

LITERATUR REVIEW

“EFEKTIFITAS PEMBERIAN TERAPI KOMPLEMENTER MADU TERHADAP KEJADIAN DIARE PADA BALITA”

Ratih Dwi Handayani¹, Yuli Astuti², Isna Hudaya³

^{1,2,3}Prodi S1 Kebidanan, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Email : dwiratih872@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang : Diare menjadi salah satu penyakit penyumbang kematian balita, total 525.000 (0,030%) balita setiap tahun. Secara global tercatat sekitar 1,7 miliar kasus diare pada balita setiap tahun. **Tujuan :** Tujuan dari studi ini untuk melakukan review pada literature tentang efektifitas pemberian terapi madu terhadap kejadian diare pada anak balita. **Metode :** Tradisional/Narrative Review menggunakan acuan jurnal penelitian nasional maupun internasional yang ada pada database Pubmed dan juga google scholar yang berhubungan dengan manfaat madu dan kejadian diare. **Hasil :** Dari 7 jurnal yang telah di review didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa adanya pengaruh terapi komplementer madu terhadap kejadian diare pada balita berupa penurunan frekuensi dan juga lamanya masa penyembuhan. **Kesimpulan :** Berdasarkan dari jurnal yang telah di review menunjukkan bahwa terapi komplementer madu penting dalam pengobatan tradisional untuk menurunkan frekuensi diare, mempercepat proses penyembuhan, dapat menaikkan berat badan pada anak yang mengalami diare.

Kata kunci : Diare¹, Balita², Terapi madu³

ABSTRACT

Background : Diarrhea is one of the causes of under-five mortality, a total of 525,000 (0.030%) children under five every year. Globally, there are around 1.7 billion cases of diarrhea in children under five every year.. **Purpose :** The purpose of this study is to review the literature on the effect of giving honey therapy on the incidence of diarrhea in children under five. **Method :** Traditional / Narrative Review uses references to national and international research journals in the Pubmed database and also Google Scholar related to the benefits of honey and the incidence of diarrhea. **Results :** From 7 journals that have been reviewed, the results show that there is an effect of complementary honey therapy on the incidence of diarrhea in toddlers in the form of a decrease in frequency and also the length of the healing period. **Conclusion :** Based on the journals that have been reviewed, it shows that complementary therapy of honey is important in traditional medicine to reduce frequency of diarrhea, accelerate healing process, can increase body weight in children with diarrhea.

PENDAHULUAN

Diare masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Negara berkembang contohnya di Indonesia yang *morbiditas* dan *mortalitasnya* masih tinggi (Kementerian Kesehatan RI, 2015). Diare didefinisikan sebagai kondisi BAB dengan *feses* tidak berbentuk (*unformed stools*) dengan frekuensi >3 kali dalam waktu sehari, bila diare terjadi kurang dari 2 minggu dikatakan sebagai diare akut, bila diare terjadi dalam waktu 2 minggu lebih dikatakan sebagai diare kronik (Amin, 2015).

Diare merupakan salah satu penyakit penyumbang kematian pada anak di bawah lima tahun (balita) dengan total 525.000 (0,030%) anak setiap tahun. Secara global tercatat sekitar 1,7 miliar kasus diare pada balita setiap tahun (*World Organization Health*). Di Afrika Selatan diare juga masih menjadi suatu penyakit penyumbang kematian pada balita, dari *survey kesehatan demografi afrika selatan (SADHS)* melaporkan prevalensi tingkat nasional sebesar 13% di antara balita. Dari total 1357 balita yang datang ke klinik kesehatan primer sebanyak 310 (22,8%) mengalami diare, dan prevalensi diare dalam komunitas sekitar 15,9% dari 115 anak usia 6 bulan sampai 2 tahun (Awotiwon, 2016).

Prevalensi penyakit diare di Indonesia dari data *Riskesdas 2018* terdapat sebanyak 18.225 (9%) balita diare pada kelompok usia dibawah 1 tahun, 73.188 (11,5%) balita diare pada kelompok usia 1-4 tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Pada tahun 2014 mengalami 6 kejadian luar biasa (KLB) dengan masalah diare yang tersebar di lima

provinsi dengan total kasus 2.549 orang dan 29 orang meninggal dunia dengan *Case Fatality Rate (CFR)* sebesar 1,14%. Pada tahun 2015 KLB di Indonesia meningkat secara signifikan yaitu terdapat 18 KLB terjadi di 11 provinsi dengan total kasus sebanyak 1.213 orang dan 30 orang mengalami kematian (*CFR* 2,47%). (Kementerian Kesehatan RI, 2015).

Secara klinis diare dapat terjadi akibat mengkonsumsi makanan atau minuman yang tanpa disadari telah terkontaminasi oleh virus atau bakteri yang dapat menginfeksi usus sehingga menyebabkan terjadinya diare (*World Organization Health, 2016*). Beberapa hal yang juga dapat mengakitnya terjadinya diare yaitu kurangnya ketersediaan air bersih, area lingkungan yang kumuh, dan *personal hygiene* (pratama, 2019). Diare pada balita dapat menyebabkan dampak buruk bagi kesehatan anak diantaranya ialah hilangnya cairan dan elektrolit yang ada didalam tubuh. Pada diare akut beresiko terjadinya *syok hipovolemik, hipokalemia* dan *asidosis metabolic*, jika penanganan terlambat dapat menyebabkan *nekrosis tubular akut ginjal* dan beresiko terjadi nya gagal multi organ. Komplikasi ini dapat juga terjadi bila penanganan pemberian cairan tidak adekuat sehingga *rehidrasi optimal* tidak terpenuhi (Amin, 2015).

Penatalaksanaan diare secara farmakologi yaitu dengan pemberian oralit atau *oral rehydration solution (ORS)*. *ORS* atau Oralit adalah larutan garam dan gula, oralit akan diserap di usus kecil yang berfungsi untuk menyuplai cairan dan juga elektrolit

tubuh yang terbuang disaat mengalami diare, oralit dapat diberikan sampai diare benar-benar berhenti (*World Organization Health*). Pemberian Suplementasi *zinc* yang merupakan bagian dari zat gizi *mikro* yang sangat bermanfaat untuk memelihara kesehatan dan juga pertumbuhan pada anak, suplemen *zinc* yang dikonsumsi dapat mengurangi frekuensi diare sebesar 25% dan penurunan frekuensi tinja sebesar 30%, *zinc* dapat diberikan sehari sekali selama 10 hari berturut-turut. Pemberian *intake* cairan melalui intravena jika terjadi dehidrasi berat atau *syok* (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Selain terapi secara farmakologi terdapat terapi komplementer sebagai upaya penatalaksanaan diare untuk mempercepat pemulihan diare seperti *baby massage*, seduhan jahe, air *kelapa hijau*, pemberian buah pisang, pengolahan daun jambu biji, dan pemberian madu. Madu mempunyai kandungan yang dapat bersifat sebagai *agen anti inflamasi* dan juga anti oksidan yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan virus penyebab diare. (G Vallianou, 2014).

Madu adalah cairan manis alami yang dihasilkan oleh lebah dari sumber nektar tanaman yang diproses dan tersimpan dalam sel-sel sarang lebah (Fatma et al., 2017). Madu alami mempunyai kandungan 82,4% karbohidrat, 38,5% *fruktosa*, 31% *glukosa*, 12,9% gula, 17,1% air, 0,5% protein, *asam organik*, multimineral, *asam amino*, vitamin, *fenol*, komponen *bioaktif* termasuk *asam fenolik*, *flavonoid*, dan *tokoferol* yang sangat bermanfaat bagi kesehatan (Pasupuleti, 2017).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Dian Puspitayani 2014 mengenai “pengaruh pemberian madu terhadap penurunan frekuensi diare anak balita di desa ngumpul jogoroto jombang dengan metode *quasy eksperimental design dengan post test only control group*, sampel dalam penelitian ini adalah anak balita diare dengan jumlah 40 dibagi menjadi 20 responden diberikan perlakuan dan 20 responden sebagai kelompok *control*, didapatkan adanya pengaruh pemberian madu terhadap penurunan frekuensi diare anak balita (Puspitayani & Fatimah, 2014)

Tujuan dari penulis melakukan studi review pada literature untuk mengetahui lebih dalam tentang efektifitas pemberian terapi madu terhadap kejadian diare pada anak balita.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *literature review* dengan metode *tradisional/narrative review* yaitu memusatkan kajian spesifik dari berbagai referensi yang ditemukan untuk digabung dan menarik kesimpulan yang ringkas. *Literature review* ini menggunakan acuan jurnal penelitian nasional maupun internasional yang ada pada database *Pubmed* dan juga *google scholar* dari kementerian riset dan teknologi dengan kategori publikasi dalam 10 tahun terakhir (2011- 2021), terdapat nomor *ISSN (International Standard Serial Number)*, memiliki variabel yang berhubungan dengan manfaat madu dan kejadian diare.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam *literature review* ini adalah jurnal internasional dan nasional yang berkaitan dengan

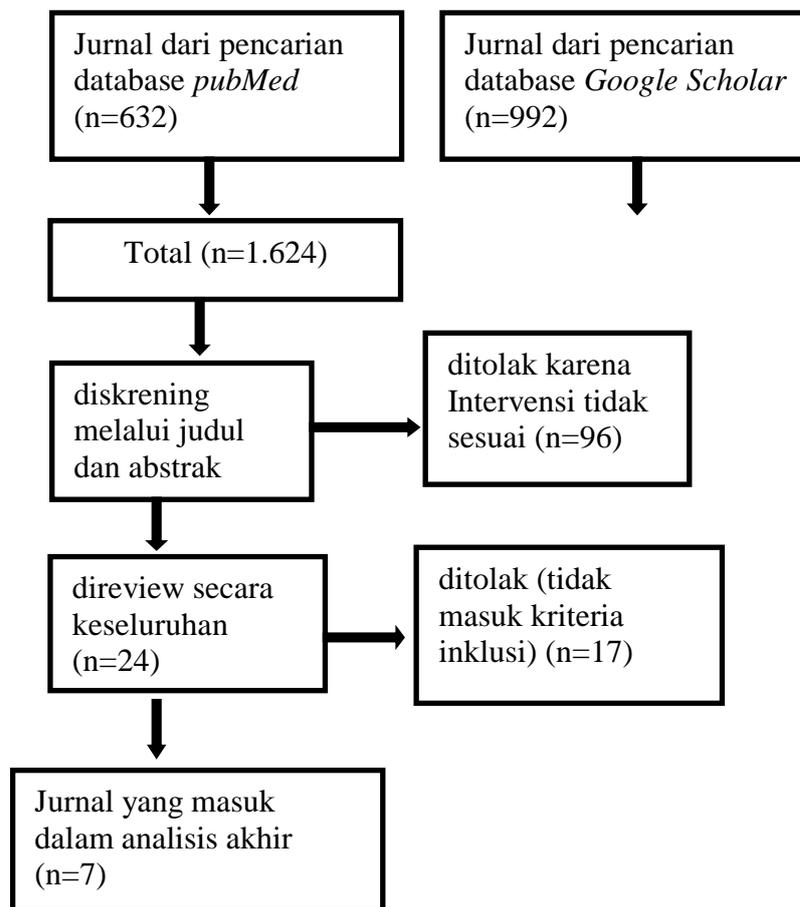
efektifitas pemberian terapi komplementer madu terhadap kejadian diare pada balita. Jumlah populasi pada jurnal internasional sebanyak 632 jurnal dan jurnal nasional sebanyak 992 jurnal.

Sampel dalam *literature review* ini yaitu 7 jurnal yang berkaitan atau relevan dengan efektifitas pemberian terapi komplementer madu terhadap kejadian diare pada balita.

Teknik Pengumpulan Data

Strategi pencarian artikel penelitian dengan menggunakan *keywords* atau kata kunci yang relevan dan istilah yang mayoritas digunakan dalam bahasa *Inggris* dan juga bahasa Indonesia. *Keywords* dalam pencarian jurnal yaitu menggunakan kata kunci: *Honey* (madu), *therapy* (terapi) *honey therapy* (terapi madu), *diarrhea* (diare), *children* (anak-anak).

Tabel.1 Proses skrining jurnal



Tabel. 2 Daftar artikel hasil pencarian

No	Author dan tahun terbit	Judul	Metode	Intervensi	Hasil Database

1.	Sofyan Cholid 2011	“Pengaruh Pemberian Madu pada Diare Akut”	Rancangan penelitian menggunakan <i>RCT</i> . Jumlah sampel 70 responden balita, dibagi menjadi satu kelompok dengan pemberian suplementasi madu dan satu kelompok kontrol.	Madu 20 g perhari terbagi rata dalam 3 kali pemberian (pada jam 07.00, 15,00 dan 21.00) dengan pengenceran menggunakan <i>aquadest steril</i> menjadi 10 cc pada masing-masing pemberian	Terdapat perbedaan frekuensi diare pada kelompok intervensi mengalami penurunan di hari ke dua, keempat, dan hari kelima ($p < 0,05$). Terdapat kenaikan berat badan menunjukkan peningkatan berat badan pada kelompok intervensi madu sedikit lebih tinggi (82,9%) dibanding kelompok tanpa intervensi madu (80%) dengan nilai $p \text{ value} = 0,947$. Terdapat perbedaan pada lama rawat inap yaitu pada kelompok intervensi madu 59,46 jam, kelompok kontrol 71,20 jam dengan nilai $p \text{ value} = 0,036$. Perawatan hari ke 3 kelompok suplementasi madu mengalami kesembuhan 50% sedangkan kelompok kontrol 25%.
2.	Dian Puspitayani 2014	“Pengaruh Pemberian Madu Terhadap Penurunan Frekuensi Diare Anak Balita Di Desa Ngumpul, Jogoroto, Jombang”.	Rancangan pada penelitian ini memakai desain eksperimental semu, dengan <i>post test only control group</i> . Total responden 40 anak balita.	kelompok eksperimen mendapatkan intervensi madu dan oralit dan kelompok <i>control</i> hanya mendapatkan oralit.	Terdapat adanya perbedaan frekuensi diare pada kelompok intervensi yang diberi madu dan tidak diberikan madu, penurunan frekuensi diare sebagian besar cepat (65%), sedangkan pada kelompok <i>control</i> (tidak diberi madu) penurunan frekuensi diare sebagian besar lambat (40%).

3.	Dwi Nurmaningsih 2019	“Madu Sebagai Terapi Komplementer Untuk Anak Dengan Diare Akut”	Rancangan ini memakai desain <i>quasi experiment</i> semu dengan <i>non equivalent control group design</i> . Total responden sebanyak 26 balita yang mengalami diare akut dibagi menjadi satu kelompok intervensi dan satu kelompok kontrol.	intervensi madu dilakukan selama lima hari yang dikonsumsi tiga kali sehari sebanyak 5 cc.	Dari penelitian yang dilakukan perbedaan yang signifikan pada kelompok perlakuan madu yaitu penurunan frekuensi BAB dan konsistensi feses setelah pemberian madu (p value = 0,001)
4.	Rifka Putri Andayani dkk. 2019	“ <i>The Effect of Honey with ORS and a Honey Solution in ORS on Reducing the Frequency of Diarrhea and Length of Stay for Toddlers</i> ”	Penelitian ini dilakukan di padang dengan uji coba terkontrol secara acak dengan teknik <i>sampling probability</i> , Sample pada penelitian ini berjumlah 72 responden yaitu anak balita penderita diare.	Kelompok intervensi diberikan terapi oralit dan juga madu sebanyak 5 ml, kelompok kontrol hanya diberikan oralit tanpa madu	Dari penelitian ini menunjukkan terjadinya pengaruh madu di kelompok intervensi yaitu terjadi penurunan frekuensi diare menjadi 3,61 kali dan kelompok kontrol 4,08 kali. Pada lama rawat inap juga terdapat pengaruh pada kelompok intervensi yaitu lebih cepat proses pemulihannya dengan nilai rata-rata 4,22 hari sedangkan pada kelompok kontrol 5,22 hari.

5.	Rifka Putri Andayani 2020	“Madu sebagai Terapi Komplement er Mengatasi Diare pada Anak Balita”	Rancangan dari penelitian ini memakai <i>desain quasi experiment non equivalent without control group</i> . Jumlah responden sebanyak 20 balita yang sedang mengalami diare. Teknik pengambilan sampel menggunakan <i>total Sampling</i> .	Intervensi yang dilakukan yaitu dengan pemberian madu tiga kali sehari sebanyak 5 ml.	Hasil penelitian menyatakan adanya pengaruh terhadap frekuensi diare sesudah diberikan intervensi madu yaitu frekuensi diare menjadi menurun ($p < 0,001$).
6.	Juni Mariati Simarmata, dkk 2021	“Pengaruh terapi madu terhadap penurunan frekuensi buang air besar pada anak usia 0-2 tahun yang mengalami diare di rumah sakit umum daerah deli serdang lubuk pakam tahun 2020”	Penelitian ini menggunakan <i>experiment semu melalui time series design</i> . Sampel dalam penelitian ini menggunakan <i>tehnik purposive sampling</i> dengan 10 orang responden, data diperoleh menggunakan lembar observasi dan <i>paired sample t-test</i> .	kelompok intervensi mendapatkan terapi madu dan oralit, kelompok <i>control</i> hanya mendapatkan oralit.	Dari hasil penelitian yang dilakukan pada 10 responden didapat hasil $p < \alpha$ ($0,005 < 0,05$) yang menjelaskan ada pengaruh terapi madu terhadap penurunan frekuensi BAB pada anak usia 0-2 tahun yang mengalami diare di RSUD lubuk pakam.
7.	Abolfazl Mahyar et.al 2021	“ <i>The Effect of Adding Honey to Zinc in the Treatment of Diarrhea in Children</i> ”	Penelitian ini dilakukan dengan <i>desain randomized clinical trial</i> kemudian terbagi menjadi 2 kelompok yakni kelompok intervensi dan kontrol, sample berjumlah 80 responden yaitu anak yang	Intervensi dilakukan dengan memberikan madu 1,5 mL setiap enam jam pada usia 1-3 tahun dan 2 mL setiap enam jam pada usia 3-5 tahun.	Penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh pada frekuensi diare yaitu pada kelompok intervensi mengalami penurunan (5.1 ± 4.1 kali) dan kelompok kontrol (5.8 ± 3.4 kali). Pada lama pemulihan terdapat pengaruh yaitu untuk kelompok intervensi lebih cepat

			mengalami diare akut.		(24±30 jam) dibanding kelompok kontrol (38±76 jam). Pada lama rawat inap dalam uji coba terdapat pengaruh yaitu pada kelompok intervensi (19±22 jam) hari yang artinya lebih pendek dari pada kelompok control (43,5±84,5 jam). Pada peningkatan BB untuk kelompok intervensi mengalami kenaikan di banding kelompok control (P=0,001).
--	--	--	-----------------------	--	---

Penilaian dari inklusi-eksklusi

1. Kriteria Inklusi

- a. Penelitian asli yang memang dilakukan langsung oleh peneliti (*Research article*)
- b. Full text
- c. Perlakuan pada terapi madu
- d. Penelitian mampu memberikan informasi mengenai efek pemberian terapi madu pada diare
- e. Rentang waktu 2011-2021

2. Kriteria Eksklusi

- a. Judul penelitian yang tidak relevan
- b. Tahun terbit dibawah 2011
- c. Tidak sesuai dengan variabel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 7 artikel yang telah direview terdapat 4 artikel menggunakan metode penelitian *quasy experimental* dan 3 artikel menggunakan RCT. Dari 7 artikel tersebut semuanya menyatakan bahwa adanya pengaruh pemberian madu terhadap kejadian diare.

Frekuensi diare menjadi salah satu variable yang terdapat pada ke 7

artikel yang ditemukan. Penelitian RCT oleh Cholid (2011) menemukan bahwa pemberian madu 3 kali 20 gr perhari dapat menurunkan frekuensi diare di hari kedua, keempat, dan kelima. Penelitian RCT lain oleh Andayani (2019) dengan intervensi oralit dan madu 5 ml juga menunjukkan adanya penurunan frekuensi diare. Penelitian Mahyar (2021) dengan intervensi pemberian madu 1,5 mL setiap enam jam pada usia 1-3 tahun dan 2 mL setiap enam jam pada usia 3-5 tahun didapatkan hasil untuk kelompok perlakuan mengalami penurunan frekuensi diare lebih cepat. Pemberian madu 3 kali sehari dengan dosis 5 cc selama 5 hari pada anak dengan diare juga dapat menurunkan frekuensi diare (Nurmaningsih, 2019 dan Andayani, 2020). Dua penelitian lain dari (Puspitayani, 2014 dan Juni, 2021) tidak memberikan deskripsi jelas dan rinci mengenai dosis intervensi yang dilakukan, namun dari hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya pengaruh terapi madu terhadap penurunan frekuensi diare pada balita.

Pengaruh terapi madu terhadap lama penyembuhan terdapat pada 3 penelitian RCT yaitu penelitian Cholid (2011) didapatkan hasil pada kelompok intervensi madu lebih cepat masa penyembuhannya dibanding kelompok control dengan nilai p value=0,036. Penelitian ke-2 oleh Andayani (2019) didapatkan hasil pada kelompok intervensi mengalami lama penyembuhan lebih cepat yaitu rata-rata 4,22 hari dibanding kelompok control yaitu 5,22 hari. Penelitian ke-3 oleh Mahyar (2021) didapatkan hasil lama penyembuhan pada kelompok intervensi lebih pendek daripada kelompok control dengan perbandingan (19±22 jam) pada kelompok intervensi dan (43,5±84,5 jam) pada kelompok control.

Pengaruh madu terhadap kenaikan berat badan (BB) terdapat pada 2 artikel dengan metode RCT yaitu penelitian pertama dilakukan oleh Cholid (2011) didapatkan hasil bahwa adanya pengaruh madu pada kelompok intervensi madu mengalami peningkatan BB sedikit lebih tinggi (82,9%) dibanding kelompok kontrol (80%) dengan nilai p value=0,947. Penelitian ke-2 oleh Mahyar (2021) didapatkan hasil adanya pengaruh terapi madu terhadap kenaikan BB pada kelompok intervensi madu mengalami peningkatan BB di banding kelompok control dengan $P=0,001$.

Madu memiliki kandungan senyawa organik yang mempunyai sifat antibakteri yaitu inhibine dari golongan flavonoid, glikosida dan polyphenol. Sistem kerja senyawa organik ini sebagai zat antibakteri ialah dengan cara meracuni protoplasma, merusak dan menembus dinding sel, serta mengendapkan protein sel mikroba (Huda, 2013). Madu memiliki tindakan anti-inflamasi yang bebas dari efek samping yang merugikan, madu mampu

menghambat parameter inflamasi, angiogenesis serta menunjukkan aktivitas penghambatan yang cukup baik terhadap bakteri, mengurangi peradangan dan eksudasi, meningkatkan penyembuhan, mengurangi ukuran bekas luka dan merangsang regenerasi jaringan. Prebiotik yang terdapat pada madu adalah suplemen makanan non-dicerna yang memodifikasi keseimbangan mikroflora usus merangsang pertumbuhan dan aktivitas organisme menguntungkan dan menekan bakteri yang berpotensi merusak (Oskouei et.all, 2018). Kenaikan berat badan dapat didukung oleh mekanisme keseimbangan mikroflora usus yang merangsang pertumbuhan.

KESIMPULAN

Dari hasil literatur review diketahui bahwa madu merupakan terapi komplementer yang mempunyai manfaat penting dalam pengobatan tradisional pada diare. Madu dapat membantu penurunan frekuensi diare yang disebabkan oleh infeksi bakteri dan virus, mempercepat proses pemulihan dengan bekerja sebagai agen anti inflamasi yang efektif, serta dapat meningkatkan kenaikan berat badan pada balita yang mengalami diare. Selain manfaat tersebut terapi komplementer madu juga memiliki efek samping yang aman dan mudah diperoleh.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, L. Z. (2015). Tatalaksana Diare Akut. *Cdk-230*, 42(7), 504–508.
- Andayani, R. P. (2020). Madu sebagai Terapi Komplementer Mengatasi Diare pada Anak Balita. *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 7(1), 64–68.

- <https://doi.org/10.33653/jkp.v7i1.393>
- Andayani, R. P., Nurhaeni, N., & Agustini, N. (2019). The Effect of Honey with ORS and a Honey Solution in ORS on Reducing the Frequency of Diarrhea and Length of Stay for Toddlers. *Comprehensive Child and Adolescent Nursing*, 42(sup1), 21–28.
<https://doi.org/10.1080/24694193.2019.1577922>
- Awotiwon, O. F. (2016). *Diarrhoea in children under five years of age in south Africa (1997-2014)* (p. 12).
- Cholid, S., Santosa, B., & Suhartono, S. (2016). Pengaruh Pemberian Madu pada Diare Akut. *Sari Pediatri*, 12(5), 289.
<https://doi.org/10.14238/sp12.5.2011.289-95>
- Fatma, I. I., Haryanti, S., Widodo, S., & Suedy, A. (2017). Uji Kualitas Madu Pada Beberapa Wilayah Budidaya Lebah Madu Di Kabupaten Pati. *Jurnal Biologi*, 6(2), 58–65.
- G Vallianou, N. (2014). Honey and its Anti-Inflammatory, Anti-Bacterial and Anti-Oxidant Properties. *General Medicine: Open Access*, 02(02).
<https://doi.org/10.4172/2327-5146.1000132>
- Huda, M. (2013). Pengaruh Madu terhadap Pertumbuhan Bakteri Gram Positif (*Staphylococcus Aureus*) dan Bakteri Gram Negatif (*Escherichia Coli*) Effect on the Growth of Honey Gram-Positive Bacteria (*Staphylococcus Aureus*) and Gram-Negative Bacteria (*Escherichia Coli*). *Jurnal Analisis Kesehatan*, 2(1), 250–259.
<https://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JANALISKES/article/view/437/410>
- Kementerian Kesehatan RI. (2015). Profil Kesehatan RI 2015. In *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). PROFIL KESEHATAN INDONESIA. In *Short Textbook of Preventive and Social Medicine*.
https://doi.org/10.5005/jp/books/11257_5
- Mahyar, A. (2021). *The Effect of Adding Honey to Zinc in the Treatment of Diarrhea in Children* (p. 5).
- Nurmaningsih, D., & Rokhaidah. (2019). Madu Sebagai Terapi Komplementer untuk Anak dengan Diare Akut. *Jurnal Kesehatan Holistik*, 3(1), 1–10.
- Oskouei et.all. (2018). Enhanced Reader.pdf. In *Nature* (Vol. 388, pp. 539–547).
- Pasupuleti, V. R. (2017). *Honey, propolis, and royal jelly: A comprehensive review of their biological actions and health benefits* (p. 21).
- pratama, L. (2019). *Ketersediaan sarana sanitasi dasar, personal hygiene ibu, dan kejadian diare*. 8(2), 176–182.
<https://doi.org/10.31219/osf.io/ekfd4>
- Puspitayani, D., & Fatimah, L. (2014). Pengaruh Pemberian Madu Terhadap Penurunan Frekuensi Diare Anak Balita Di Desa Ngumpul, Jogoroto, Jombang. *Jurnal EduHealth*, 4(2), 245075.
- Simarmata, J. M., Ani, P., Astuti, D., Suhaimi, S., Tarigan, B. S., Ginting, S., Ginting, R., & Siregar, W. W. (2021). Pengaruh Terapi Madu Terhadap Penurunan Frekuensi Buang Air Besar Pada Anak Usia 0-2 Tahun Yang Mengalami Diare Di Rumah Sakit Umum Daerah Deli

Serdang Lubuk Pakam Tahun 2020.
Jurnal Pengmas Kestra (Jpk), 1(1),
147–152.
<https://doi.org/10.35451/jpk.v1i1.75>
5