

***LITERATURE REVIEW: PERANAN CUKA SARI APEL TERHADAP
KESEHATAN***

NASKAH PUBLIKASI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Keperawatan (S1)**



OLEH

DIAN NISAUSSANGADAH

KP.21.01.471

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIRA HUSADA
YOGYAKARTA**



NASKAH PUBLIKASI

LITERATURE REVIEW: PERANAN CUKA SARI APEL TERHADAP KESEHATAN

Disusun Oleh:

Dian Nisaussangadah

KP.21.01.471

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal.....

Ketua Dewan Penguji

Dr. Dra. Ning Rintiswati, M.KeS

Penguji I/ Pembimbing Utama

Dr. Sri Herwiyanti, M.S

Penguji II/ Pembimbing Pendamping

Muryani, S.Kep., Ns., M.Kes

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan

Yogyakarta

Ketua Progran Studi Keperawatan Program Sarjana

Yuli Ernawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep



LITERATURE REVIEW: PERANAN CUKA SARI APEL TERHADAP KESEHATAN

Dian Nissaussangadah¹, Sri Herwiyanti², Muryani³

ABSTRAK

Latar belakang: Cuka sari apel (ACV) semakin populer sebagai suplemen kesehatan yang diyakini memiliki berbagai manfaat. Penelitian mengenai efek cuka sari apel terhadap kesehatan penting dilakukan untuk memahami substansi dan mekanisme kerjanya.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan dan efek samping cuka sari apel terhadap kesehatan dengan melakukan tinjauan literatur yang mendalam.

Metodologi: Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kajian kualitatif dengan melakukan review terhadap 17 jurnal penelitian yang relevan mengenai cuka sari apel dan efek terhadap kesehatan.

Hasil: Hasil tinjauan menunjukkan bahwa cuka sari apel memiliki potensi sebagai antihiperglikemik, dapat menurunkan kadar glukosa darah dan meningkatkan respons insulin. Selain itu, ACV efektif sebagai antimikroba terhadap patogen, serta berfungsi sebagai agen antioksidan yang melindungi organ dari kerusakan oksidatif. Cuka sari apel juga berkontribusi pada manajemen berat badan dengan menurunkan nafsu makan dan meningkatkan rasa kenyang.

Kesimpulan: Meskipun cuka sari apel menunjukkan banyak manfaat kesehatan, seperti pengaturan glukosa darah dan efek antimikroba, ada juga risiko efek samping seperti iritasi tenggorokan dan kerusakan enamel gigi yang perlu diperhatikan. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi keamanan jangka panjang dan efek samping dari penggunaan ACV.

Kata Kunci: cuka sari apel, kesehatan, antihiperglikemik, antimikroba, antioksidan, manajemen berat badan.

¹ Mahasiswa Program Studi Keperawatan Program Sarjana STIKES Wira Husada

² Dosen Program Studi Program Sarjana STIKES Wira Husada

³ Dosen Program Studi Program Sarjana STIKES Wira Husada

LITERATURE REVIEW: THE ROLE OF APPLE CIDER VINEGAR IN HEALTH

Dian Nissaussangadah¹, Sri Herwiyanti², Muryani³

ABSTRACT

Background: Apple cider vinegar (ACV) is growing in popularity as a health supplement that is believed to have a variety of benefits. Research on the effects of apple cider vinegar on health is important to understand its substance and mechanism of action.

Objective: This study aims to find out the role and side effects of apple cider vinegar on health by conducting an in-depth literature review.

Methodology: The method used in this study is a qualitative study by reviewing 17 relevant research journals regarding apple cider vinegar and its effects on health.

Results: The results of the review showed that apple cider vinegar has the potential to be an antihyperglycemic, can lower blood glucose levels and improve insulin response. In addition, ACV is effective as an antimicrobial against pathogens, as well as serving as an antioxidant agent that protects organs from oxidative damage. Apple cider vinegar also contributes to weight management by lowering appetite and increasing satiety.

Conclusion: Although apple cider vinegar shows many health benefits, such as blood glucose regulation and antimicrobial effects, there is also a risk of side effects such as throat irritation and tooth enamel damage that need to be considered. More research is needed to explore the long-term safety and side effects of ACV use.

Keywords: apple cider vinegar, health, antihyperglycemic, antimicrobial, antioxidant, weight management.

¹ Undergraduate Student, Nursing Study Program, STIKES Wira Husada Yogyakarta

² Lecturer, Undergraduate Nursing Program, STIKES Wira Husada Yogyakarta

³ Lecturer, Undergraduate Nursing Program, STIKES Wira Husada Yogyakarta

A. Pendahuluan

Terapi herbal, yang memanfaatkan khasiat medis dari tumbuhan, semakin diakui sebagai salah satu bentuk terapi komplementer yang populer di seluruh dunia. Peningkatan penggunaannya, terutama dalam pelayanan kesehatan dasar, didorong oleh anggapan bahwa obat-obatan herbal memiliki efek samping yang lebih minimal dibandingkan obat-obatan farmasi. Sebagaimana dijelaskan dalam Pasal 1 Ayat 8 Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2018, Obat Tradisional didefinisikan sebagai bahan atau ramuan alami yang telah digunakan secara turun-temurun untuk pengobatan. Pemanfaatan tanaman obat tidak terbatas pada produk jamu, tetapi juga diolah menjadi berbagai resep minuman dan makanan kesehatan. Contohnya, kulit manggis diketahui memiliki efek penurunan kadar gula darah dan potensi sebagai antikanker (Givens *et al.*, 2022; Widowati *et al.*, 2018), sementara cuka buah, yang mengandung asam asetat, diklaim bermanfaat untuk berbagai kondisi seperti dermatitis, diabetes, dan obesitas (Martini, 2021; Asaad & Laflouf, 2022). Asam asetat memiliki efek antiinflamasi yang kuat dengan menurunkan produksi mediator inflamasi, mengurangi permeabilitas pembuluh darah, dan menekan aktivitas enzim terkait proses inflamasi (Lestari *et al.*, 2018).

Cuka sari apel merupakan salah satu produk fermentasi buah yang telah lama dikenal dan dimanfaatkan secara luas oleh masyarakat global. Penggunaannya bervariasi, mulai dari membantu menurunkan berat badan, mengontrol gula darah, hingga meredakan gangguan pencernaan (Abou-Khalil *et al.*, 2024; Anggraini, 2020). Popularitas ini semakin meningkat, termasuk dalam upaya pencegahan COVID-19 pada tahun 2020 sebagai bahan pensteril buah dan sayur (Isda *et al.*, 2020). Namun, di balik popularitasnya, informasi krusial mengenai dosis yang tepat, konsentrasi yang aman, dan potensi efek samping masih sangat terbatas dan belum tereduksi dengan baik di masyarakat. Kurangnya edukasi ini berpotensi menimbulkan risiko kesehatan serius. Penelitian menunjukkan bahwa konsumsi cuka sari apel yang tidak tepat dapat menyebabkan iritasi kulit (Luu *et al.*, 2019) dan kerusakan enamel gigi akibat kandungan asam asetat yang tinggi (Halima *et al.*, 2018). Paparan asam asetat

yang berlebihan dapat menyebabkan demineralisasi enamel, yang meningkatkan risiko kerusakan dan sensitivitas gigi.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menyajikan tinjauan literatur yang komprehensif mengenai peran cuka sari apel terhadap kesehatan. Dengan menganalisis berbagai publikasi ilmiah dari dalam dan luar negeri, kami berharap dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai manfaat, risiko, dan cara penggunaan cuka sari apel yang bijak. Harapannya, hasil dari tinjauan ini dapat menjadi dasar bagi masyarakat untuk memanfaatkan cuka sari apel secara bertanggung jawab, memaksimalkan manfaat kesehatan yang diharapkan, dan meminimalkan risiko yang mungkin terjadi akibat kurangnya informasi.

B. Metode

Penelitian ini merupakan tinjauan literatur kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis peran cuka sari apel terhadap kesehatan. Penelusuran data dilakukan pada jurnal-jurnal nasional dan internasional melalui *database* Scholar dan PubMed dengan kata kunci "apple cider vinegar", "manfaat kesehatan", dan "efek samping". Didapatkan 17 jurnal penelitian yang direview.

C. Hasil

Berdasarkan tinjauan terhadap 17 jurnal, cuka sari apel (ACV) menunjukkan beragam manfaat kesehatan.

1. Potensi antihiperglikemik terbukti dari dua penelitian yang menunjukkan ACV dapat menurunkan kadar glukosa darah dan meningkatkan insulin, baik pada hewan maupun pasien diabetes tipe 2.
2. Cuka sari apel memiliki potensi antioksidan dan antiinflamasi melalui kandungan polifenol yang meningkatkan sistem antioksidan tubuh dan mengurangi peradangan.
3. Sebagai agen antimikroba, sembilan studi menegaskan efektivitas ACV dalam menghambat berbagai patogen seperti *S. typhi* dan *S. aureus*, serta jamur *Malassezia furfur*. Dalam kesehatan gigi, ACV dapat mencerahkan

gigi dan berfungsi sebagai disinfektan alami, meskipun konsentrasi yang tinggi berisiko menyebabkan erosi email.

4. manajemen berat badan, lima penelitian menunjukkan bahwa ACV secara signifikan dapat mengurangi berat badan, IMT, dan lingkar tubuh, yang diduga karena kemampuannya menunda pengosongan lambung. Secara umum, sebagian besar studi tidak melaporkan efek samping serius, namun konsumsi tanpa pengawasan atau dalam dosis tinggi dapat menyebabkan iritasi gastrointestinal dan kerusakan enamel gigi.

D. Pembahasan

Cuka sari apel menunjukkan berbagai potensi manfaat kesehatan yang didukung oleh penelitian ilmiah, meskipun masih diperlukan kajian lebih lanjut untuk memastikan keamanan dan efektivitasnya,

1. Peran Antihiperglikemik Cuka Sari Apel

Tinjauan ini menemukan bahwa ACV memiliki potensi kuat sebagai agen antihiperglikemik dari berbagai penelitian, baik pada model hewan diabetes maupun uji klinis pada pasien diabetes tipe 2, secara konsisten menunjukkan bahwa konsumsi ACV dapat menurunkan kadar glukosa darah dan HbA1c, serta meningkatkan kadar insulin plasma. Mekanisme kerjanya diduga melibatkan perlambatan pengosongan lambung, regulasi enzim metabolisme, dan aktivasi jalur AMPK yang penting dalam metabolisme glukosa. Perlu ditekankan bahwa belum ada dosis pasti yang direkomendasikan secara resmi. Untuk memastikan keamanan dan kemanjuran ACV sebagai pengobatan, diperlukan uji klinis fase III dan IV berskala besar dengan kelompok pembanding yang terstandarisasi dan terkontrol plasebo. Hal ini penting untuk mengonfirmasi dosis optimal dan mengevaluasi interaksi dengan obat-obatan lain sebelum dapat direkomendasikan secara luas.

2. Potensi Antioksidan dan Antiinflamasi Cuka Sari Apel

Cuka Sari Apel kaya akan senyawa polifenol seperti flavonoid dan asam galat, yang berperan sebagai agen antioksidan dan antiinflamasi. Senyawa

ini bekerja dengan meningkatkan sistem antioksidan alami tubuh (seperti enzim SOD, GPx, CAT), menurunkan stres oksidatif, dan melindungi organ dari kerusakan inflamasi. Penelitian pada hewan, seperti yang dilakukan oleh Asejeje *et al.* (2020), menunjukkan bahwa ACV dapat memperbaiki kerusakan struktural pada jaringan ginjal yang disebabkan oleh stres oksidatif. Untuk menguatkan bukti ini, diperlukan uji klinis komprehensif dengan kontrol plasebo serta penelitian yang lebih mendalam tentang mekanisme molekuler pada efek cuka sari apel ini. Selain itu, standarisasi produk dan penentuan dosis optimal melalui uji klinis fase I juga menjadi langkah penting untuk menjamin konsistensi dan keamanan produk yang beredar.

3. Aktivitas Antimikroba Cuka Sari Apel

ACV menunjukkan aktivitas antimikroba yang luas, baik sebagai antibakteri maupun antijamur. ACV terbukti efektif dalam menghambat pertumbuhan berbagai patogen, termasuk bakteri penyebab tifus (*Salmonella typhi*), infeksi kulit (*Staphylococcus aureus*), dan masalah gigi (*Streptococcus mutans*). Selain itu, ACV juga memiliki efek antijamur terhadap *Malassezia furfur*. ACV dalam aplikasi klinis terbukti dapat mengurangi akumulasi plak gigi dan radang gusi.

Studi juga menyoroti risiko toksisitas pada konsentrasi rendah dan potensi erosi enamel gigi jika digunakan secara berlebihan. Maka diperlukan langkah selanjutnya yang berfokus pada penentuan dosis dan konsentrasi aman bagi manusia (uji klinis fase I). Diperlukan juga uji klinis fase III berskala besar serta pengembangan formulasi yang lebih aman, seperti obat kumur atau sediaan oral terstandar, untuk mengoptimalkan manfaatnya sambil meminimalkan efek samping.

4. Peran Cuka Sari Apel dalam Manajemen Berat Badan

Penelitian menunjukkan bahwa konsumsi ACV dapat membantu menurunkan berat badan, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan lingkar pinggang pada individu dengan kelebihan berat badan atau obesitas. Mekanisme utamanya diperkirakan melalui kemampuan asam asetat untuk menunda

pengosongan lambung, sehingga meningkatkan rasa kenyang. Meskipun studi jangka pendek menunjukkan penggunaan ACV relatif aman, risiko efek samping seperti iritasi gastrointestinal dan kerusakan enamel gigi tetap ada jika dikonsumsi dalam jumlah besar atau tanpa pengenceran. Untuk mengintegrasikan ACV sebagai bagian dari strategi manajemen berat badan, diperlukan uji klinis jangka panjang untuk mengevaluasi keamanan dan efektivitasnya pada populasi yang lebih beragam, serta uji klinis fase III dan IV untuk memberikan rekomendasi penggunaan yang jelas dan terpadu.

E. Kesimpulan

Berdasarkan penelusuran *literature review* maka dapat disimpulkan cuka sari apel mampu:

1. Sebagai antihiperglikemik terbukti dari hasil uji klinik hingga fase II.
2. Cuka sari apel menunjukkan kemampuan sebagai antiinflamasi dan antioksidan dari uji laboratorium, tetapi belum teruji secara klinis.
3. Menunjukkan sebagai antimikroba dari uji laboratorium yang lengkap, yaitu Uji Kirby dan MIC (Minimum Inhibitory Concentration) mengenai efektivitas antimikroba.
4. Manajemen berat badan dengan mencakup aspek uji laboratorium biokimia, enzimatik, dan pengukuran klinis yang lengkap untuk menilai kondisi kesehatan dan efek intervensi.

Banyak manfaat telah ditemukan, namun terdapat efek samping cuka sari apel meliputi iritasi kulit dan tenggorokan akibat kandungan asam asetat, serta potensi kerusakan pada enamel gigi jika digunakan secara langsung. Konsumsi berlebihan juga dapat menyebabkan masalah pencernaan seperti ketidaknyamanan perut, kembung, dan diare.

F. Saran

Bukti-bukti mengenai manfaat ACV (cuka sari apel) belum sepenuhnya didukung oleh uji klinis yang komprehensif pada manusia, maka:

1. Dilakukan penelitian secara komperhensif dalam berbagai bidang ilmu agar cuka sari apel bisa dimanfaatkan sebagai salah satu obat alternatif.
2. Perlu dilakukan penelitian dosis terhadap respons yang sistematis, untuk menemukan dosis cuka sari apel yang efektif dengan efek samping minimal untuk setiap indikasi. Studi jangka panjang juga penting untuk memastikan keamanan penggunaan rutin dan mengembangkan pedoman konsumsi yang aman (misalnya, pengenceran dan waktu konsumsi) guna meminimalkan risiko iritasi lambung atau erosi enamel gigi.
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut, terutama uji klinis berskala besar dengan kontrol plasebo dan penentuan dosis optimal serta keamanan jangka panjang, sangat diperlukan untuk mendukung penggunaan ACV secara luas dalam praktik klinis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Givens, N. T., Zhao, L., Zhu, Z., Lequio, M., Xiao, H., Johnson, B. D., Bai, Q., Wakefield, M. R., & Fang, Y. (2022). Mangosteen Inhibits Growth and Survival of Cervical Cancer Cells. *Anticancer Research*, 42(6), 2903–2909. <https://doi.org/10.21873/anticancer.15772>
2. Widowati, W., Laksmiawati, D. R., Wargasetia, T. L., Afifah, E., Amalia, A., Arinta, Y., Rizal, R., & Suciati, T. (2018). Mangosteen peel extract (*Garcinia mangostana* L.) as protective agent in glucose-induced mesangial cell as in vitro model of diabetic glomerulosclerosis. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences*, 21(9), 972–977. <https://doi.org/10.22038/ijbms.2018.29349.7094>
3. Martini, N. (2021). Apple cider vinegar. *Journal of Primary Health Care*, 13(2), 191–192. <https://doi.org/10.1071/HC19561>
4. Asaad, N., & Laflouf, M. (2022b). Effectiveness of Apple Cider Vinegar and Mechanical Removal on Dental Plaque and Gingival Inflammation of Children With Cerebral Palsy. *Cureus*, 14(7). <https://doi.org/10.7759/cureus.26874>
5. Lestari, I. C., Ghufro, M., Herwiyanti, S., & Ari Sumiwi, Y. A. (2018). The effects of ethanolic extract of *Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl leaf on macrophage phagocytic activity in diabetic rat model. *Journal of the Medical Sciences (Berkala Ilmu Kedokteran)*, 50(2), 140–149. <https://doi.org/10.19106/jmedsci005002201802>
6. Abou-Khalil, R., Andary, J., & El-Hayek, E. (2024). Apple cider vinegar for weight management in Lebanese adolescents and young adults with overweight and obesity: A randomised, double-blind, placebo-controlled study. *BMJ Nutrition, Prevention and Health*, 7(1), 61–67. <https://doi.org/10.1136/bmjnp-2023-000823>
7. Isda, I. D., Purwati, Mawardi, Devira, M., & Zulida, E. (2020). Pelatihan Pembuatan Cuka Apel Sebagai Media Sterilisasi Buah dan Sayur Untuk Pencegahan Penyebaran Covid-19. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 9(2), 142–149. <https://ejournal.iainbengkulu.ac.id/index.php/manhaj>
8. Luu, L. A., Flowers, R. H., Kellams, A. L., Zeichner, S., Preston, D. V. C., Zlotoff, B. J., & Wisniewski, J. A. (2019). Apple cider vinegar soaks [0.5%] as a treatment for atopic dermatitis do not improve skin barrier integrity. *Pediatric Dermatology*, 36(5), 634–639. <https://doi.org/10.1111/pde.13888>
9. Halima, B. H., Sarra, K., Houda, B. J., Sonia, G., & Abdallah, A. (2019). Efek Antidiabetik dan Antioksidan Cuka Sari Apel pada Tikus Diabetes Normal dan yang Diinduksi Streptozotoksin. 88(2018), 223–233.
10. Asejeje, F. O., Ighodaro, O. M., Asejeje, G. I., & Adeosun, A. M. (2020). Protective role of apple cider vinegar (APCV) in CCl4-induced renal damage in wistar rats. *Metabolism Open*, 8, 100063. <https://doi.org/10.1016/j.metop.2020.100063>