

## Potensi Daging Buah Nanas (*Ananas comocus* (L.) Merr.) sebagai Laksatif Pada Mencit (*Mus musculus*)

Sainal Edi Kamal<sup>1</sup>, Muhammad Saharuddin<sup>2</sup>, Jumrah<sup>3</sup>  
Jurusan Farmasi Politeknik Sandi Karsa<sup>1,3</sup>  
Fakultas MIPA Universitas Panca Sakti Makassar<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Nanas (*Ananas comocus* (L.) Merr) merupakan tanaman mempunyai tunas yang merayap pada bagian pangkalnya melebar menjadi pelepah. Daun berbentuk seperti pedang, tebal dan liat. Enzim bromelin yang tersimpan dalam buah nanas tersebut biasa digunakan sebagai obat pencahar (konstipasi) buang air besar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak Daging Buah Nanas (*Ananas comocus* (L.) Merr.) sebagai laksatif dan pada dosis berapa ekstrak Daging Buah Nanas efektif sebagai laksatif. Desain penelitian dilakukan adalah eksperimental di Laboratorium Farmakologi Fakultas MIPA Universitas Pancasakti. Dalam penelitian ini menggunakan 25 ekor mencit yang dibagi dalam 5 kelompok yang dipuasakan selama 1 jam lalu diinduksikan dengan loperamid. Kelompok pertama menggunakan Na. CMC sebagai kontrol negatif, kelompok kedua, ketiga, keempat menggunakan ekstrak Daging Buah Nanas dengan dosis 100mg, 300mg, 500mg dan kelompok kelima menggunakan dulcolactol sebagai kontrol positif. Data hasil penelitian dianalisis dengan uji Kruskal-Wallis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak Daging Buah Nanas memiliki pengaruh sebagai laksatif. Dosis yang paling efektif sebagai laksatif (pencahar) yakni dosis 500mg dengan rata-rata defekasi 2,1.

**Kata Kunci:** Daging Buah Nanas, Ekstrak, Laksatif, Mencit

Corresponden **Author:**

Sainal Edi Kamal 

[sainaledikamal@gmail.com](mailto:sainaledikamal@gmail.com) 

## *Potential of Pineapple (*Ananas comocus* (L.) Merr.) Flesh as a Laxative in Mice (*Mus musculus*)*

Sainal Edi Kamal<sup>1</sup>, Muhammad Saharuddin<sup>2</sup>, Jumrah<sup>3</sup>  
Jurusan Farmasi Politeknik Sandi Karsa<sup>1,3</sup>  
Fakultas MIPA Universitas Panca Sakti Makassar<sup>2</sup>

### ABSTRACT

The pineapple plant, *Ananas comocus* (L) Merr, has growing shoots at the base that grow into a midrib. The sword-like leaves are strong and substantial. For defecation, the bromelin enzyme, which is contained in pineapples, is frequently used as a laxative (constipation). The purpose of this study was to ascertain the laxative effects of pineapple flesh (*Ananas comocus* (L) Merr.) extract and the dosages at which it was effective. The Pharmacology Laboratory, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Pancasakti University, used an experimental study design. In this investigation, 25 mice were employed, split into 5 groups, starved for 1 hour, and then given loperamide to induce behavior. Na. CMC was used as a negative control in the first group, pineapple flesh extract was utilized in the second, third, and fourth groups at doses of 100 mg, 300 mg, and 500 mg, and dulcolactol was used as a positive control in the third and fifth groups. The Kruskal-Wallis test was used to examine the study's data and findings. According to the study's findings, pineapple flesh extract has a laxative effect. A dose of 500 mg is the laxative that works the best, with an average 2,1

**Keywords:** *Pineapple Flesh, Extract, laxative, Mice*

Corresponden **Author:**

Sainal Edi Kamal 

[sainaledikamal@gmail.com](mailto:sainaledikamal@gmail.com) 

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sembelit atau konstipasi adalah sukarnya atau jarangnyanya buang air besar akibat tertahannya tinja karena gerak usus yang kurang atau lemah. Gangguan lebih sering dialami perempuan disbanding pria, mungkin karna factor hormonal. Sembelit juga sering terjadi pada lansia dan pasien yang baru menjalani operasi. Pada keadaan normal, idealnya buang air besar dilakukan 1-2 kali sehari (Budi, 2016). Ada beberapa faktor timbulnya sembelit, seperti adanya halangan mekanis pada usus, seperti kanker, radang pada dinding usus dan usus yang menonjol keluar, kurangnya cairan, pola hidup kurang gerak, menu makanan kurang serat, dan menunda keinginan buang air besar (Budi, 2016)

Serat pangan sangat diperlukan agar tidak mengalami sembelit sehingga buang air besar menjadi lancar, serat pangan akan menghambat penyerapan gula dan kolestrol sehingga membantu meningkatkan kesehatan. Di anjurkan untuk mengomsumsi sumber karbohidrat yang masih banyak mengandung serat dan mengomsumsi sayuran yang banyak mengandung serat pangan. Konsumsi sayur dan buah yang cukup juga menurunkan resiko sulit buang air besar dan kegemukan. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi buah-buahan yang cukup merupakan salah satu indicator sederhana gizi seimbang (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014)

Dalam mengatasi sembelit dibutuhkan obat pencahar. Gaya hidup kembali ke alam (*back to nature*) yang menjadi tren saat ini membawa masyarakat kembali memanfaatkan bahan alam, termasuk pengobatan dengan tumbuhan berkhasiat (obat herbal) (Sholikha & Munandar, 2019)

Nanas (*Ananas comocus* (L.) Merr.) berdasarkan informasi dari masyarakat serta buku obat-obatan tradisional, tidak hanya mempunyai nilai ekonomi penting tetapi juga bermanfaat bagi kesehatan sebagai obat, penyakit sembelit, gangguan saluran kencing, mual-mual, flu, wasir, kurang darah, penyakit kulit (Rahmat *et al.*, 2016)

Nanas banyak mengandung zat gizi antara lain vitamin A, kalsium, fosfor, magnesium, besi, natrium, kalium, dekstrosa, sukrosa (gula tebu), serta enzim bromelin yang merupakan 95% campuran protease sistein, yang dapat menghidrolisis protein (proteolisis) dan tahan terhadap panas (Siliban & Soraya, 2016)

Beberapa penelitian tumbuhan terhadap buah nanas sebelumnya tentang uji daya hambat ekstrak buah nanas (*Ananas comocus* L.) terhadap bakteri *Esherichia Coli* (Lestari, 2019). Selain itu penelitian lainnya, yakni Aktivitas antioksidan dan sitotoksitas in vitro ekstrak metanol buah Nanas (*Ananas comocus*) pada sel kanker payudara T-47D (Widyanto, Putri, Rahmi, Proborini, & Utomo, 2020)

Berdasarkan urain di atas dan beberapa literatur yang berkaitan dengan buah Nanas (*Ananas comocus* (L.) Merr.) serta belum banyak ditemukan peneliti yang telah melakukan penelitian terhadap buah nanas Nanas (*Ananas comocus* (L.) Merr.) maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap daging buah nanas, khususnya mengenai kegunaan buah nanas sebagai pencahar (laksatif).

### B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana potensi Ekstrak Daging Buah Nanas (*Ananas comocus* (L.) Merr.) sebagai laksatif pada mencit (*Mus musculus*)?
2. Pada konsentrasi berapa Ekstrak Daging Buah Nanas (*Ananas comocus* (L.) Merr.) paling baik potensinya sebagai laksatif pada mencit (*Mus musculus*)?

### C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui potensi pemberian Ekstrak Daging Buah Nanas (*Ananas comocus* (L.) Merr.) sebagai laksatif pada mencit (*Mus musculus*).
2. Mengetahui konsentrasi Ekstrak Daging Buah Nanas (*Ananas comocus* (L.) Merr.) yang paling baik potensinya sebagai laksatif pada mencit (*Mus musculus*).

### D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat bagi institusi  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada institusi terkait tentang potensi obat tradisional menggunakan Ekstrak Daging Buah Nanas (*Ananas comocus* (L.) Merr.) sebagai laksatif, yang pada akhirnya dapat diaplikasikan dibidang medis.
2. Manfaat bagi peneliti  
Dapat mengaplikasikan langsung hasil penelitian dalam penggunaan Ekstrak Daging Buah Nanas (*Ananas comocus* (L.) Merr.) sebagai laksatif, serta dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

### 3. Manfaat bagi masyarakat

Menambah pengetahuan masyarakat tentang penggunaan Daging Buah Nanas sebagai laksatif, sehingga bisa menjadi alternatif pengobatan sembelit.

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimental yang dilakukan di laboratorium menggunakan hewan uji.

### B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakognosi-Fitokimia Universitas Pancasakti Makassar dan Laboratorium Biofarmasetika Politeknik Sandi Karsa. Waktu penelitian pada bulan Maret 2023.

### C. Sampel dan Populasi

#### 1. Populasi

Populasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mencit putih jantan (*Mus musculus*) yang sehat dan tidak cacat. Mencit (*Mus musculus*) yang di peroleh dari tempat penjualan hewan tepatnya di Pasar Hobi jalan Toddopuli Raya, Paropo, Kecamatan Panakukang, Kota Makassar.

#### 2. Sampel

Penentuan banyak sampel pada penelitian ini berdasarkan rumus Federer yaitu  $(t-1)(n-1) > 15$  dimana  $t$  adalah kelompok perlakuan dan  $n$  adalah jumlah mencit, yang digunakan sebagai Sampel dalam penelitian ini adalah mencit (*Mus musculus*) sebanyak 25 ekor dengan berat rata-rata 20-30 gram, yang memiliki badan sehat dan dewasa.

#### 3. Bahan Uji

Bahan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging buah Nanas jenis Nanas Cayenne (nanas madu) yakni buah nanas yang daunnya halus tidak berduri, dan buah besar yang sudah matang.

### D. Desain Penelitian

#### 1. Pengelolaan Bahan Uji

Buah Nanas (*Ananas comocus* (L.) Merr.) yang sudah diambil dicuci dengan air, kemudian nanas yang telah dicuci dilakukan perajangan ditimbang sebanyak 400 gram.

#### 2. Pembuatan Ekstrak daging buah Nanas (*Ananas comocus* (L.) Merr.)

Buah Nanas yang telah dilakukan pengolahan dilakukan ekstraksi. Ekstraksi menggunakan metode maserasi, dengan memasukkan ekstrak buah nanas kedalam botol kaca ditutup dan dibiarkan selama 3 hari sambil sesekali di aduk, lalu disaring. Hasil maserasi dikumpulkan dan diuapkan Selanjutnya dievaporasi atau memisahkan larutan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 60°C hingga diperoleh ekstrak kental.

#### 3. Pembuatan Na. CMC 2% b/v

Panaskan aquadest sebanyak 200 ml, kemudian timbang Na CMC sebanyak 2 gram, digerus hingga halus. Selanjutnya ditambahkan sedikit demi sedikit aquadest yang telah dipanaskan sambil digerus hingga homogen lalu cukupkan hingga 200 ml.

#### 4. Penyiapan dan pengelompokan hewan

Hewan yang digunakan adalah mencit putih jantan umur 2-3 bulan dengan berat 20-30 g. sebelum perlakuan mencit diaklimatisasi (penyesuaian habitat) selama 7 hari (sebelum dan sesudah aklimatisasi hewan ditimbang berat badan) diberi makan dan minum yang cukup. Mencit yang digunakan yang sehat, pertumbuhan normal, tidak menunjukkan kelainan. 25 ekor mencit dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kontrol positif, kontrol negatif, dosis I 100 mg, dosis II 150 mg dan dosis III 500 mg. sebelum dilakukan pengujian mencit dipuaskan selama 1 jam. kemudian mencit diinduksikan dengan Loperamide HCL. Pengujian dilakukan dengan cara memberikan sedian ekstrak etanol daging buah nanas yang telah disiapkan dengan cara oral pada mencit. Selanjutnya mengamati frekuensi feses selama 6 jam.

#### 5. Teknik Analisis

Data hasil pengujian ekstrak Daging Buah Nanas (*Ananas comocus* (L.) Merr) sebagai Laksatif terhadap Mencit (*Mus musculus*) yang diperoleh dan terkumpul hasil pengujian masing-masing kelompok, kemudian diolah dalam bentuk tabel dan uji *ruskal-Wallis* dengan uji lanjutan metode *Mann-Whitney Test*.

### E. Definisi Operasional

1. Ekstrak adalah sediaan yang diperoleh dengan mengekstraksi senyawa aktif dari simplisia menggunakan pelarut yang sesuai.

2. Maserasi merupakan salah satu cara ekstraksi, dimana bahan yang ingin di ekstrak direndam dengan pelarut yang sesuai.
3. Sembelit merupakan keadaan sukar buang air besar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Hasil Pengamatan frekuensi defekasi pada Mencit.

Hasil penelitian yang telah dilakukan yakni pengaruh ekstrak daging buah nanas sebagai laksatif pada mencit yang diberikan secara oral dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel I. Data Frekuensi Defekasi Mencit

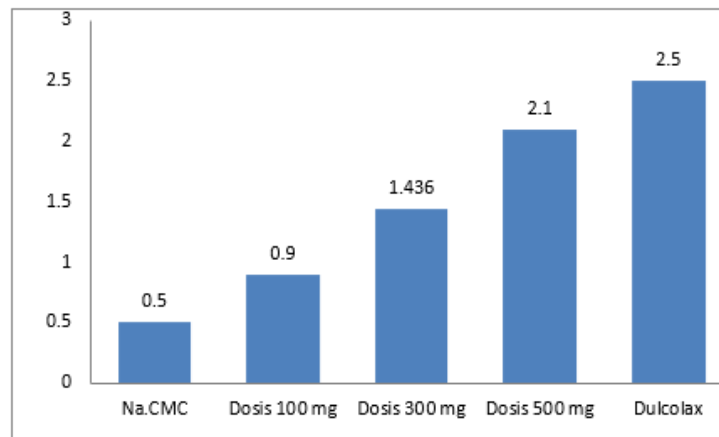
Kelompok Dosis	Hewan Ke	Frekuensi Tinja Setelah Perlakuan Selama 6 Jam						Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6		
Na-CMC	1	2	0	0	0	1	1	4	0.67
	2	0	1	1	0	0	0	2	0.33
	3	0	2	0	0	1	1	4	0.67
	4	2	0	1	0	0	0	3	0.50
	5	0	0	0	0	2	0	2	0.33
Dosis 100 mg	1	1	0	1	1	2	0	5	0.83
	2	3	0	1	1	0	1	6	1.00
	3	0	0	3	1	0	0	4	0.67
	4	0	2	1	0	2	1	6	1.00
	5	0	0	0	3	1	2	6	1.00
Dosis 300 mg	1	0	0	2	3	0	2	7	1.17
	2	1	2	2	2	0	0	7	1.17
	3	0	3	2	0	2	0	7	1.17
	4	1	2	4	2	1	2	12	2.00
	5	1	3	3	0	1	2	10	1.67
Dosis 500 mg	1	1	3	2	0	2	3	11	1.83
	2	1	3	3	2	1	2	12	2.00
	3	4	2	2	0	3	2	13	2.17
	4	2	1	3	2	2	3	13	2.17
	5	4	2	1	2	1	4	14	2.33
Dulcolax	1	3	3	0	4	2	2	14	2.33
	2	2	4	3	2	5	1	17	2.83
	3	1	3	3	2	2	2	13	2.17
	4	2	2	1	4	3	3	15	2.50
	5	3	2	2	3	4	2	16	2.67

Sumber: Data Primer 2023

Tabel II. Hasil Nilai Rata-Rata Frekuensi Defekasi Mencit

Perlakuan	Na. CMC	Ekstrak Dosis 100mg	Ekstrak Dosis 300mg	Ekstrak Dosis 500mg	Dulcolactol
1.	0.67	0.83	1.17	1.83	2.33
1.	0.33	1.00	1.17	2.00	2.83
2.	0.67	0.67	1.17	2.17	2.17
3.	0.50	1.00	2.00	2.17	2.50
4.	0.33	1.00	1.67	2.33	2.67
<b>Jumlah</b>	<b>2.5</b>	<b>4.5</b>	<b>7.18</b>	<b>10.5</b>	<b>12.5</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>0,5</b>	<b>0,9</b>	<b>1,43</b>	<b>2,1</b>	<b>2,5</b>

Sumber: Data Primer 2023



Gambar 1. Histogram Frekuensi Defekasi Mencit

## B. Pembahasan

Konstipasi adalah keadaan dimana defekasi tidak lancar atau buang air besar kurang dari 3x dalam 1 minggu. Adapun hal yang bisa dilakukan agar terhindar dari konstipasi yakni dengan diberikan obat kimia (obat pencahar) selain dari obat kimia juga dianjurkan untuk mengonsumsi sayur dan buah yang banyak mengandung karbohidrat dan serat. Salah satu buah yang biasa dikonsumsi yakni buah nanas yang dijadikan jus.

Dari penjelasan diatas maka penelitian ini menggunakan Daging Buah Nanas bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak Daging Buah Nanas sebagai laksatif. Daging Buah Nanas yang diekstraksi dengan menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Metode maserasi merupakan metode dimana simplisia direndam di dalam bejana atau toples dengan pelarut yang sesuai dan terlindung dari sinar matahari langsung kemudian dibiarkan selama 3 hari dan sesekali diaduk setelah itu disaring kemudian diuapkan dengan *rotary evaporation* sehingga dihasilkan ekstrak kental. Pelarut etanol 96% ini dipilih karena selektif, tidak toksik, absorsinya baik dan kemampuan penyariannya yang tinggi sehingga dapat menyari senyawa yang bersifat non-polar, semi polar dan polar.

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencit jantan sebanyak 25 ekor yang beratnya 20-30 gram yang sudah diadaptasikan selama 7 hari. Hewan uji dibagi dalam 5 kelompok dimana tiap kelompok terdiri dari 5 ekor mencit dimana kelompok 1 Na. CMC (kontrol negatif), kelompok 2 ekstrak Daging Buah Nanas dosis 100 mg, kelompok 3 ekstrak Daging Buah Nanas dosis 300 mg, kelompok 4 ekstrak Daging Buah Nanas dosis 500 mg, kelompok 5 dulcolactol (kontrol positif). sebelum diujikan mencit akan dipuaskan selama 1 jam.

Setelah dipuaskan mencit di induksikan dengan loperamid yang sudah dilarutkan dengan larutan Na. CMC. Setelah penginduksian maka mencit pada kelompok pertama diberikan larutan Na. CMC (kontrol negatif), kelompok 2, 3, 4 diberikan ekstrak Daging Buah Nanas sesuai dengan dosis diatas, kelompok 5 diberikan dulcolactol, volume pemberiannya disesuaikan dengan berat masing-masing mencit dan diberikan secara oral menggunakan sonde oral. Setelah diberikan bahan uji maka mencit diamati selama 6 jam.

Berdasarkan data diatas setelah pengamatan selama 6 jam berdasarkan kelompok menunjukkan bahwa frekuensi defekasi mencit yang induksi dan dilakukan perlakuan menunjukkan bahwa rata-rata frekuensi defekasi mencit yang paling tinggi adalah kelompok 4 dengan rata-rata 2,1 , kemudian kelompok 3 dengan rata-rata 1,43 dan kelompok 2 dengan rata-rata 0,9.

Pada pengolahan data statistik Test Normality nilai ( $P < 0,05$ ), maka data pada penelitian ini termasuk data non parametrik yang kemudian diuji menggunakan metode *Kruskal-Wallis*. Pada uji statistic *Kruskal-Wallis* frekuensi defekasi mencit adalah signifikan dengan nilai ( $P < 0,05$ ) maka dilakukan uji lanjutan menggunakan metode *Mann-Whitney Test* menunjukkan nilai signifikan ( $P < 0,05$ ) yang artinya semua kelompok yang diperbandingkan memiliki efek laksatif yang berbeda.



## PENUTUP

### A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Ekstrak Daging Buah Nanas (*Ananas comocus* (L) Merr.) memiliki potensi sebagai laksatif (pencahar) pada mencit (*Mus musculus*) dengan defekasi meningkat setiap dosis ditingkatkan.
2. Konsentrasi Ekstrak Daging Buah Nanas (*Ananas comocus* (L) Merr.) yang paling baik potensinya sebagai laksatif (pencahar) yakni pada kelompok 4 dosis 500 mg dengan rata-rata frekuensi defekasi mencit 2,1.

### B. Saran

Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat membuat sediaan dari ekstrak Daging Buah Nanas (*Ananas comocus* (L) Merr.).

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, L. T. (2007). **Sehat Berdasarkan Golongan Darah**. Tangerang: Agro Media Pustaka.
- Ardiansyah, R. (2019). **Budidaya Nanas**. Surabaya: PT.JaPe Media Utama.
- Budi, S. (2016). **378 Resep Jus & Ramuan Herbal**. Jakarta: PT Kawan Pustaka.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2014). **Farmakope Indonesia Edisi V**. Jakarta.
- Direktorat Jendral Kefarmasian dan Alat Kesehatan. (2014). **Farmakope Indonesia Edisi V**. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. (1995). **Farmakope Indonesia Edisi IV**. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Harahap, F., Hasanah, A., Isnani, H., Harahap, N. K., Pinem, M. D., Edi, S., et al. (2019). **Kultur Jaringan Nanas**. Surabaya: Media Sahabat Cendikia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). **Pedoman Gizi Seimbang**. Jakarta: Jendral Bina Gizi dan KIA.
- Marelli, T. M. (2008). **Dokumentasi Keperawatan**. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Marjoni, M. R. (2016). **Dasar-dasar Fitokimia Diploma III Farmasi**. Jakarta: CV Trans Info Media.
- Medical Mini Notes. (2017). **Basic Pharmacology & Drug Notes**. Makassar: MMN Publishing.
- Pusmarani, J. (2019). **Farmakoterapi Penyakit Sistem Gastrointestinal**. Yayasan Kita Menulis.
- Puspitasari, I. (2006). **Cerdas mengenal Penyakit & Obat**. Clayton: PT Mizan Publik.
- Rejeki, P. s., Putri, E. A., & Prasetya, R. E. (2018). **Ovariektomi Pada Tikus dan Mencit**. Surabaya: Airlangga University Press.
- Rifa'atul. (2010). **Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kulit Nanas (*Ananas comocus*) dan lama pemeraman Terhadap Randemen dan Kualitas Minyak Kelapa (*Cocos nucifera* L)**.
- Sholikha, M., & Munandar, A. (2019). **Uji Aktivitas Jus Buah Nanas (*Ananas comocus* (L) Merr) Sebagai Pencahar Pada Mencit (*Mus musculus*)**. *Sainsteach Farma*, 9.
- Siliban, I., & Soraya, R. (2016). **Pengaruh Enzim Bromelin Buah Nanas (*Ananas comocus* L) Terhadap Awal Kehamilan**. *Fakultas Kedokteran*.



Tjai, T. H., & Rahardja, K. (2015). **Obat-obat Penting**. Jakarta: PT Elex Media Kumputindo.

Widyanto, R. M., Putri, J. A., Rahmi, Y., Proborini, W. D., & Utomo, B. (2020). **Aktivitas Antioksidan dan Sitotoksitas In Vitro Ekstrak Methanol Buah Nanas (*Ananas Comocus*) Pada Sel Kanker Payudara**. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 95.