup uji organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, dan viskositas.

Proses ekstraksi menghasilkan rendemen ekstrak daun mangga sebesar 14%. Hasil uji fisik menunjukkan seluruh formula berbentuk krim dengan aroma esens apel. F0 berwarna putih tulang, F1 hijau pekat, serta F2 dan F3 berwarna hijau kecokelatan. Semua sediaan terbukti homogen. Nilai rata-rata pH sediaan adalah F0 (7,87), F1 (7,40), F2 (7,20), dan F3 (7,63), yang semuanya memenuhi standar pH kulit (4,5–8,0). Kemampuan daya sebar berada pada rentang konsisten semisolid yaitu 4,3–5,0 cm. Pada pengujian daya lekat, F0 memiliki waktu terlama (7,69 detik), diikuti F3 (3,85 detik), F2 (2,40 detik), dan F1 (0,64 detik). Viskositas tertinggi dicapai oleh F3 sebesar ~50.000 cPs karena pengaruh konsentrasi basis yang lebih tinggi.

Kata Kunci: *Body Scrub*, Daun Mangga *(Mangifera indica* L.), Cangkang Telur, Mutu Fisik.

ABSTRACT

FORMULATION AND EVALUATION TEST OF MANGO LEAF EXTRACT (Mangifera indica L.) WITH EGGSHELLS AS A BODY SCRUB

Azmi Akiko Mashitoh
Diploma III Pharmacy Study Program, Bhakti Husada Mulia Madiun
Email : azmiakikomashitoh@gmail.com

Exposure to sunlight, air conditioning, and free radicals in tropical areas can cause skin to become dull, dry, rough, and experience premature aging. To address this, exfoliating dead skin cells using a body scrub is necessary. Commercial products generally use synthetic silica, which can irritate sensitive skin. Mango leaves (Mangifera indica L.) contain flavonoids and phenolic compounds rich in antioxidants, while chicken eggshell waste contains abrasive calcium carbonate, making it a potential natural exfoliator. This study aimed to formulate a natural body scrub preparation from a combination of mango leaf extract and eggshell powder, and to evaluate the physical quality of the preparation based on variations in the concentration of active ingredients and emulsifiers (stearic acid and triethanolamine). Method: Mango leaves were extracted using a maceration method using 96% ethanol as a solvent. The body scrub preparations were made in four formulas: F0 (base without extract), F1 (13% extract, 10% stearic acid, 2% TEA), F2 (15% extract, 12% stearic acid, 3% TEA), and F3 (20% extract, 14% stearic acid, 4% TEA). The physical quality evaluation of the preparations included organoleptic tests, homogeneity, pH, spreadability, adhesion, and viscosity. The extraction process resulted in a mango leaf extract yield of 14%. The physical test results showed that all formulas had a creamy consistency with an apple essence aroma. F0 was off-white, F1 was deep green, and F2 and F3 were brownish green. All preparations were found to be homogeneous. The average pH values of the preparations were F0 (7.87), F1 (7.40), F2 (7.20), and F3 (7.63), all of which met the skin pH standard (4.5–8.0). The spreadability was in the consistent semi-solid range of 4.3–5.0 cm. In the adhesion test, F0 had the longest adhesion time (7.69 seconds), followed by F3 (3.85 seconds), F2 (2.40 seconds), and F1 (0.64 seconds). The highest viscosity was achieved by F3 at ~50,000 cPs due to the influence of the higher base concentration.

Keywords: *Body Scrub, Mango Leaves (Mangifera indica L.), Eggshells, Physical Quality.*

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha pengasih lagi Maha penyayang, saya panjatkan puja dan puji syukur kepada hadirat-Nya yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian yang berjudul " Formulasi dan Uji Evaluasi Ekstrak Daun Mangga (*Mangifera indica L.*) dengan Cangkang Telur Sebagai *Body Scrub"*

Dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah ini penulis banyak sekali mendapatkan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapka rasa terimakasih dengan tulus kepada :

1. Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia serta petunjuk-Nya yang telah diberikan dengan segala kemudahan dan kekuatan serta ketabahan sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan.
2. Ibu Dr. Retno Widiarini, S.K.M., M.Kes Selaku Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
3. Ibu apt. Rina Nurmaulawati, M. Farm selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
4. Ibu apt. Rina Nurmaulawati, M. Farm selaku Ketua Dewan Penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu apt. Nurul Hidayatul Mar'ah, M.Farm selaku Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan penuh kesabaran hingga Karya Tulis Ilmiah penelitian ini terselesaikan.
6. Ibu apt. Arikha Ayu Susilowati, S.Farm,. M.Farm selaku Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan penuh kesabaran hingga Karya Tulis Ilmiah ini terselesaikan.
7. Bapak/Ibu dosen serta staff Prodi Farmasi yang telah memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan di STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
8. Ayah handa tercinta Bapak Munip Yasin. Terimakasi atas dukungan, kerja keras, kesabarannya, pengorbananya, perhatiannya yang diberikan kepada

penulis selama hidupnya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan suatu halangan apapun

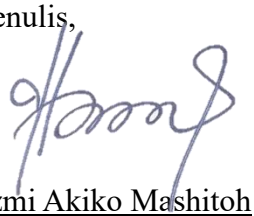
9. Ibunda Tercinta Ibu Marini. yang dengan segala keikhlasan, sembah sujud, dan rasa hormat yang tak terhingga penulis haturkan terima kasih sebesar-besarnya. Meskipun selama beberapa tahun terakhir ini Ibu harus bekerja keras di luar negeri, terpisah oleh jarak, waktu, dan samudera demi membiayai serta memastikan penulis mendapatkan pendidikan yang terbaik, untaian doa yang tidak pernah terputus dan kasih sayang Ibu selalu menjadi kekuatan terbesar bagi penulis. Karya Tulis Ilmiah ini adalah salah satu wujud bakti dan bukti kecil dari buah perjuangan serta keringat Ibu di negeri orang. Semoga pencapaian ini dapat menjadi penawar rindu dan membuat Ibu bangga.
10. Kedua Adik Tercinta, Naswa Aifatul za'imah dan Raisa Koirunnisa, yang selalu menjadi hiburan, penyemangat, dan memberikan warna tersendiri dalam hari-hari penulis selama menyelesaikan perkuliahan ini. Terima kasih atas doa, dukungan, dan keceriaan yang kalian berikan.
11. Teruntuk saudara sepupu Jihan Amalia, Syavrina dan Syifa Sohwatul Islam terima kasih atas kebersamaan, doa, dukungan, dan semangat kekeluargaan yang selalu kalian berikan sehingga penulis tetap termotivasi untuk menyelesaikan perkuliahan ini.pereda rasa lelah penulis di sela-sela kesibukan menyusun tugas akhir ini.
12. Bulek dan Paklek ibu Ida Mualifah dan Bapak Sumanto terima kasih banyak atas segala doa, perhatian, serta bantuan moral maupun materiil yang selalu diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan ini.
13. Keluarga besar penulis, terutama Nenek Mariyah dan mbah Buyut. yang dengan penuh ketulusan, kesabaran, dan kasih sayang selalu menemani, merawat, dan mendoakan penulis di setiap langkah perjuangan kuliah ini. Terima kasih karena selalu menjadi tempat bersandar dan memberikan kehangatan luar biasa di rumah, di tengah perjuangan dan ketabahan Nenek dalam merawat Buyut tercinta yang saat ini sedang diuji dengan sakit stroke. Semoga Nenek dan Buyut selalu diberikan kesehatan, kekuatan, serta perlindungan oleh Allah SWT.

14. Teruntuk sahabat tersayang Silvi Anggraini Putri dan Leylil Nikmatur Rofiah trimakasih telah memberikan support untuk penulis, menjadi teman bercerita segala keluh kesah Terimakasi untuk selau ada dan bisa hingga saat ini.
15. Mas Syahrul Romadhon terima kasih atas kesabaran, waktu, dan dukungan moral yang tiada henti. Terima kasih telah menjadi teman diskusi, pendengar yang baik di masa-masa sulit kuliah, serta selalu memberikan motivasi agar penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat waktu.
16. Seluruh teman-teman seperjuangan Program Studi DIII Farmasi angkatan 2023, serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan karya tulis ini.

Akhir kata penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah penelitian ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini

Penulis berharap Allah SWT memberikan limpahan rahmat serta hidayah-Nya kepada semua pihak-pihak diatas, semoga amal baik yang telah diberikan penulis mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Madiun, 21 Juli 2026
penulis,



Azmi Akiko Mashitoh
Nim. 202305003

DAFTAR ISI

BAB I .....**Error! Bookmark not defined.**

PENDAHULUAN.....**Error! Bookmark not defined.**

A. Latar Belakang .....**Error! Bookmark not defined.**

B. Rumusan Masalah .....**Error! Bookmark not defined.**

C. Tujuan Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

D. Manfaat Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

BAB II .....**Error! Bookmark not defined.**

TINJAUAN PUSTAKA .....**Error! Bookmark not defined.**

A. Klasifikasi Mangga (Magifera indica L.).....**Error! Bookmark not defined.**

B. Marfologi Daun Mangga *(Magifera indica L).* .....**Error! Bookmark not defined.**

C. Kandungan Daun Mangga.....**Error! Bookmark not defined.**

D. Cangkang Telur .....**Error! Bookmark not defined.**

E. Ekstrak.....**Error! Bookmark not defined.**

F. Body Scrub.....**Error! Bookmark not defined.**

G. Monografi Bahan Sediaan *Body Scrab* .....**Error! Bookmark not defined.**

H. Kulit.....**Error! Bookmark not defined.**

BAB III.....**Error! Bookmark not defined.**

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN..... **Error! Bookmark not defined.**

A. Kerangka .....**Error! Bookmark not defined.**

B. Hipotesis Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

BAB IV.....**Error! Bookmark not defined.**

METODE PENELITIAN .....**Error! Bookmark not defined.**

A. Desain Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

B. Populasi dan Sampel .....**Error! Bookmark not defined.**

C. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....**Error! Bookmark not defined.**

D. Teknik Sampling .....**Error! Bookmark not defined.**

E. Kerangka .....**Error! Bookmark not defined.**

F. Identifikasi Variabel .....**Error! Bookmark not defined.**

G. Definisi Oprasional .....**Error! Bookmark not defined.**

H. Instrumen Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

I. Prosedur Kerja .....**Error! Bookmark not defined.**

J. Evaluasi Sediaan.....**Error! Bookmark not defined.**

BAB V ..... **Error! Bookmark not defined.**
HASIL DAN PEMBAHASAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
A. Hasil Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
a. Organoleptis ..... **Error! Bookmark not defined.**
a. Uji Homogenitas ..... **Error! Bookmark not defined.**
b. Uji pH ..... **Error! Bookmark not defined.**
c. Uji Daya Sebar ..... **Error! Bookmark not defined.**
d. Uji Daya Lekat ..... **Error! Bookmark not defined.**
e. Uji Viskositas ..... **Error! Bookmark not defined.**
B. Pembahasan ..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Ekstraksi Daun Mangga ..... **Error! Bookmark not defined.**
2. Uji mutu fisik ..... **Error! Bookmark not defined.**
a. Uji Organoleptis ..... **Error! Bookmark not defined.**
b. Uji Homogenitas ..... **Error! Bookmark not defined.**
c. Uji pH ..... **Error! Bookmark not defined.**
d. Uji Daya Sebar ..... **Error! Bookmark not defined.**
e. Uji Daya Lekat ..... **Error! Bookmark not defined.**
f. Uji Viskositas ..... **Error! Bookmark not defined.**
BAB VI ..... **Error! Bookmark not defined.**
KESIMPULAN DAN SARAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
A. Kesimpulan ..... **Error! Bookmark not defined.**
B. Saran ..... **Error! Bookmark not defined.**
DAFTAR PUSTAKA ..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Table 1.4 Definisi Oprasional .....**Error! Bookmark not defined.**
Table 2.4 formulasi sediaan body scrub (Fahamsya dan Listina, 2023)..... **Error! Bookmark not defined.**
Table 3.4 Formulasi pembuatan body scrub .....**Error! Bookmark not defined.**
Table 4.5 Hasil Rendemen ekstrak daun mangga ..**Error! Bookmark not defined.**
Table 5.5 Hasil uji organoleptis .....**Error! Bookmark not defined.**
Table 6.5 Hasil Uji Homogenitas.....**Error! Bookmark not defined.**
Table 7.5 Hasi Uji pH .....**Error! Bookmark not defined.**
Table 8.5 Hasil Uji Daya Sebar .....**Error! Bookmark not defined.**
Table 9.5 Hasil Uji Daya Lekat .....**Error! Bookmark not defined.**
Table 10.5 Hasil Uji Viskositas.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.2 Daun Mangga (Kevin, 2024) .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 2.2 Daun Mangga (Kevin, 2024) .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3.2 Cangkang Telur (ilbusca, 2017) .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.2 simplisia daun mangga (Kevin, 2024) ..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5.2 Lapisan Kulit (Adhisa, 2020).....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 6.3 Kerangka konseptual.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 7.4 Kerangka Kerja Penelitian. .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 8.5 Diagram hasil uji pH.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 9.5 Diagram hasil uji Daya Sebar .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 10.5 Diagram hasil uji Daya Lekat .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 11.5 Diagram hasil uji Viskositas.....**Error! Bookmark not defined.**