

---

## **Pengaruh *E-Booklet* tentang Pemanfaatan Buah Nanas sebagai Antioksidan Terhadap Peningkatan Pengetahuan Remaja Putri di MAN 1 Muaro Jambi**

**Sri Maharani<sup>1\*</sup>, Safitri<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Pendidikan Profesi Bidan Program Profesi Universitas Baiturrahim  
Jl. Prof. M Yamin SH No.30, Lebak Bandung, Jelutung, Kota Jambi, 36135, Jambi, Indonesia.

\*Email Korespondensi : [maharanibarus@gmail.com](mailto:maharanibarus@gmail.com)

Submitted : 02/03/2024

Accepted: 05/03/2025

Published: 29/03/2025

### **Abstract**

*According to the recommendations of the Balanced Nutrition Guidelines, people aged >10 years are advised to consume 3-5 portions of vegetables or fruit or the equivalent of 250 grams per day and 2-3 portions of fruit or the equivalent of 150 grams per day. Lack of fruit and vegetable consumption can cause degenerative diseases such as obesity, diabetes, hypertension, high blood pressure and cancer. Lack of consumption of fruit and vegetables can result in various impacts, namely decreased immunity, such as getting flu easily, easily experiencing stress or depression, high blood pressure, digestive disorders such as constipation, bleeding gums, mouth ulcers, eye problems, wrinkled skin, arthritis, osteoporosis, acne, excess blood cholesterol, and cancer. Pineapple is a plant containing phenolic phytochemicals such as phenolic acids, flavonoids, tannins, lignin and non-phenolics such as carotenoids and vitamin C which have antioxidant and anticarcinogenic abilities. This research aims to determine the e-booklet about the use of pineapple as an antioxidant to increase the knowledge of young women. This research was carried out in September 2022 - August 2023. The subjects in this research were class III students at MAN 1 Muaro Jambi with a sample of 28 female students. This research method provides a questionnaire before and after the counseling is given. The research results showed that the e-booklet had the effect of increasing teenagers' knowledge about pineapple as an anti-oxidant to increase immunity with a p-value <0.001 with an increase in knowledge of 61%. The conclusion of this research was that the E-booklet had the effect of increasing teenagers' knowledge about pineapple as an antioxidant to increase immunity. It is hoped that young women can use e-booklets as reading material to increase knowledge about the use of pineapple as an antioxidant.*

**Keywords:** *antioxidants, e-booklet, knowledge, pineapple, young women*

### **Abstrak**

Menurut rekomendasi Pedoman Gizi Seimbang, bahwa penduduk usia >10 tahun dianjurkan untuk mengonsumsi sayur dan buah sebesar 3-5 porsi sayur atau setara dengan 250 gram per hari dan 2-3 porsi buah atau setara dengan 150 gram per hari. Kurangnya konsumsi buah dan sayur dapat menyebabkan penyakit degeneratif seperti obesitas, diabetes, hipertensi, tekanan darah tinggi, dan kanker. Kurangnya konsumsi buah dan sayur dapat mengakibatkan berbagai dampak yaitu menurunnya imunitas/kekebalan tubuh seperti mudah terkena flu, mudah mengalami stres atau depresi, tekanan darah tinggi, gangguan pencernaan seperti sembelit, gusi berdarah, sariawan, gangguan mata, kulit keriput, arthritis, osteoporosis, jerawat, kelebihan kolesterol darah, dan kanker. Nanas merupakan tanaman mengandung fitokimia fenolik seperti asam fenolik, flavonoid, tanin, lignin dan non fenolik seperti karotenoid dan vitamin C yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan dan antikarsinogenik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui E-Booklet Tentang

Pemanfaatan Buah Nanas Sebagai Antioksidan Terhadap Peningkatan Pengetahuan Remaja Putri. Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2022 - Agustus 2023. Subjek dalam penelitian ini adalah Siswi kelas III MAN 1 Muaro Jambi dengan sampel 28 siswi. Metode penelitian ini diberikan kuesioner sebelum dan setelah diberikan penyuluhan. Hasil penelitian didapatkan e-booklet memiliki pengaruh peningkatan pengetahuan remaja mengenai buah nanas sebagai antioksidan untuk meningkatkan imunitas dengan p-value <0,001 dengan peningkatan pengetahuan sebanyak 61%. Kesimpulan penelitian ini didapatkan E-booklet memiliki pengaruh peningkatan pengetahuan remaja mengenai buah nanas sebagai antioksidan untuk meningkatkan imunitas. Diharapkan kepada remaja putri dapat memanfaatkan e-booklet sebagai bahan bacaan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai pemanfaatan buah nanas sebagai antioksidan.

**Kata Kunci:** antioksidan, buah nanas, *e-booklet*, pengetahuan, remaja putri

## PENDAHULUAN

Remaja adalah seseorang yang berusia antara 10-18 tahun, dan merupakan kelompok penduduk Indonesia dengan jumlah yang cukup besar. Masa remaja merupakan suatu fase perkembangan antara masa kanak-kanak dan masa dewasa dimana seseorang akan mengalami banyak perubahan secara biologis, psikologis, maupun sosial. Beberapa masalah remaja antara lain, masih tingginya angka merokok pada remaja, mengkonsumsi alkohol, serta masalah Kesehatan terkait gizi remaja. Berdasarkan data Riskesdas, 2018 menunjukkan bahwa jumlah perokok berusia 10-18 tahun di Indonesia mencapai 5,3%, remaja mengkonsumsi alkohol sebanyak 4%, dan remaja mengalami masalah pertumbuhan sangat pendek mencapai 6,7%. Prevalensi gangguan jiwa yang ditunjukkan dengan gejala depresi pada usia 15 tahun ke atas mencapai 6,1% yang salah satunya disebabkan oleh penyalahgunaan Napza.(Ekonomi, 2018; Saputra, 2011)

Remaja berada dalam masa transisi/peralihan dari masa kanak-kanak untuk menjadi dewasa. Secara fisik, remaja dapat dikatakan sudah matang tetapi secara psikis atau kejiwaan belum matang. Beberapa sifat remaja yang menyebabkan tingginya resiko antara lain rasa keingintahuan yang besar tetapi kurang mempertimbangkan akibat dan suka mencoba hal-hal baru.(Siswantara et al., 2019)

Menurut rekomendasi Pedoman Gizi Seimbang, bahwa penduduk usia >10 tahun dianjurkan untuk mengonsumsi sayur dan buah sebesar 3-5 porsi sayur atau setara dengan 250 gram per hari dan 2-3 porsi buah atau setara dengan 150 gram per hari. Manfaat mengonsumsi sayur dan buah yaitu untuk pertumbuhan tulang, mata, rambut dan kulit, mencegah terjadinya konstipasi, mencegah terkena penyakit kanker, meningkatkan selera makan, menjaga sistem syaraf dan mencegah terjadinya penyakit degeneratif seperti obesitas.(Kesehatan et al., 2020; Purwita et al., 2018)

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Rina O, Sri RA, Fabella S dan Netty U pada tahun 2019 dengan judul Gambaran Konsumsi Buah, Sayur Serta Status Gizi pada Remaja di 4 SMA di Kota Jambi didapatkan hasil konsumsi sayur dan buah masih kurang dalam kelompok usia remaja.(Wulansari, 2019)

Status gizi remaja umur 16– 18 tahun. Secara nasional prevalensi pendek adalah 31,4 persen (7,5% sangat pendek dan 23,9% pendek) sementara status gizi remaja umur 16–18 tahun di Provinsi 37,5%. Dan prevalensi kurus pada remaja umur 16-18 tahun secara nasional sebesar 9,4 persen (1,9% sangat kurus dan 7,5% kurus) Provinsi Jambi Sebesar 8,2% untuk prevalensi kurus pada remaja umur 16-18 tahun. Pentingnya konsumsi makanan bergizi memiliki efek terhadap kesehatan remaja dimasa datang.(Ekonomi, 2018)

Kurangnya konsumsi buah dan sayur dapat menyebabkan penyakit degeneratif seperti obesitas, diabetes, hipertensi, tekanan darah tinggi, dan kanker. Kematian dini dan kehidupan produktif yang hilang karena cacat, 28% dari kematian di seluruh dunia disebabkan karena rendahnya konsumsi buah dan sayur. Selain itu, tidak cukup buah dan sayur diperkirakan menyebabkan sekitar 14% dari kematian akibat kanker pencernaan, sekitar 11% dari jantung dan sekitar 9% kematian stroke. Selain itu, kurangnya konsumsi buah dan sayur dapat mengakibatkan berbagai dampak yaitu menurunnya imunitas/kekebalan tubuh seperti mudah terkena flu, mudah mengalami stres atau depresi, tekanan darah tinggi, gangguan pencernaan seperti sembelit, gusi berdarah, sariawan, gangguan mata, kulit keriput, arthritis, osteoporosis, jerawat, kelebihan kolesterol darah, dan kanker. (Herman et al., 2020; Muchtar et al., 2011)

Nanas merupakan salah satu jenis buah yang diminati oleh masyarakat, baik lokal maupun dunia. Nanas memiliki bagian-bagian yang bersifat buangan antara lain adalah kulit yang memiliki tekstur yang tidak rata dan berduri kecil pada permukaan luarnya. Kulit nanas hanya dibuang begitu saja sebagai limbah, padahal kulit nanas mengandung vitamin C, karotenoid dan flavonoid. Sejumlah derivat tanaman mengandung fitokimia fenolik seperti asam fenolik, flavonoid, tanin, lignin dan non fenolik seperti karotenoid dan vitamin C yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan dan antikarsinogenik. (Sri Febriani Hatam, Edi Suryanto, 2013)

Kandungan gizi yang terdapat didalam nanas antara lain, vitamin B6, B1 dan vit C serta asam folat, Kandungan gula yang cukup tinggi dan memiliki kemampuan sebagai antioksidan penangkal radikal bebas yang paling tinggi. Radikal bebas bersifat tidak stabil

dan sangat reaktif yakni cenderung bereaksi dengan molekul lainnya untuk mencapai kestabilan. Radikal dengan kereaktifan yang tinggi ini dapat memulai sebuah reaksi berantai dalam sekali pembentukannya sehingga menimbulkan senyawa yang tidak normal dan memulai reaksi berantai yang dapat merusak sel-sel penting dalam tubuh. (Mappa et al., 2021; Palachum et al., 2021) (Penelitian et al., 2017)

Indonesia memiliki kekayaan biodiversitas dengan berbagai macam tanaman obat yang dihasilkan ratusan bahkan ribuan tanaman obat telah ditemukan diberbagai daerah pelosok Indonesia, Desa Tangkit Muaro Jambi merupakan salah satu daerah di Provinsi Jambi yang memiliki tumbuhan endemic yaitu tumbuhan nanas, tumbuhan ini merupakan salah satu sentra produksi Nanas di Provinsi Jambi dengan luas panen sebesar 570 Ha, dengan produksi 218,593 ton (BPS Kabupaten Muaro Jambi).

Desa Tangkit Muaro Jambi memiliki potensi alam yang dapat dikembangkan sesuai dengan sumber daya alam yang ada di Desa Tangkit Muaro Jambi. Nanas merupakan buah yang memiliki antioksidan untuk meningkatkan imunitas bagi remaja. MAN 1 Muaro Jambi merupakan salah satu sekolah menengah yang ada di Desa Tangkit Muaro Jambi yang berada di wilayah kerja Puskesmas Tangkit Muaro Jambi yang memiliki siswa terbanyak yaitu 2.631 siswa. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada 10 siswa mengatakan 8 siswa mengkonsumsi makanan cepat saji 2 siswa mengatakan mengkonsumsi buah dan sayur setiap hari. dari 10 siswa 7 siswa mengatakan sering mengalami sakit seperti batuk, flu, demam dalam 1 bulan terakhir dan 3 diantaranya mengatakan mengalami sakit sekitar 3 bulan yang lalu. Dari 10 siswa menyatakan belum

mengetahui bahwa nanas memiliki antioksidan untuk meningkatkan imunitas.

*Booklet* merupakan salah satu media edukasi yang memuat poin-poin penting berbentuk tulisan yang dikombinasikan dengan gambar yang menarik, sehingga dapat merangsang pembaca dalam meningkatkan pengetahuan. Dewasa ini, hampir setiap orang memiliki *smartphone* dengan segala kelebihan yang dimiliki. Hal ini mendorong untuk memberikan media pembelajaran berbasis elektronik berupa *e-booklet*. Hal ini sesuai dengan studi literatur yang dilakukan oleh siska amalia dkk dengan hasil *booklet* merupakan pilihan media non-video yang efektif dan berdampak positif pada peningkatan status gizi pasien malnutrisi. (Amelia et al., 2024; Malang, 2018)

Berdasarkan latar belakang di atas disimpulkan bahwa peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh E-Booklet Tentang Pemanfaatan Buah Nanas Sebagai Antioksidan Terhadap Peningkatan Pengetahuan Remaja Putri di MAN 1 Muaro Jambi”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan *quasi-experimental* dengan rancangan *one group pretest-posttest* untuk melihat pengaruh E-Booklet Tentang Pemanfaatan Buah Nanas Sebagai Antioksidan Terhadap Peningkatan Pengetahuan Remaja Putri di MAN 1 Muaro Jambi sebelum dan setelah diberikan *e-booklet*.

Penelitian ini akan dilaksanakan di MAN 1 Muaro Jambi. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2022 sampai Agustus 2023. Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh Siswi Madrasah Aliyah Negeri 1 Muaro Jambi. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah Siswi Kelas X, XI dan XII MAN 1 Muaro Jambi yang berjumlah 177 orang.

Menurut Arikunto 2017, apabila subjek penelitian kurang dari 100 orang, maka seluruh populasi dijadikan sampel penelitian, tetapi jika subjek penelitian lebih dari 100, maka dapat diambil 10-25%. Dengan demikian sampel penelitian ini adalah 15% dari 177 yaitu 28 siswi.

## HASIL

Penelitian dilaksanakan kepada 28 orang siswi MAN 1 Muaro Jambi yang masuk dalam kategori remaja putri sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi pada bulan September 2022 sampai dengan Agustus 2023. Pengetahuan remaja putri tentang pemanfaatan buah nanas untuk pencegahan anemia diukur dengan menggunakan kuesioner yang diakses melalui *google form*.

Hasil yang dicapai pada penelitian ini sudah mencakup analisis univariat. Hasil tersebut ditabulasi dan diinterpretasikan sebagai berikut.

### Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini terdiri dari usia, suku, dan sumber informasi.

Usia Remaja

Tabel 1. Gambaran Usia Remaja Putri MAN 1 Muaro Jambi

No	Umur	Frekuensi	Presentasi (%)
1	16	16	57,1
2	17	5	17,9
3	18	7	25,0
Total		28	100.0

Berdasarkan hasil penelitian pada table di atas diperoleh data usia remaja lebih banyak pada usia 16 tahun yaitu 16 remaja (57,1%).

### Riwayat Penyakit

Tabel 2. Gambaran Riwayat Penyakit Remaja Putri MAN 1 Muaro Jambi

No	Riwayat Penyakit	Frekuensi	Presentasi (%)
1	Ada	2	8,1

2	Tidak ada	26	92,9
Total		28	100.0

Berdasarkan hasil penelitian pada table diatas diperoleh data remaja putri tidak memiliki riwayat penyakit yaitu 26 remaja (92,9%).

### Analisis Univariat

Peningkatan Pengetahuan Remaja Tentang Pemanfaatan Buah Nanas sebagai antioksidan untuk imunitas Remaja Peningkatan pengetahuan remaja tentang pemanfaatan buah nanas untuk mencegah anemia remaja sebelum dan sesudah diberikan booklet di MAN 1 Muaro Jambi disajikan dalam tabel 4.2 berikut ini :

Tabel 3. Peningkatan Pengetahuan Remaja tentang Pemanfaatan Buah Nanas sebagai antioksidan untuk imunitas Remaja

Tingkat Pengetahuan	Kelompok		Peningkatan Pengetahuan
	Pre-Test (n=28)	Post-Test (n=28)	
Tinggi	5 9 %	17, 2 4 7 %	85, 61%
Rendah	2 3 %	82, 4 1 3 %	14, 3

Berdasarkan tabel 3 diatas, didapat bahwa sebagian besar remaja memiliki pengetahuan kategori rendah sebelum dilakukan intervensi (82,1%). Setelah dilakukan pemberian pendidikan kesehatan melalui media *e-booklet*, didapat peningkatan rata-rata pengetahuan yang ditandai dengan sebagian besar memiliki pengetahuan tinggi (85,7 %). Peningkatan pengetahuan remaja sebelum diberikan e-booklet dan setelah diberikan e-booklet mengalami kenaikan yaitu sebanyak 61%.

### Pengaruh *e-Booklet* terhadap Peningkatan Pengetahuan Remaja tentang Pemanfaatan Buah Nanas sebagai antioksidan untuk imunitas Remaja

Tabel 4. Analisis Bivariat Pengaruh Pendidikan Kesehatan Melalui e-Booklet terhadap Peningkatan Pengetahuan Remaja tentang Pemanfaatan Buah Nanas sebagai antioksidan untuk imunitas Remaja

Tingkat Pengetahuan	Kelompok		Nilai p
	Pre (n=28)	Post (n=28)	
x(SD)	28,3	89	<0,001*
median	(8,6)	(8,9)	
rentang	29	88	
	2-8	4-9	

Berdasarkan tabel 4 diatas, didapatkan bahwa rata-rata skor pengetahuan remaja sebelum diberikan e-booklet adalah 28,3 sedangkan skor pengetahuan remaja setelah diberikan e-booklet adalah 89. Berdasarkan analisis bivariat didapatkan ada pengaruh signifikan antara tingkat pengetahuan remaja dengan pengaruh e-booklet dalam Pendidikan kesehatan tentang pemanfaatan buah nanas sebagai antioksidan untuk imunitas Remaja.

### PEMBAHASAN

Remaja berada dalam masa transisi/peralihan dari masa kanak-kanak untuk menjadi dewasa. Secara fisik, remaja dapat dikatakan sudah matang tetapi secara psikis atau kejiwaan belum matang. Beberapa sifat remaja yang menyebabkan tingginya resiko antara lain rasa keingintahuan yang besar tetapi kurang mempertimbangkan akibat dan suka mencoba hal-hal baru.(Siswantara et al., 2019)

Menurut rekomendasi Pedoman Gizi Seimbang, bahwa penduduk usia >10

tahun dianjurkan untuk mengonsumsi sayur dan buah sebesar 3-5 porsi sayur atau setara dengan 250 gram per hari dan 2-3 porsi buah atau setara dengan 150 gram per hari. Manfaat mengonsumsi sayur dan buah yaitu untuk pertumbuhan tulang, mata, rambut dan kulit, mencegah terjadinya konstipasi, mencegah terkena penyakit kanker, meningkatkan selera makan, menjaga sistem syaraf dan mencegah terjadinya penyakit degeneratif seperti obesitas.(Purwita et al., 2018)

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Rina O, Sri RA, Fabella S dan Netty U pada tahun 2019 dengan judul Gambaran Konsumsi Buah, Sayur Serta Status Gizi pada Remaja di 4 SMA di Kota Jambi didapatkan hasil konsumsi sayur dan buah masih kurang dalam kelompok usia remaja.(Wulansari, 2019)

Status gizi remaja umur 16– 18 tahun. Secara nasional prevalensi pendek adalah 31,4 persen (7,5% sangat pendek dan 23,9% pendek) sementara status gizi remaja umur 16–18 tahun di Provinsi Jambi 37,5%. Dan prevalensi kurus pada remaja umur 16-18 tahun secara nasional sebesar 9,4 persen (1,9% sangat kurus dan 7,5% kurus) Provinsi Jambi Sebesar 8,2% untuk prevalensi kurus pada remaja umur 16-18 tahun. Pentingnya konsumsi makanan-makanan bergizi memiliki efek terhadap kesehatan remaja dimasa datang.(Ekonomi, 2018).

Kurangnya konsumsi buah dan sayur dapat menyebabkan penyakit degeneratif seperti obesitas, diabetes, hipertensi, tekanan darah tinggi, dan kanker. Kematian dini dan kehidupan produktif yang hilang karena cacat, 28% dari kematian di seluruh dunia disebabkan karena rendahnya konsumsi buah dan sayur. Selain itu, tidak cukup buah dan sayur diperkirakan menyebabkan sekitar 14% dari kematian akibat kanker pencernaan, sekitar 11% dari jantung dan sekitar 9% kematian stroke. Selain itu, kurangnya konsumsi buah dan sayur dapat mengakibatkan berbagai

dampak yaitu menurunnya imunitas/kekebalan tubuh seperti mudah terkena flu, mudah mengalami stres atau depresi, tekanan darah tinggi, gangguan pencernaan seperti sembelit, gusi berdarah, sariawan, gangguan mata, kulit keriput, arthritis, osteoporosis, jerawat, kelebihan kolesterol darah, dan kanker.(Herman et al., 2020)

Nanas merupakan salah satu jenis buah yang diminati oleh masyarakat, baik lokal maupun dunia. Nanas memiliki bagian-bagian yang bersifat buangan antara lain adalah kulit yang memiliki tekstur yang tidak rata dan berduri kecil pada permukaan luarnya. Kulit nanas hanya dibuang begitu saja sebagai limbah, padahal kulit nanas mengandung vitamin C, karotenoid dan flavonoid. Sejumlah derivat tanaman mengandung fitokimia fenolik seperti asam fenolik, flavonoid, tanin, lignin dan non fenolik seperti karotenoid dan vitamin C yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan dan antikarsinogenik.(Mappa et al., 2021; Sri Febriani Hatam, Edi Suryanto, 2013)

Salah satu hasil penelitian yang mendukung penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Septarini, Rahayu dan Herawati pada tahun 2019 dengan judul “Antioxidant Activity of Crude Bromelain of Pineapple (*Ananas comosus* (L.) Merr) Crown from Subang District, Indonesia” didapatkan hasil pada nanas terdapat aktifitas bromelain sebagai sumber antioksidan.(Poojar et al., 2017)

Kandungan gizi yang terdapat didalam nanas antara lain, vitamin B6, B1 dan vit C serta asam folat, Kandungan gula yang cukup tinggi dan memiliki kemampuan sebagai antioksidan penangkal radikal bebas yang paling tinggi. Radikal bebas bersifat tidak stabil dan sangat reaktif yakni cenderung bereaksi dengan molekul lainnya untuk mencapai kestabilan. Radikal dengan kereaktifan yang tinggi ini dapat memulai sebuah reaksi berantai dalam sekali pembentukannya sehingga

menimbulkan senyawa yang tidak normal dan memulai reaksi berantai yang dapat merusak sel-sel penting dalam tubuh.(Mappa et al., 2021)

*Booklet* merupakan salah satu media edukasi yang memuat poin-poin penting berbentuk tulisan yang dikombinasikan dengan gambar yang menarik, sehingga dapat merangsang pembaca dalam meningkatkan pengetahuan. Dewasa ini, hampir setiap orang memiliki smartphone dengan segala kelebihan yang dimiliki. Hal ini mendorong untuk memberikan media pembelajaran berbasis elektronik berupa e-booklet.(Malang, 2018)

*E-booklet* merupakan desain booklet yang dikembangkan untuk memudahkan pembaca, didesain agar materi dapat dimanfaatkan dimana saja. Hasil penelitian yang mendukung adanya peningkatan pengetahuan dengan menggunakan booklet adalah penelitian yang dilakukan oleh Muhdar, Indria dan Rusniana pada tahun 2018 dengan judul “Efektifitas Pemberian E-Booklet Tentang Permasalahan Menyusui Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dokter Umum Di Puskesmas Kota Malang” didapatkan hasil E-booklet efektif meningkatkan pengetahuan.

## SIMPULAN

Dari hasil yang didapatkan pada penelitian yang dilakukan di MAN 1 Muaro Jambi Tahun 2023, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan remaja sebelum dan setelah diberikan e-booklet mengenai pemanfaatan buah nanas sebagai antioksidan untuk meningkatkan imunitas yaitu 61%.

## SARAN

Perlu meningkatkan pengetahuan remaja putri tentang terapi komplementer yang berkaitan dengan remaja.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih peneliti ucapkan kepada Universitas Baiturrahim karena sudah memberikan dukungan kepada peneliti sehingga penelitian ini dapat diselesaikan. Selain itu peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada SMA N 1 Muaro Jambi atas fasilitas yang telah diberikan dalam berjalannya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, S., Mudjihartini, N., & Sinaga, W. (2024). *malnutrition patients*.
- Ekonomi, S. (2018). *Riskesmas*.
- Herman, H., Citrakesumasari, C., Hidayanti, H., Jafar, N., & Virani, D. (2020). Pengaruh Edukasi Gizi Menggunakan Leaflet Kemenkes Terhadap Perilaku Konsumsi Sayur Dan Buah Pada Remaja Di Sma Negeri 10 Makassar. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia: The Journal of Indonesian Community Nutrition*, 9(1), 39–50. doi: 10.30597/jgmi.v9i1.10157
- Kesehatan, J. I., Husada, S., & Rahmadhita, K. (2020). Permasalahan Stunting dan Pencegahannya Stunting Problems and Prevention. *Juni*, 11(1), 225–229. doi: 10.35816/jiskh.v10i2.253
- Malang, U. I. (2018). *eJKI | Vol. 7, No. 1, Maret 2018 Jurnal Kesehatan Islam*. 7(1).
- Mappa, M. R., Kuna, M. R., & Akbar, H. (2021). Pemanfaatan Buah Nanas (*Ananas comosus L.*) Sebagai Antioksidan Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh di Era Pandemi Covid 19. *Community Engagement and Emergence Journal (CEEJ)*, 2(3), 63–67. doi: 10.37385/ceej.v2i3.294
- Muchtar, M., Julia, M., & Gamayanti, I. L. (2011). Sarapan dan jajanan berhubungan dengan kemampuan konsentrasi pada remaja. *Jurnal Gizi*

- Klinik Indonesia*, 8(1), 28. doi: 10.22146/ijcn.17728
- Palachum, W., Choorit, W., & Chisti, Y. (2021). Nutritionally enhanced probioticated whole pineapple juice. *Fermentation*, 7(3). doi: 10.3390/fermentation7030178
- Penelitian, C., Activity, A., Pristiana, D. Y., & Susanti, S. (2017). *Antioksidan dan Kadar Fenol Berbagai Ekstrak Daun Kopi ( Coffea sp . ): Potensi Aplikasi Bahan Alami untuk Fortifikasi Pangan*. 6(2), 89–92.
- Poojar, B., Ommurugan, B., Adiga, S., Thomas, H., Sori, R. K., Poojar, B., Hodlur, N., Tilak, A., Korde, R., Gandigawad, P., In, M., Sleep, R., Albino, D., Rats, W., Article, O., Schedule, P., Injury, C. C., Sori, R. K., Poojar, B., ... Gandigawad, P. (2017). Methodology Used in the Study. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 7(10), 1–5. doi: 10.4103/jpbs.JPBS
- Purwita, N. K. D. D., Kencana, I. K., & Kusumajaya, A. . N. (2018). Gambaran Komsumsi Sayur dan Buah dengan Status Gizi Remaja di SMP Negeri 3 KABUPATEN BADUNG. *Journal of Nutrition Science*, Vol.7 No.3 (Agustus, 2, 57–63.
- Saputra, P. (2011). Landasan Teori Remaja. *Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, 1990, 14–39.
- Siswantara, P., Soedirham, O., & Muthmainnah, M. (2019). Remaja Sebagai Penggerak Utama dalam Implementasi Program Kesehatan Remaja. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 7(1), 55–66. doi: 10.14710/jmki.7.1.2019.55-66
- Sri Febriani Hatam, Edi Suryanto, J. A. (2013). Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Kulit Nanas (Ananas comosus (L) Merr). *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi*, 2(01), 7–12.
- Wulansari, A. (2019). *PROSIDING SEMINAR NASIONAL GIZI Penerbit : STIKes Baiturrahim Jambi* (Issue April).