

---

**EFEKTIVITAS SALEP EKSTRAK DAUN BAMBU, MENIRAN, BIJI PEPAYA  
SEBAGAI PENJINAK TUMOR DAN KANKER PAYUDARA****Silvi Fatika Wulandari<sup>1\*</sup>, Dwi Setya Ningrum<sup>2</sup>, Mila Febriani<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Universitas Tidar, Indonesia<sup>2</sup>Institut Pertanian Bogor, Indonesia<sup>3</sup>Universitas Islam Negeri Prof. KH. Saifuddin Zuhri, IndonesiaEmail: <sup>1</sup>silvifatika30@gmail.com, <sup>2</sup>dwi05526@gmail.com, <sup>3</sup>febrianimila782@gmail.com**\*Penulis Korespondensi**

---

**ABSTRAK**

Tanaman bambu merupakan sumber flavonoid yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh. Untuk mengobati tumor dan kanker payudara, penelitian ini bertujuan untuk membuat salep sinergi dari ekstrak biji pepaya, meniran, dan daun bambu serta basis vaseline berwarna putih. Metode pengumpulan data menggunakan eksperimen dengan metode accidental sampling berupa responden yang sudah terkena tumor dan kanker payudara. Analisis data menggunakan analisis deskriptif komparatif. Vaseline, ekstrak biji pepaya, ekstrak meniran, dan ekstrak daun bambu membentuk komposisi salep ekstrak daun bambu. Proses ekstraksi daun bambu dilakukan dengan strategi maserasi menggunakan pelarut etanol 95%. Salep seperti krim ini memiliki warna coklat, pH 6,5 dan berbau seperti ekstrak daun bambu. Salep tersebut memiliki daya sebar 3,5 cm dan waktu lekat 3,66 detik. Kandungan flavonoid dalam salep adalah 0,1633% w/w QE dan fenolat 0,371% w/w GAE. Kandungan zat pencegah kanker pada salep dengan 10 ppm sebesar 10,09%. Salep memiliki daya hambat terhadap mikroorganisme Gram Positif 9 mm, 10 mm dan 11 mm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat penurunan besar tumor payudara dengan diameter (3-5 cm) menjadi (0,5-1 cm) dengan perlakuan pemberian 3 kali sehari selama 124 hari. Beberapa responden penderita kanker payudara stadium IIA mengalami pengurangan nyeri dan benjolan yang melembek dengan perlakuan pemberian salep 3x sehari selama 17-37. Studi tersebut menyimpulkan bahwa salep yang mengandung meniran, biji pepaya, dan ekstrak daun bambu efektif melawan kanker payudara dan penjinak tumor.

**Kata Kunci:** *daun bambu, flavonoid, kanker, payudara, salep, tumor*

---

**THE EFFECTIVENESS OF BAMBOO LEAF, MENIRAN, AND PAPAYA SEED  
EXTRACT OINTMENT AS A TUMOR AND BREAST CANCER SUPPRESSANT****ABSTRACT**

*Bamboo plants are a source of flavonoids which are beneficial for the health of the body. To treat tumors and breast cancer, this study aims to make a synergistic ointment from the extracts of papaya seeds, meniran and bamboo leaves and a white vaseline base. Methods of data collection using experiments with accidental sampling method in the form of respondents who have had tumors and breast cancer. Data analysis used descriptive comparative analysis. Vaseline, papaya seed extract, meniran extract, and bamboo leaf extract form the composition of the bamboo leaf extract ointment. The bamboo leaf extraction process was carried out using a maceration strategy using 95% ethanol solvent. This cream-like ointment has a brown color, a pH of 6.5 and smells like bamboo leaf extract. The ointment has a spread of 3.5 cm and an adhesion time of 3.66 seconds. The content of flavonoids in the ointment was 0.1633% w/w QE and phenolics 0.371% w/w GAE. The content of cancer-*

preventing substances in salmon with 10 ppm is 10.09%. The ointment has an inhibitory effect on Gram-positive microorganisms of 9 mm, 10 mm and 11 mm. The results showed that there was a decrease in the size of breast tumors with a diameter of (3-5 cm) to (0.5-1 cm) with the treatment given 3 times a day for 124 days. Some respondents with stage IIA breast cancer experienced a reduction in pain and tender lumps with the treatment of giving ointment 3x a day for 17-37. The study concluded that an ointment containing meniran, papaya seeds, and bamboo leaf extract was effective against breast cancer and tumor tamer.

**Keywords:** bamboo leaf, flavonoids, cancer, breast, ointment, tumor

## PENDAHULUAN

Salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia, terutama di kalangan wanita, adalah kanker payudara. Jumlah kasus baru kanker payudara di Indonesia meningkat menjadi 68.858 (16,6%) dari 396.914 pada tahun 2020, menurut data Globocan. Pada saat yang sama, jumlah kematian lebih dari 22.000. Bahkan 80 persen wanita berusia antara 30-50 tahun didiagnosis menderita kanker payudara pada stadium awal (Kementerian Kesehatan, 2023). Pada usia 40 tahun, risiko kanker payudara 1,5 persen, sedangkan pada usia 60 tahun risiko kanker payudara meningkat menjadi 3,5 persen (Oneonco, 2022). Menurut Infodatin menyebutkan bahwa angka kematian akibat kanker payudara di Indonesia mencapai 17 kasus per 100 ribu penduduk pada tahun 2016 (Kementerian Kesehatan, 2019).

Kanker payudara menurut Chairani & Delyuzar (2017) biasanya menyerang wanita yang berusia di atas 40 tahun, sementara tumor payudara beresiko pada wanita muda. Pengobatan kanker payudara umumnya menggunakan kemoterapi, meskipun pengobatan ini memiliki efek samping yang berisiko dan dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien. Sehingga penelitian terhadap penggunaan bahan-bahan alami sebagai pengobatan tumor dan kanker payudara dianggap penting karena lebih aman dan efektif. WHO merekomendasikan penggunaan bahan-bahan alami dalam pengobatan penyakit kronis, degeneratif, dan kanker (Samudra et al., 2021). Salah satu jenis tanaman antikanker adalah daun bambu (*Gigantochloa apus* Kurz.), yang merupakan sumber *flavonoid* penting bagi tubuh. Menurut penelitian Romansyah et al. (2019), daun bambu segar mengandung *flavonoid* sebesar 5,5744 gram atau 5,57% dari berat sampel, *alkaloid* sebesar 0,1421 gram atau 2,81% dari berat sampel, serta *saponin* dan *tanin* yang positif terdapat di dalamnya. Secara umum, menurut Dewi et al. (2020), daun bambu memiliki sifat antioksidan karena mengandung senyawa *fenolik* dengan total *fenolik* 36,92 mg GAE/g yang membantu peningkatan imunitas dan pencegahan penyakit degeneratif.

Dalam pengobatan herbal, bahan alami tidak digunakan secara tunggal, tetapi diperlukan sinergi beberapa bahan alami untuk meningkatkan efektivitas pengobatan, efisiensi pengobatan, dan mengurangi efek sampingnya. Menurut Anggraito et al. (2018), setiap ekstrak bahan alami mengandung berbagai senyawa kompleks yang memiliki efek farmakologis yang berbeda-beda. Oleh karena itu, efektivitas pengobatan herbal

merupakan hasil sinergi beberapa bahan alami yang meningkatkan khasiatnya dan mengurangi efek sampingnya.

Tanaman meniran (*Phyllanthus niruri* Linn) memiliki potensi untuk disinergikan dengan daun bambu. Menurut Oktarina et al. (2021), tanaman meniran dapat bekerja sebagai imunomodulator dan terbukti mampu menghentikan proliferasi sel dan pertumbuhan tumor. Kandungan *flavonoid*, *lignan*, *terpenoid*, dan *alkaloid* pada tanaman meniran juga memiliki peran penting pada aktivitas imunomodulator, antimikroba, antioksidan, antikanker, antiinflamasi, antiplasmodium, antivirus, diuretik, dan hepatoprotektif menurut Hikmah & Triastuti (2022). Sementara itu, kandungan *alkaloid* dan *flavonoid* yang terdapat di buah pepaya berkhasiat sebagai antikanker. Ulfa et al. (2019) menemukan senyawa *Benzylisothiocyanat* pada biji pepaya yang berkhasiat sebagai antikanker. Ekstrak biji pepaya memiliki potensi sebagai agen antikanker dengan nilai  $LC_{50}$  pada konsentrasi 163,89 ppm di bawah 300 ppm. Pada penelitian lainnya, Ulfa et al. (2018) menemukan bahwa ekstrak biji pepaya mampu mengecilkan ukuran diameter payudara dan mengurangi jumlah *Neutrofil* I pada mencit yang diinduksi dengan senyawa karsinogenik *Benzo-a Piren*.

Sinergi daun bambu, meniran, dan biji pepaya menarik untuk diteliti dan dikembangkan menjadi bahan aktif sediaan salep yang dapat digunakan sebagai terapi *non oral* kanker payudara. Selain itu kandungan antimikroba pada masing-masing ekstrak berpotensi menjadi pengawet alami untuk sediaan salep yang diformulasi dengan basis vaselin putih. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efektivitas sinergi ekstrak daun bambu, meniran, dan biji pepaya dalam sediaan salep untuk membantu menjinakkan tumor dan kanker payudara.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Sampang Kabupaten Cilacap, Laboratorium Kimia FSM UKSW Salatiga, dan kediaman para responden pada bulan Januari – Desember 2022. Metode campuran (*mix method*) dengan model *sequential exploratory* dijadikan model penelitian ini. Metode kualitatif digunakan untuk mengumpulkan data awal tentang pembuatan salep herbal dari ekstrak daun bambu dengan meminimalkan penggunaan obat-obatan kimia. Setelah itu, dilanjutkan dengan metode kuantitatif untuk mengetahui potensi salep untuk mengatasi gangguan tumor dan kanker payudara.

Data dikumpulkan melalui eksperimen menggunakan pengukuran kualitatif dan kuantitatif, seperti uji organoleptik dengan menggunakan inder manusia (Gusnadi et al., 2021) dengan melibatkan 30 orang responden, uji pH, uji iritasi, uji daya lekat, uji daya sebar (Lasut et al., 2019), uji antiinflamasi sebagai indikator potensi agen antikanker (Zappavigna et al., 2020), uji antibakteri untuk mengetahui potensi salep dalam mencegah terjadinya infeksi (Ambarwati, 2021), serta dampak terhadap luka dan gatal. Selain itu, juga dilakukan pengukuran kandungan *antioksidan*, *flavonoid*, dan *fenolat* karena memiliki

aktivitas antikarsinogenik (Khoirunnisa & Sumiwi, 2019). Responden dipilih menggunakan model *accidental sampling* (Fauzy, 2019) yaitu responden yang dapat dijumpai yang mengalami gangguan tumor dan kanker payudara. Analisis data dilakukan menggunakan analisis deskriptif komparatif (Ibrahim et al., 2018) dengan mengamati tekstur dan ukuran benjolan pada tumor dan kanker kemudian dibandingkan dengan pengobatan sebelumnya yang dilakukan oleh responden.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Salep adalah obat topikal yang terkenal karena kemampuannya dalam mengatasi berbagai masalah kulit, seperti infeksi, gatal-gatal, iritasi, dan luka. Salah satu faktor penting dalam pembuatan salep adalah pemilihan bahan dasar yang tepat. Pemilihan bahan dasar harus mempertimbangkan sifat bahan obat yang dicampurkan, ketersediaan hayati, stabilitas, ketahanan, dan khasiat yang diinginkan. Menurut Indratmoko dan Utami (2018), vaseline putih adalah bahan dasar salep yang paling sering digunakan. Bahan ini menurut Farmakope (2012) berfungsi untuk melekatkan bahan obat dan kulit, serta bertindak sebagai pembalut atau penutup. Ekstrak daun bambu menjadi bahan aktif utama dalam salep, karena memiliki kandungan antioksidan tinggi dan dapat membantu mempercepat penyembuhan. Ekstraksi daun bambu dilakukan dengan metode maserasi, menggunakan pelarut etanol 95%. Untuk memperkuat khasiatnya, ekstrak meniran dan ekstrak biji pepaya juga ditambahkan sebagai bahan aktif dalam salep.

Komposisi salep daun bambu adalah 10% ekstrak daun bambu, 80% vaseline putih, 5% ekstrak meniran, dan 5% ekstrak biji pepaya dalam setiap pot salep. Masing-masing pot mengandung 0,6 gram ekstrak daun bambu, 5 gram vaseline putih, 0,3 gram ekstrak meniran, dan 0,3 gram ekstrak biji pepaya. Setelah salep ekstrak daun bambu selesai dibuat, kemudian dilakukan serangkaian pengujian kualitas salep yang dilakukan di Laboratorium Kimia SMA Negeri 1 Sampang dengan hasil pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji kualitas salep

No	Parameter	Hasil Uji
1	Bentuk	Krim
2	Warna	Coklat
3	Aroma	Ekstrak daun bambu
4	Homogenitas	Homogen
5	pH	6,5
6	Daya Lekat	3,66 detik
7	Daya Sebar	3,5 cm

Sumber: Pengujian kualitas salep di SMA Negeri 1 Sampang Kab. Cilacap

Meskipun salep ekstrak daun bambu dibuat dengan meminimalkan penggunaan sediaan kimiawi, kualitasnya tetap setara dengan salep yang menggunakan sediaan farmasetika kimiawi secara keseluruhan. Sebelum digunakan, efek samping dari salep

dievaluasi melalui uji iritasi pada hewan uji, yaitu lima ekor kelinci (Hakim et al., 2018). Salep diolesi pada perut, punggung, dan leher kelinci selama tiga kali sehari, kemudian diamati apakah terjadi ruam merah atau tidak. Berdasarkan hasil uji, salep ini dinyatakan aman untuk digunakan karena tidak menimbulkan iritasi pada kulit kelinci. Kemudian dilakukan analisis uji aktivitas antibakteri di Laboratorium FSM UKSW dengan metode DDH Gram positif dan Gram negatif dan hasil pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis aktivitas antibakteri

Jenis Bakteri	Daya Hambat		
	9 mm	10 mm	11 mm
Gram Positif	√	√	√
Gram Negatif	-	-	-

Sumber: Uji aktivitas antibakteri di Laboratorium Kimia FSM UKSW

Dari data yang tersedia, dapat disimpulkan bahwa salep ekstrak daun bambu memiliki kemampuan untuk mencegah perkembangan bakteri Gram Positif yang sering menyebabkan gangguan kulit dan memperparah luka (Hidayati et al., 2019). Salep tersebut juga terbukti efektif dalam mengurangi rasa sakit, menyembuhkan iritasi, dan radang pada gangguan inflamasi, gangguan gatal, dan luka. Bahkan, saat diuji pada kelinci yang terinfeksi scabies, salep ekstrak daun bambu terbukti lebih unggul daripada *ivomec*, *gusanex*, dan *wormectin*. Kemudian dilakukan analisis kandungan *flavonoid*, *fenolat*, dan antioksidan di Laboratorium Kimia FSM UKSW dengan hasil pada tabel 3. Sedangkan kandungan senyawa antioksidan dalam salep diukur dengan metode inhibisi (Najmah et al., 2021), hasilnya pada Tabel 4.

Tabel 3. Hasil analisis senyawa flavonoid dan fenolat

No	Parameter	Hasil Analisis
1	Kandungan Flavonoid	0,1633 % w/w QE
2	Kandungan Fenolat	0,371 % w/w GAE

Sumber: Hasil analisis di Laboratorium Kimia FSM UKSW

Tabel 4. Kandungan antioksidan salep

[µg/ml]	A <sub>517nm</sub>	% Inhibisi
0	0,694	0
500	0,653	5,907781
1000	0,646	6,916427
10000	0,624	10,08646

Sumber: Hasil analisis di Laboratorium Kimia FSM UKSW

Kemudian dilakukan penelitian mengenai efektivitas penggunaan salep ekstrak daun bambu pada beberapa responden yang menderita tumor dan kanker payudara. Para responden telah didiagnosis oleh dokter mengalami kondisi tersebut. Salah satu responden yang menderita tumor adalah seorang ibu berusia 50 tahun dengan tumor berukuran 3-5 cm yang terasa sakit seperti biji salak. Dokter menganggap tumor tersebut tidak berbahaya sehingga responden hanya menggunakan pengobatan tradisional berupa kubis yang dipanaskan dan ditempelkan pada tumor, serta beberapa jenis obat kimiawi dari dokter. Namun, dalam beberapa tahun terakhir tidak ada perubahan pada ukuran tumor tersebut. Adapun rasa sakit pada tumor belum sepenuhnya hilang, namun sudah mulai ada penurunan yang signifikan. Responden menggunakan salep daun bambu selama 124 hari dengan hasil pada Tabel 5

Tabel 5. Hasil uji *efficacy* pada tumor payudara

<b>Usia Responden</b>	<b>Ukuran Sebelum Pemakaian Salep</b>	<b>Lama Pemakaian Salep</b>	<b>Ukuran Setelah Pemakaian Salep</b>
50 tahun	3 cm	124 hari	0,5 cm
	5 cm		1 cm

Sumber: Uji *efficacy* di Kabupaten Cilacap

Sedangkan responden kanker terdiri dari dua wanita dengan usia 17 tahun dan 33 tahun, yang masing-masing memiliki benjolan berukuran 4 cm dan disertai rasa sakit (nyeri). Kanker yang diderita oleh kedua responden sudah mencapai stadium IIA. Sebelum menggunakan salep, keduanya sudah melakukan kemoterapi tetapi tidak memberikan hasil yang diinginkan setelah beberapa waktu. Oleh karena itu, mereka memutuskan untuk mencoba salep ekstrak daun bambu.

Tabel 6. Hasil uji *efficacy* pada kanker payudara

<b>Usia Responden</b>	<b>Pemakaian Salep</b>	<b>Tekstur Benjolan</b>		<b>Rasa Nyeri</b>	
		<b>Sebelum</b>	<b>Setelah</b>	<b>Sebelum</b>	<b>Setelah</b>
17 tahun	37 hari	Keras	Lunak	Sakit	Tidak sakit
33 tahun	17 hari	Keras	Lunak	Sakit	Tidak sakit

Sumber: Uji *efficacy* di Kabupaten Cilacap dan Banyumas

Berdasarkan pantauan selama 17-37 hari penggunaan salep ekstrak daun bambu pada responden, terlihat adanya perbaikan kondisi kesehatan yang ditunjukkan dengan hilangnya rasa sakit dan pengempukan benjolan kanker.

## SIMPULAN

Penggunaan salep ekstrak daun bambu, meniran dan biji pepaya, diformulasi dengan vaselin putih, terbukti lebih efektif untuk menjinakkan tumor dan kanker payudara, dibanding menggunakan kubis dan obat-obatan kimia. Penggunaan salep tersebut dengan takaran seukuran biji salak (3-5 cm) selama 124 hari, dengan pemakaian 3 kali sehari, mampu mengecilkan tumor hingga seukuran biji pepaya (0,5-1 cm). Pada beberapa responden stadium IIA diberikan pengobatan pemberian salep selama 3 kali sehari selama 17-37 hari, berefek pada pengurangan rasa sakit pada benjolan kanker dan dapat menghilang atau melunakkan tumor dan kanker payudara.

## PERNYATAAN RESMI

Terima kasih disampaikan kepada SMA Negeri 1 Sampang Kabupaten Cilacap, Laboratorium UKSW Salatiga, dan para responden yang sudah berkenan berpartisipasi dalam penelitian.

## REFERENSI

- Ambarwati, R. (2021). Formulasi dan uji aktivitas antibakteri sediaan salep ekstrak etanol daun haredong bulu (*Clidemia hirta* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Fitofarmaka: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 11(2), 147-154. DOI : 10.33751/jf.v11i2.3314
- Anggraito, Y. U., Susanti, R., Iswari, R. S., Yuniastuti, A., Lisdiana, Nugrahaningsih, W. H., Habibah, N. A., Bintari, S. H. (2018). *Metabolit sekunder dari tanaman: Aplikasi dan produksi*. Universitas Negeri Semarang
- Dewi, I G. A. K., Wrasati, L. P., Putra G. P. G. (2020). Karakteristik teh daun bambu tali (*Gigantochloa apus* Kurz.) pada metode blansir dan suhu pengeringan. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 8(3), 388-398. DOI: <https://doi.org/10.24843/JRMA.2020.v08.i03.p08>
- Chairani, R. Z. & Delyuzar. (2017). Perbandingan antara neoplasma jinak dan ganas pada payudara berdasarkan pemeriksaan fisik diagnostik dan biopsi aspirasi jarum halus. *Ibnu Sina Biomedika*, 1(2), 102-112. DOI: <https://doi.org/10.30596/isb.v1i2.1655>
- Fauzy, A. (2019). *Metode Sampling*. Universitas Terbuka.
- Gusnadi, D., Taufiq, R., Baharta, E. (2021). Uji organoleptik dan daya terima pada produk *mousse* berbasis tapai singkong sebagai komoditi UMKM di Kabupaten Bandung. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2883-2888. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i12.606>
- Hakim, Z. R., Purbarini, K. A., Tjiptasurasa. (2018). Uji iritasi akut dermal pada hewan uji kelinci albino terhadap sediaan *body lotion* ekstrak kulit biji pinang (*Areca catechu* L.). *Farmaka*, 18(1), 1-13. <https://doi.org/10.24198/jf.v18i1.18513.g12574>
- Hidayati, A. N., Damayanti, Sari, M., Alinda, M. D., Reza, N. R., Anggraeni, S., Widia, Y. (2019). *Infeksi bakteri di kulit*. Airlangga University Press.

- Hikmah, U. & Triastuti, A. (2022). Mekanisme dan senyawa bioaktif imunomodulator *Phyllanthus niruri* (meniran). *Jurnal Ilmiah Farmasi (Scientific Journal of Pharmacy)*, 18(2), 205-218.
- Ibrahim, A., Alang, A. H., Madi, Baharuddin, Ahmad, M. A., Darmawati. (2018). *Metodologi Penelitian*. Gunadarma Ilmu.
- Indratmoko, S. & Utami, T. F. Y. (2018). *Buku Petunjuk Praktikum Farmasetika Dasar*. Stikes Al Irsyad Al Islamiyah Cilacap.
- Kementerian Kesehatan. (2019, 31 Januari). Penyakit kanker di Indonesia berada pada urutan 8 di Asia Tenggara dan urutan 23 di Asia. Online dari: <http://p2p.kemkes.go.id/penyakit-kanker-di-indonesia-berada-pada-urutan-8-di-asia-tenggara-dan-urutan-23-di-asia/> (akses 17 April 2023).
- Kementerian Kesehatan. (2023, 2 Februari). Kanker payudara paling banyak di Indonesia, Kemenkes targetkan pemerataan layanan kesehatan. Online dari: <https://www.kemkes.go.id/article/view/22020400002/kanker-payudara-paling-banyak-di-indonesia-kemenkes-targetkan-pemerataan-layanan-kesehatan.html> (akses 17 April 2023).
- Khoirunnisa, I., & Sumiwi, S. A. (2019). Peran flavonoid pada berbagai aktivitas farmakologi. *Farmaka*, 17(2), 131-142. <https://doi.org/10.24198/jf.v17i2.21922.g11628>
- Lasut, T. M., Tiwow, G. A. R., Tumbel, S. L., Karundeng, E. Z. Z. S. (2019). Uji stabilitas fisik sediaan salep ekstrak etanol daun nangka *Artocarpus heterophyllus* Lamk. *Jurnal Biofarmasetikal Tropis*, 2(1), 63-70. <https://doi.org/10.55724/jbiofartrop.v2i1.40>
- Najmah, Hasim, Faridah, D. N. (2021). Antioxidant activity, inhibition  $\alpha$ -glucosidase of *Cymbopogon nardus* (L.) rendle and identification of active compounds. *Current Biochemistry*, 8(1), 24-36. <https://doi.org/10.29244/cb.6.1.7>
- Oktarina, D. R., Susilowati, Y., Halimah, E. (2021). The potential of *Phyllanthus* genus plants as immunomodulatory and anti inflammatory. *Indonesian Journal of Biological Pharmacy*, 1(2), 47-77. <https://doi.org/10.24198/ijbp.v1i2.37027.g16944>
- Oneonco. (2022, 19 Desember). Kelompok usia yang punya risiko tinggi kanker payudara. Online dari: <https://oneonco.co.id/blog/kelompok-usia-yang-punya-risiko-tinggi-kanker-payudara/> (akses 17 April 2023).
- Panitia Penyusun. (2014) *Farmakope Indonesia* (Edisi V). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Romansyah, E., Dewi, E. S., Suhairin, Muanah, Ridho, R. (2019). Identifikasi senyawa kimia daun bambu segar sebagai bahan penetral limbah cair. *Jurnal Agrotek*, 6(2), 77-81. DOI: <https://doi.org/10.31764/agrotek.v6i2.1219>
- Samudra, N. E., Untari, E. K., Wahdaningsih, S. (2021). Hubungan tingkat pengetahuan dan pola penggunaan obat tradisional terhadap kualitas kesehatan masyarakat. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 5(1).

- Ulfa, N. M., Kusumo, G. G., Zulfa, I. M. (2018). *Farmakologi-Farmakognisi Terapan: Biji Pepaya sebagai Alternatif Anti Kanker Payudara (Carcinoma Mamae)*. Penerbit: Akademi Farmasi Surabaya.
- Ulfa, N. M., Kusumo, G. G., Zulfa, I. M. (2019). Analisis Uji Pendahuluan Aktivitas Antikanker Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya* L) dengan Metode BSLT. *Journal of Pharmacy and Science*, 4(1), 7-10. DOI: <https://doi.org/10.53342/pharmasci.v4i1.122>
- Zappavigna, S., Cossu, A. M., Grimaldi, A., Bocchetti, M., Ferraro, G. A., Nicoletti, G. F., Filosa, R., Caraglia, M. (2020). Anti-inflammatory drugs as anticancer agents. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(7), 2605. DOI: 10.3390/ijms21072605