

**VARIASI KONSENTRASI GUAR GUM SEBAGAI BAHAN PENGIKAT
TERHADAP SIFAT FISIK TABLET EKSTRAK ETANOL 96% DAUN
SUJI (*Dracaena angustifolia* L) DENGAN METODE GRANULASI BASAH**

Skripsi

**Untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Farmasi**

Disusun Oleh:

Ajeng Nanda Pratama

1904015031



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2024**

Skripsi dengan Judul

**VARIASI KONSENTRASI GUAR GUM SEBAGAI BAHAN PENGIKAT
TERHADAP SIFAT FISIK TABLET EKSTRAK ETANOL 96% DAUN
SUJI (*Dracaena angustifolia*) DENGAN METODE GRANULASI BASAH**

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:
AJENG NANDA PRATAMA, NIM 1904015031

Tanda Tangan

Tanggal

Ketua

Wakil Dekan I

Dr. apt. Fith Khaira Nursal, M.Si.

06 Juni 2024

Penguji I

Anisa Amalia, M.Farm.

29 Mei 2024

Penguji II

apt. Ari Widayanti, M.Farm.

9 Juni 2024

Pembimbing I

apt. Pramulani Mulya Lestari, M.Farm.

4 Juni 2024

Pembimbing II

apt. Fahjar Prisiska, M.Farm.

31 Mei 2024

Mengetahui:

Ketua Program Studi

Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si.

5-6.2024

Dinyatakan lulus pada tanggal: **13 Februari 2024**

ABSTRAK

VARIASI KONSENTRASI GUAR GUM SEBAGAI BAHAN PENGIKAT TERHADAP SIFAT FISIK TABLET EKSTRAK ETANOL 96% DAUN SUJI (*Dracaena angustifolia* L) DENGAN METODE GRANULASI BASAH

Ajeng Nanda Pratama

1904015031

Guar gum merupakan salah satu pengikat yang mempunyai daya lekat yang cukup tinggi sehingga dibutuhkan jumlah yang relatif kecil untuk merekatkan massa tablet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi guar gum sebagai bahan pengikat terhadap tablet ekstrak etanol 96% daun suji. Tablet dibuat dengan metode granulasi basah dengan variasi konsentrasi guar gum yaitu F1 1%, F2 3%, F3 4%, dan F4 7%. Evaluasi tablet yang dilakukan yaitu kekerasan, kerapuhan, dan waktu hancur. Hasil evaluasi menunjukkan kekerasan tablet diperoleh F1 4,56 kg, F2 5,26 kg, F3 6,08 kg, dan F4 6,69 kg. Hasil evaluasi kerapuhan didapatkan F1 0,57%, F2 0,44%, F3 0,41%, dan F4 0,28%. Hasil evaluasi waktu hancur F1 6,16 menit, F2 9,21 menit, F3 11,30 menit, F4 14,22 menit. Keempat formula telah memenuhi persyaratan uji evaluasi granul dan tablet. Hasil analisis data statistik menggunakan ANOVA satu arah dengan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) menunjukkan nilai signifikansi $<0,05$ yang berarti variasi konsentrasi guar gum berpengaruh terhadap kekerasan, kerapuhan dan waktu hancur. Simpulan penelitian ini adalah guar gum sebagai pengikat pada pembuatan tablet ekstrak kental daun suji (*Dracaena angustifolia* L.). Simpulan penelitian ini adalah semakin meningkat konsentrasi guar gum maka semakin meningkatkan kekerasan dan waktu hancur, serta menurunkan kerapuhan pada tablet ekstrak etanol 96% daun suji.

Kata Kunci : Guar gum, ekstrak daun suji, pengikat, tablet.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. Dengan segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul **“VARIASI KONSENTRASI GUAR GUM SEBAGAI BAHAN PENGIKAT TERHADAP SIFAT FISIK TABLET EKSTRAK ETANOL 96% DAUN SUJI (*Dracaena angustifolia* L) DENGAN METODE GRANULASI BASAH”**

Penulisan skripsi ini bertujuan unruk menyelesaikan tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi (S. Farm), Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA, Jakarta. Pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. apt. Hadi Sunaryo, M.Si., selaku Dekan Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA, Jakarta.
2. Ibu Dr. apt. Fith Khaira Nursal, M.Si., selaku Wakil Dekan I Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA, Jakarta.
3. Ibu Dr. apt. Kori Yati, M. Farm., selaku Wakil Dekan II Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA, Jakarta.
4. Bapak apt. Kriana Efendi, M. Farm., selaku Wakil Dekan III Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA, Jakarta.
5. Bapak Anang Rohwiyono, M. Ag selaku Wakil Dekan IV Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA, Jakarta.
6. Ibu Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si., selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA, Jakarta.
7. Ibu apt. Pramulani Mulya Lestari, M. Farm., selaku pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu di tengah kesibukan untuk membimbing, mengajar, dan mengarahkan penulis dari awal mengajukan judul, hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
8. Bapak apt. Fahjar Prisiska, M.Farm., pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu di tengah kesibukan untuk membimbing, mengajar, dan mengarahkan penulis dari awal mengajukan judul, hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
9. Ibu Dr. Yusnidar Yusuf, M.Si., selaku pembimbing akademik yang selalu membimbing dan memberikan nasihat, serta para dosen yang telah memberikan pelajaran, arahan, bimbingan dan masukan-masukan yang berguna selama proses perkuliahan dan selama penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih terdapat banyak kekurangan karena keterbatasan ilmu dan kemampuan penulis. Untuk itu saran dan kritik dari pembaca sangat penulis harapkan. Penulis berharap skripsi ini dapat berguna khususnya bagi penulis dan bagi semua pihak yang memerlukan.

Jakarta, Februari 2024

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Allah swt dan atas dukungan dan doa dari orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua, Ayahanda Widodo dan Ibunda Sarwini tercinta atas do'a dan dukungan yang tidak henti-hentinya memberikan doa, dukungan moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini,
2. Adik saya Lintang Dwi Hapsari, yang selalu memberikan doa dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Miswa Ilam Alanta yang senantiasa memberi dukungan, motivasi, dan berkontribusi dalam penulisan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi bagian perjalanan saya sampai proses penyusunan skripsi ini.
4. Terimakasih kepada teman-teman penulis yaitu Arifa Zalfa Zahira, Melisa Indriawati Ningrum, Nadila Hanasti, Rahma Nur Azizah, Qonita Lutfiah, Yasmin Alya Utami, selaku sahabat dan teman seperjuangan yang selalu menemani dan memberikan dukungan selama proses perkuliahan sampai proses penyusunan skripsi.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah banyak memberikan semangat serta dukungannya pada penulis dalam penelitian dan pembuatan skripsi ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PERNYATAAN PENULIS	Error! Bookmark not defined.
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan Penelitian	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Landasan Teori	4
1. Ekstrak Daun Suji	4
2. Guar Gum	5
3. Tablet	6
4. Bahan-bahan dalam pembuatan tablet:	6
5. Metode Pembuatan Tablet	7
6. Granul	8
7. Evaluasi Granul	8
8. Evaluasi Tablet	10
9. Monografi Bahan	12
B. Kerangka Berpikir	13
C. Hipotesis	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
A. Tempat dan Waktu Penelitian	15
1. Tempat Penelitian	15
2. Waktu Penelitian	15
B. Metode Penelitian	15
1. Bahan Penelitian	15
2. Alat Penelitian	15
C. Pola Penelitian	15
D. Prosedur Penelitian	16
1. Perolehan Ekstrak	16
2. Pengujian karakteristik ekstrak kental daun suji (<i>Dracaena angustifolia</i> Roxb L.)	16

3. Penapisan Fitokimia ekstrak kental daun suji (<i>Dracaena angustifolia</i> Roxb L.)	17
4. Formulasi Tablet	17
5. Pembuatan Granul Ekstrak Kental Daun Suji secara granulasi basah	18
6. Evaluasi Granul	18
7. Pembuatan Tablet	19
8. Evaluasi Tablet	20
E. Teknis Analisis Data	21
BAB IV	22
HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Hasil Uji Karakteristik Daun Suji	22
B. Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Etanol 96% Daun Suji	23
C. Hasil Orientasi	23
D. Hasil Evaluasi Granul	23
1. Uji Susut Pengerinan	23
2. Uji Waktu Alir	24
3. Uji Sudut Diam	25
4. Uji Kompresibilitas	26
5. Uji Distribusi Ukuran Granul	26
E. Hasil Evaluasi Tablet	27
1. Uji Organoleptis	27
2. Uji Keseragaman Ukuran	28
3. Uji Keseragaman Bobot	28
4. Uji Kekerasan Tablet	29
5. Uji Kerapuhan Tablet	30
6. Waktu Hancur	31
BAB V	33
SIMPULAN DAN SARAN	33
A. Simpulan	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

	Hlm.
Tabel 1. Sifat Aliran dan Keterkaitan dengan Sudut Diam	9
Tabel 2. Kriteria Keseragaman Bobot Tablet (BPOM RI, 1979)	11
Tabel 3. Formula Tablet Ekstrak Etanol 96 % Daun Suji	18
Tabel 4. Karakteristik Ekstrak Daun Sirsak	22
Tabel 5. Hasil Uji Penapisan Fitokimia	23
Tabel 6. Hasil Uji Organoleptis	27
Tabel 7. Hasil Uji Keseragaman Ukuran Tablet	28
Tabel 8. Hasil Uji Keseragaman Bobot Tablet	28
Tabel 9. Hasil Uji Susut Pengeringan Ekstrak	38
Tabel 10. Hasil Uji Kadar Abu Ekstrak	38
Tabel 11. Hasil Uji Evaluasi Uji Susut Pengeringan Granul	39
Tabel 12. Hasil Uji Evaluasi Uji Waktu Alir (detik)	39
Tabel 13. Hasil Uji Evaluasi Uji Sudut Diam (⁰)	39
Tabel 14. Hasil Uji Evaluasi Uji Kompresibilitas (%)	39
Tabel 15. Hasil Uji Distribusi Ukuran Granul F1	40
Tabel 16. Hasil Uji Distribusi Ukuran Granul F2	40
Tabel 17. Hasil Uji Distribusi Ukuran Granul F3	41
Tabel 18. Hasil Uji Distribusi Ukuran Granul F4	41
Tabel 19. Hasil Uji Diameter Tablet (mm)	42
Tabel 20. Hasil Uji Ketebalan Tablet (mm)	42
Tabel 21. Hasil Uji Kekerasan Tablet (kg)	42
Tabel 22. Hasil Uji Kerapuhan Tablet (%)	42
Tabel 23. Hasil Uji Waktu Hancur Tablet (detik)	42
Tabel 24. Hasil Uji Keseragaman Bobot Tablet F1	43
Tabel 25. Hasil Uji Keseragaman Bobot Tablet F2	44
Tabel 26. Hasil Uji Keseragaman Bobot Tablet F3	45
Tabel 27. Hasil Uji Keseragaman Bobot Tablet F4	46

DAFTAR GAMBAR

	Hlm.
Gambar 1. Struktur kimia Guar gum	5
Gambar 2. Grafik Uji Susut Pengeringan	24
Gambar 3. Grafik Uji Waktu Alir	24
Gambar 4. Grafik Uji Sudut Diam	25
Gambar 5. Grafik Uji Kompresibilitas	26
Gambar 6. Grafik Uji Distribusi Ukuran Granul	26
Gambar 7. Grafik Kekerasan Tablet	29
Gambar 8. Grafik Uji Kerapuhan Tablet	30
Gambar 9. Grafik Uji Waktu Hancur Tablet	31
Gambar 10. Konversi dosis	36
Gambar 11. Hasil Identifikasi Flavanoid	37
Gambar 12. Hasil Identifikasi Tanin	37
Gambar 13. Hasil Identifikasi Dragendroff	37
Gambar 14. Hasil Identifikasi Saponin	37
Gambar 15. Hasil Identifikasi Mayer	37
Gambar 16. Tablet Ekstrak Etanol 96% Daun Suji	56



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Dosis Ekstrak Daun Suji	36
Lampiran 2. Hasil Evaluasi Ekstrak Daun Suji	37
Lampiran 3. Hasil Evaluasi Ekstrak Etonol 96% Daun Suji	38
Lampiran 4. Hasil Evaluasi Granul Ekstrak Etanol 96% Daun Suji	39
Lampiran 5. Hasil Evaluasi Tablet Ekstrak Etanol 96 % Daun Suji	42
Lampiran 6. Hasil Analisa Statistik Evaluasi Kekerasan Tablet	47
Lampiran 7. Hasil Analisa Statistik Evaluasi Kerapuhan Tablet	50
Lampiran 8. Hasil Analisa Statistik Evaluasi Waktu Hancur Tablet	53
Lampiran 9. Tablet Ekstrak Etanol 96 % Daun Suji	56
Lampiran 10. Sertifikasi Bahan Penelitian	57



PERNYATAAN PENULIS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **AJENG NANDA PARATAMA**

NIM : **1904015031**

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian dalam skripsi ini **BEBAS** dari unsur **PLAGIARISME**. Apabila di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar maka dengan ini saya sebagai penulis naskah skripsi ini bersedia mendapatkan sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di UHAMKA

Jakarta, 26 Januari 2024

Penulis



Ajeng Nanda Pratama





BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Daun Suji merupakan salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai antioksidan, mengandung metabolit sekunder yang mengikat radikal bebas dan merupakan molekul yang sangat reaktif untuk menghambat reaksi oksidasi. Yang termasuk metabolit sekunder, yaitu alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, (Sri Andila & Warseno, 2019). Ekstrak kental etanol 96% daun suji (*Dracaena angustifolia*) untuk antioksidan menunjukkan kekuatan dengan kategori “kuat” dengan nilai IC_{50} sebesar 48,96 ppm. Pada pemberian secara oral terhadap tikus dengan dosis 20mg/kgbb, dan pada manusia 224mg/70kg (Prangdimurti et al., 2006). Pemanfaatan daun suji sebagai antioksidan dapat ditingkatkan dengan memformulasikan dalam bentuk tablet.

Tablet merupakan sediaan padat yang mengandung bahan aktif dengan atau tanpa bahan pengisi. Tablet diklasifikasikan menjadi tablet cetak dan tablet kempa menurut cara pembuatannya. Beberapa keuntungan tablet yaitu mudah digunakan, relatif stabil, dan relatif murah (Hartesi et al., 2020). Salah satu bahan terpenting dalam pembuatan tablet adalah bahan pengikat. Penambahan bahan pengikat untuk membentuk ikatan antar partikel sehingga terbentuk tablet yang baik yang memenuhi persyaratan bobot tablet, kekerasan tablet, dan kerapuhan tablet. Pengikat berperan sebagai perekat yang mengikat serbuk-serbuk komponen tablet menjadi granul dan membantu mengikat granul ke dalam tablet selama proses pengempaan.

Guar gum merupakan salah satu pengikat yang mempunyai daya lekat yang cukup tinggi sehingga dibutuhkan jumlah yang relatif kecil. Menurut hasil penelitian Parikh & M., (2016) guar gum sebagai pengikat dapat digunakan pada konsentrasi 0,1%, 0,3%, dan 0,5% dan menghasilkan tablet dengan sifat fisik. Ekstrak kulit batang srikaya memenuhi persyaratan yang baik. Konsentrasi yang paling baik adalah 0,1%. Guar gum mempunyai beberapa kelebihan, yaitu ekonomis dan daya lekatnya cukup tinggi (Lachman et al., 1984). Selain itu guar

gum merupakan bahan alam yang bebas dan mikroba jenis Coliform, *Eschericia coli*, dan *Salmonella*.

Berdasarkan penelitian Foe et al., (2008) yaitu pengaruh konsentrasi guar gum sebagai pengikat terhadap mutu fisik tablet hisap, serta pengaruh proses produksi terhadap kandungan senyawa dalam ekstrak akar ginseng pada penelitian tersebut digunakan guar gum sebagai pengikat pada berbagai konsentrasi 3% ,5% dan 7% pada penelitian tersebut konsentrasi paling baik adalah 3% dikarenakan waktu hancur pada konsentrasi 3% menghasilkan waktu hancur paling cepat. Guar gum digunakan sebagai pengikat tablet pada konsentrasi antara 1-15% (Parikh & M.,2016). Maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi yaitu 1%, 3%, 5%, dan 7%.

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan penelitian pada variasi konsentrasi guar gum sebagai pengikat pada konsentrasi 1%, 3%, 5%, dan 7% terhadap sifat fisik tablet ekstrak etanol 96% daun Suji (*Dracaena angustifolia*) dengan metode granulasi basah yang memenuhi persyaratan yang bermutu baik.

B. Permasalahan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan ekstrak etanol 96% daun Suji (*Dracaena angustifolia*) banyak dimanfaatkan salah satunya yaitu antioksidan. Untuk mengembangkan ekstrak agar lebih mudah digunakan, maka dibuat menjadi tablet. Salah satu bahan yang terpenting dalam pembuatan tablet yaitu bahan pengikat. Diketahui guar gum memiliki daya lekat yang tinggi sehingga dapat dijadikan bahan pengikat dengan memenuhi persyaratan yang baik. Maka, pada penelitian ini pengikat yang digunakan yaitu guar gum dengan konsentrasi konsentrasi 1%, 3%, 5%, dan 7%. Oleh karena itu, permasalahan penelitian ini adalah bagaimana Pengaruh variasi konsentrasi guar gum sebagai bahan pengikat terhadap sifat fisik tablet ekstrak etanol 96% daun Suji (*Dracaena angustifolia*) dengan metode granulasi basah yang memenuhi persyaratan mutu yang baik.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi guar gum sebagai pengikat terhadap sifat fisik tablet ekstrak etanol 96% % daun Suji (*Dracaena angustifolia*) dengan metode granulasi basah yang memenuhi persyaratan mutu yang baik.

D. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai formula tablet bahwa guar gum mampu dijadikan sebagai bahan pengikat pada ekstrak etanol 96% daun Suji (*Dracaena angustifolia*) dengan metode granulasi basah yang memenuhi persyaratan mutu yang baik. Sehingga dapat dijadikan pertimbangan penggunaanya sebagai pengikat.



DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, G. (2012). *Sediaan Farmasi Padat (SFI-6)*. ITB.
- Foe, K., Widodo', T., Setiawati', E., & Setyowati', Y. (2008). Jurnal Resep Bahan Alam. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 7(1), 19–27.
- Hadisoewignyo, & Fudolli, A. (2013). *Sediaan Solida*. Pustaka Pelajar.
- Hanani, E. (2015). *Analisis Fitokimia*. Penerbit Kedokteran EGC.
- Hartesi, B., Sutrisno, D., Chairani, S., & Ariska, P. (2020). Formulasi Tablet Asetosal Menggunakan Metode Kempa Langsung Dengan Bahan Pengisi Pati Kentang Pregelatinasi Asetosal Tablet Formulation Using Direct Pressing Pregelatinasi Potato Starch Filler. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(1), 2615.
- Kawamura, Y. (2008). GUAR GUM Chemical and Technical Assessment Prepared by Yoko Kawamura, Ph.D., for the 69.*Pas Un Vrai Article*, 1(4), 2–5.
- Kemenkes. (2017). *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia Farmakope Herbal Indonesia Edisi (II)* (Edisi II). Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.
- Lachman, Herbert, J. (2007). *Teori dan Praktek Farmasi Industri*.
- Lachman, Lieberman, A. ., & Kanig, J. (1994). *Teori Praktek Farmasi Industri* (S. S. (ed.); 3 ed.). Universitas Indonesia.
- Malkin, R. (2006). On site service factor works for minetec. In *AusIMM Bulletin* (Issue 1).
- Mangkusari, T. (2017). Optimasi Tablet Hisap Ekstrak Etanol Daun Sembung (*Blumea balsamifera*) Dengan Kombinasi Pengisi Laktosa Dan Manitol Terhadap Sifat Fisik Tablet. *Publikasi Ilmiah*, 1–13. <http://eprints.ums.ac.id/53685/>
- Mohanachandran, P. S., Sindhumol, P. G., & Kiran, T. S. (2011). Superdisintegrants: An overview. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, 6(1), 105–109.
- Mulyadi, M. D., Astuti, I. Y., & Dhiani, B. A. (2011). Formulasi Granul Instan Jus Kelopak Bunga Rosela (*Hibiscus Sabdariffa* L) dengan Variasi Konsentrasi Povidon sebagai Bahan Pengikat serta Kontrol Kualitasnya. *Pharmacy*, 8(3), 29–41.
- Murtini, G., & Elisa, Y. (2018). *Teknologi Sediaan Solid*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Parikh, & M., D. (2016). Handbook of pharmaceutical granulation technology. *Handbook of Pharmaceutical Granulation Technology*, 1–660. <https://doi.org/10.3109/9781616310035>

- Prangdimurti, E., Muchtadi, D., Astawan, M., & Zakaria, F. (2006). Kapasitas Antioksidan dan Hipokolesterolemik Ekstrak Daun Suji. In *Seminar Nasional PATPI* (pp. 11–20).
- Putriyana. (2023). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Suji (*Dracaena angustifolia*) Dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). *JOURNAL OF HEALTH AND MEDICAL RESEARCH*, 3(1), 86–97.
- RI, K. (2020). *Farmakope Indonesia* (Edisi VI). Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan.
- Rijal, M., Buang, A., & Prayitno, S. (2022). PENGARUH KONSENTRASI PVP K-30 SEBAGAI BAHAN PENGIKAT TERHADAP MUTU FISIK TABLET EKSTRAK DAUN TEKELAN (*Chromolaena Odorata*. (L.). *Journal Kesehatan Yamsi Makasar*, 6(1), 98–111. <http://journal.yamsi.ac.id>
- Rowe, R., C., Sheskey, P. J., & Quin, M. . (2009). *Handbook Pharmaceutical Excipients. Sixth Edition*. The Pharmaceutical Press.
- Siregar, C. J. P., & Wikarsa. (2010). *Teknologi Farmai Sediaan Tablet Dasar Dasar Praktis*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sri Andila, P., & Warseno, T. (2019). Studi Potensi Daun Suji (*Dracaena Angustifolia*) Sebagai Bahan Obat : Sebuah Kajian. *Jurnal Widya Biologi*, 10(02), 148–158. <https://doi.org/10.32795/widyabiologi.v10i02.408>
- Syukri, Y., Wibowo, J. T., & Herlin, A. (2018). Pemilihan Bahan Pengisi untuk Formulasi Tablet Ekstrak Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* Boerl). *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 5(1), 66. <https://doi.org/10.25077/jsfk.5.1.66-71.2018>
- Tungadi, R. (2018). *Teknologi Sediaan Solida*.
- Voigt, R. (1995). *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Universitas Gajah Mada.
- Zaman, N. N., & Sopyan, I. (2020). Tablet Manufacturing Process Method and Defect Of Tablets. *Majalah Farmasetika*, 5(2), 82–93. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v5i2.26260>