
**EFEKTIVITAS PEMBERIAN PREBIOTIK TERHADAP DURASI DIARE
PADA ANAK PRA SEKOLAH DI RUANG DURIAN RUMAH SAKIT UMUM
DAERAH KLUNGKUNG**

*(The Effectiveness Of Probiotic During The Infection Of Diarrhea In Pre School
Children In The Durian Room Of Klungkung Public Hospital)*

A.A. Ngurah Nara Kusuma^{*}, Ni Ketut Sri Wahyuni^{}**
^{*,**}) Program Studi S1 Keperawatan, STIKES Bina Usaha Bali
Email: agungnarakusuma@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Diare merupakan penyebab kematian kedua pada anak-anak di dunia, serta di Indonesia. Untuk menurunkan angka kematian akibat diare diperlukan penanganan yang cepat dan tepat. Prebiotik telah banyak digunakan pada kasus diare akut pada anak tetapi belum direkomendasikan di RSUD Klungkung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian prebiotik terhadap lamanya kejadian diare pada anak prasekolah.

Metode: Jenis penelitian observasional kuantitatif ini menggunakan desain studi komparatif. Penelitian ini melibatkan 40 responden yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi dengan teknik purposive sampling.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama diare pada anak prasekolah yang diberi prebiotik rata-rata 23,74 atau 24 jam 14 menit, sedangkan lama diare pada anak prasekolah yang diberikan terapi standar rata-rata 47 jam 49 menit.

Kesimpulan: Hasil uji Independent *T Test* diperoleh nilai $p = 0,001 < 0,05$ yang berarti pemberian prebiotik lebih efektif dibandingkan pemberian terapi standar terhadap lama waktu diare pada anak pra perlakuan. Disarankan ke Rumah Sakit agar prebiotik dapat digunakan sebagai terapi standar bagi pasien anak yang menderita diare.

Kata Kunci: *Prebiotik, Durasi diare, Anak Pra Sekolah*

ABSTRACT

Background: *Diarrhea is the second leading cause of death in children in the world, as well as in Indonesia. To reduce mortality due to diarrhea, it needs fast and appropriate management. Probiotics have been widely used in cases of acute diarrhea in children but have not been recommended at the Klungkung Regional General Hospital. This study aims to determine the effectiveness of prebiotic administration on the duration of diarrhea in pre-school children.*

Method: *This type of quantitative observational research uses a comparative study design. This study involved 40 respondents who were selected based on inclusion and exclusion criteria with purposive sampling technique.*

Results: *The results showed that the duration of diarrhea in pre-school children given prebiotics averaged 23.74 or 24 hours 14 minutes, while the duration of diarrhea in pre-school children given standard therapy was on average 47 hours 49 minutes. The results*

of the Independent T Test obtained p value = 0.001 < 0.05, which means that prebiotic administration is more effective than giving standard therapy to the duration of diarrhea in pre-treated children. Suggested to the Hospital so that prebiotics can be used as standard therapy for pediatric patients who suffer from diarrhea.

Keywords: Prebiotics, Duration of Diarrhea, Pre-school Children

LATAR BELAKANG

Anak pra sekolah merupakan anak yang berada dalam rentang usia 4-6 tahun dimana dalam kesehariannya mereka memiliki tingkat pergaulan yang meluas di luar lingkungan keluarga yang membuat anak pada usia ini menjadi subyek rentan terjangkit suatu penyakit (Hiswani, 2013). Salah satu penyakit yang sering muncul pada anak karena lingkungan yang tidak bersih dan perilaku yang tidak sehat adalah penyakit pada saluran pencernaan (Aziz, 2014). Penyakit diare merupakan salah satu penyebab angka kesakitan dan kematian tertinggi nomor 2 setelah penyakit pneumonia pada anak (Kemenkes RI, 2015). Diare lebih dominan menyerang anak pra sekolah karena perilaku personal *hygiene* seperti kurang sadarnya untuk mencuci tangan sebelum dan sesudah makan, kegiatan anak setelah melakukan. Hal ini menyebabkan bibit penyakit akan lebih mudah masuk ke dalam tubuh apabila tangan dalam keadaan kotor (Anugrah, 2014).

Data World Health Organization (WHO) tahun 2017, penyakit diare menempati urutan kelima dalam 10 penyakit penyebab kematian di dunia dengan jumlah kasus sebanyak 1,7 milyar dimana sekitar 783 juta kasus pada anak usia sekolah. Kasus diare di Indonesia diperkirakan ditemukan penderita diare sekitar 60 juta kejadian setiap tahunnya. Pada tahun 2015 di Indonesia terjadi 18 kali KLB diare dengan jumlah penderita 1.213 orang dan kematian 30 orang dengan *Case Fatality Rate* (CFR) sebanyak 2.47% (Kemenkes RI, 2015). Angka kejadian diare di Provinsi Bali pada tahun 2017 sebanyak 22.291 penderita. Jumlah angka kejadian diare di Kabupaten Klungkung sebanyak 1.443 orang yang didominasi oleh balita (Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2017).

Dampak yang terjadi jika diare disertai muntah berkelanjutan akan menyebabkan dehidrasi. Hal ini harus diwaspadai karena sering kali terjadi keterlambatan dalam pertolongan sehingga mengakibatkan kematian (Cahyono, 2010). Diare menyebabkan kematian pada bayi (31,4%)

dan anak balita (25,2%), sekitar 162.000 balita meninggal akibat diare setiap tahun atau sekitar 460 balita per hari. Hasil survei kesehatan rumah tangga (SKRT) tahun 2015 diare merupakan penyebab kematian nomor dua pada balita, nomor tiga bagi pada bayi, dan nomor lima bagi semua umur.

Penanganan diare pada balita menurut Departemen Kesehatan dengan merujuk panduan World Health Organization (WHO) yaitu rehidrasi dengan menggunakan oralit, zink diberikan selama 10 hari berturut-turut, air susu ibu (ASI) dan makanan tetap diteruskan, antibiotik selektif dan nasihat kepada orang tua (Depkes RI, 2015). Adanya kegagalan akibat pemberian oralit karena hiperperistaltik usus yang meningkat dan sekresi cairan yang berlebihan memberikan pengaruh terhadap penyerapan (Lolopayung, 2015). Hal ini mengakibatkan perlunya perbaikan rehidrasi oral dengan penambahan zat seperti penambahan prebiotik, zink dan protein polimer (Alasiry, 2016).

Prebiotik merupakan mikroorganisme hidup dalam makanan yang difermentasi yang menunjang kesehatan melalui terciptanya keseimbangan mikroflora intestinal yang lebih baik. Mekanisme efek prebiotik dalam pencegahan diare adalah melalui perubahan lingkungan mikro lumen usus (pH, oksigen), produksi bahan anti mikroba terhadap beberapa patogen usus, kompetisi nutrisi, mencegah adhesi kuman patogen pada enterosit, modifikasi toksin atau reseptor toksin efek tropik terhadap mukosa usus melalui penyediaan nutrisi dan imunomodulasi (Sudarmo, 2016). Bakteri prebiotik dapat membantu proses absorpsi nutrisi dan menjaga gangguan dalam penyerapan air yang akan berpengaruh pada perbaikan konsistensi feses. (Guarner *et al.*, 2016). Tatalaksana diare pada pasien anak di Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung yang sudah di standarkan adalah dengan pemberian rehidrasi dan seng sedangkan pemberian prebiotik belum menjadi standar akan tetapi beberapa anak juga diberikan prebiotik oleh dokter.

Penelitian Riandari (2016) menemukan

lama rawat inap pada pasien dengan diare akut yang memperoleh terapi prebiotik berbeda secara bermakna dengan lama rawat inap pada pasien dengan diare akut yang tidak memperoleh terapi prebiotik. Rerata lama rawat inap pasien balita diare akut yang memperoleh terapi prebiotik sebesar 3,42 hari, sedangkan kelompok tanpa pemberian prebiotik sebesar 4,03 hari. Hasil penelitian Riandari (2016) berbeda dengan hasil penelitian Perwitasari (2016) menemukan frekuensi diare lebih sedikit pada kelompok I yang mendapat terapi standar (cairan rehidrasi dan seng) dengan nilai rata-rata 1 kali dibanding kelompok II yang mendapat cairan rehidrasi dan seng serta prebiotik yaitu 3 kali ($p=0,024$). Durasi diare lebih singkat pada kelompok I dengan nilai rata-rata 46 jam 30 menit dibanding kelompok II dengan nilai rata-rata 53 jam 10 menit ($p=0,515$). Dari penelitian ini disimpulkan bahwa pemberian prebiotik pada terapi standar diare tidak menunjukkan penurunan pada frekuensi dan durasi diare dibandingkan dengan kelompok yang hanya diberikan terapi standar diare dalam tata laksana diare akut pada anak.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung jumlah anak yang dirawat dengan diare tahun 2017 sebanyak 298 orang terdiri dari usia dibawah 1 tahun sebanyak 87 orang (33,33%), umur 1-3 tahun sebanyak 45 orang (17,24%), umur 4-5 tahun sebanyak 123 orang (47,12%) umur 6-7 tahun sebanyak 31 orang (11,87%) dan diatas 7 tahun sebanyak 12 orang (4,59%). Data tiga bulan (Pebruari-April 2018) terakhir jumlah anak yang dirawat dengan diare sebanyak 82 orang. Umur anak yang paling banyak menderita diare adalah umur 4-5 tahun sebanyak 42 orang (51,21%).

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk meneliti tentang efektivitas pemberian prebiotik terhadap durasi diare pada anak pra sekolah di Ruang Durian Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung. ”

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif observasional. Desain penelitian ini adalah studi komparatif. Penelitian ini melibatkan 40 responden pasien diare pada anak pra sekolah yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien usia 4-5 tahun, pasien diare akut cair dehidrasi ringan sedang, orang

tua menyetujui anaknya dilibatkan dalam penelitian, tidak menderita gizi buruk (klinis atau antropometris), anak tidak dalam kondisi imunodefisiensi (penderita penyakit keganasan, dalam terapi sitostatika dan penderita yang sedang mendapat terapi kortikosteroid jangka panjang). Menurut Huda *et.al* (2017) bahwa terapi standar saat diare pada bayi dan anak adalah rehidrasi, baik oral maupun parenteral sesuai derajat dehidrasi serta pemberian nutrisi dan ASI. Pemberian prebiotik dengan dosis 2x1 sachet per hari oleh petugas kesehatan sesuai resep dokter anak yaitu jam 06.00 dan jam 18.00. Prebiotik tidak diberikan bersamaan dengan makanan untuk menghindari pengaruh makanan pada absorpsi suplemen. Bila penderita muntah dalam jarak 1 jam setelah minum suplemen, pemberian suplemen diulang lagi dengan dosis yang sama. Penelitian ini telah lulus uji etik oleh Komisi Etik Penelitian Stikes Bina Usada Bali. Teknik sampel *purposive sampling*. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi tentang lama waktu terjadinya diare, dihitung dari saat hari pertama diberikan prebiotik sampai saat pertama kali konsistensi feses menjadi lembek atau frekuensi diare. Analisis menggunakan *Independent T Test*.

HASIL

Karakteristik Subjek Penelitian

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

| No | Umur (Th) | Kelompok Prebiotik | Kelompok Terapi Standar |
|----|-----------|--------------------|-------------------------|
| 1 | Mean | 4,40 | 4,45 |
| 2 | Minimum | 4 | 4 |
| 3 | Maksimum | 5 | 5 |
| 4 | SD | 0,503 | 0,510 |

Tabel diatas menunjukkan karakteristik berdasarkan umur pada kelompok prebiotik rata berumur 4,40 tahun, umur minimum 4 dan umur maksimum 5 tahun, pada kelompok terapi standar rata-rata berumur 4,45 tahun, umur minimum 4 dan umur maksimum 5 tahun.

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

| Jenis Kelamin | Kelompok Prebiotik | | Kelompok Terapi Standar | |
|---------------|--------------------|------|-------------------------|------|
| | n | % | n | % |
| Laki-laki | 11 | 55.0 | 13 | 65.0 |
| Perempuan | 9 | 45.0 | 7 | 35.0 |
| Total | 14 | 100 | 14 | 100 |

Tabel diatas, menunjukkan karakteristik berdasarkan jenis kelamin pada kelompok prebiotik sebagian besar yaitu 11 orang (55%) berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 9 orang (45%) perempuan. Kelompok terapi standar sebagian besar yaitu 13 orang (65%) berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 7 orang (35%) perempuan

| No | Hasil | Kelompok Prebiotik | Kelompok Terapi Standar |
|----|----------|--------------------|-------------------------|
| 1 | Mean | 5,70 | 8,80 |
| 2 | Minimum | 4 | 7 |
| 3 | Maksimum | 8 | 10 |
| 4 | SD | 1,081 | 0,951 |
| | Total | 20 | 20 |

3. Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Diare

Tabel diatas menunjukkan frekuensi diare pada kelompok prebiotik rata 5,70 kali, frekuensi minimum 4 kali dan maksimum 8 kali. Frekuensi diare pada kelompok terapi standar rata-rata 8,80 kali frekuensi minimum 7 kali dan maksimum 10 kali.

| No | Hasil | Kelompok Prebiotik | Kelompok Terapi Standar |
|----|----------|--------------------|-------------------------|
| 1 | Mean | 23.74 | 47.49 |
| 2 | Minimum | 16 | 30.15 |
| 3 | Maksimum | 38 | 57.15 |
| 4 | SD | 4,475 | |

Hasil Analisis Durasi Diare Anak Pra Sekolah di Ruang Durian RSUD Klungkung

Tabel diatas menunjukkan rata-rata durasi diare pada anak pra sekolah yang diberikan prebiotik adalah 23.74 atau 24 jam 14 menit, durasi terendah adalah 16 jam sedangkan durasi tertinggi adalah 38 jam. Rata-rata durasi diare pada anak pra sekolah yang diberikan terapi standar adalah 47 jam 49 menit, durasi terendah adalah 30 jam 15

menit sedangkan durasi tertinggi adalah 57 jam 15 jam menit.

Uji Normalitas Data

Uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Hasil uji normalitas data kelompok prebiotik didapatkan hasil $p = 0,111 > 0,05$ dan data kelompok terapi standar didapatkan hasil $p = 0,1034 > 0,05$ berdasarkan hasil uji tersebut menunjukkan data penelitian berdistribusi normal maka uji yang digunakan adalah *Independent T Test*.

Hasil Uji Homogenitas Varian

Hasil Uji didapatkan hasil probabilitas 0,533 oleh karena probabilitas $> 0,05$ maka dapat diketahui bahwa data durasi diare memiliki varian yang homogen atau data berasal dari populasi dengan varian sama sehingga prasyarat untuk menggunakan *uji independent t test* terpenuhi.

Efektivitas Pemberian Prebiotik Terhadap Durasi Diare Pada Anak Pra Sekolah

| No | Kelompok Sampel | N | Mean | Nilai beda mean | p value |
|----|-------------------------|----|-------|-----------------|---------|
| 1 | Kelompok Prebiotik | 20 | 23.74 | | |
| 2 | Kelompok Terapi Standar | 20 | 47.49 | 23.75 | 0.001 |

Tabel diatas menunjukkan hasil uji *Independent T test* didapatkan nilai $p \text{ value} = 0,001 < 0,05$ yang berarti signifikan. Hal ini menunjukkan pemberian prebiotik lebih efektif dibandingkan pemberian terapi standar terhadap durasi diare pada anak pra sekolah di Ruang Durian Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung, selain itu dapat dilihat adanya perbedaan durasi diare antara kelompok prebiotik dengan kelompok terapi standar sebesar 23.75 atau 24.14 jam.

PEMBAHASAN

Durasi Diare Pada Anak Pra Sekolah Yang Diberikan Prebiotik

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata durasi diare pada anak pra sekolah yang diberikan prebiotik adalah 23.74 atau 24 jam 14 menit, durasi terendah adalah 16 jam sedangkan nilai tertinggi adalah 38 jam. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Firmansyah (2014) menyebutkan bahwa

prebiotik merupakan kuman yang berasal dari usus manusia, yang bila dikonsumsi per oral akan menimbulkan dampak positif bagi tubuh. Probiotik bermanfaat dalam pencegahan dan pengobatan beberapa penyakit saluran cerna, termasuk diare infeksi, diare akibat antibiotik, *traveller's diarrhea* dan intoleransi laktosa. Mekanisme prebiotik dalam memperpendek perjalanan diare pada bayi dan anak oleh bakteri atau virus yang diberikan prebiotik adalah melalui cara menurunkan pH usus melalui stimulasi bakteri penghasil asam laktat, efek antagonis langsung terhadap patogen, kompetisi perlekatan pada reseptor bakteri patogen oleh bakteri probiotik atau prebiotik, memperbaiki fungsi imun dan stimulasi sel yang dapat mempersingkat lama diare dan mengurangi frekuensi diare.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan teori Manopo (2015) bakteri prebiotik dapat membantu proses absorpsi nutrisi dan menjaga gangguan dalam penyerapan air yang akan berpengaruh pada perbaikan konsistensi feses. Mekanisme yang sama pada zink yaitu dapat memperbaiki atau meningkatkan absorpsi air dan elektrolit dengan cara mengurangi kadar air dalam lumen usus yang menghasilkan perbaikan pada konsistensi feses. Perbaikan konsistensi feses akan dapat mengurangi frekuensi Buang Air Besar (BAB) yang timbul sehingga hal tersebut dapat pula mempersingkat lama diare pada anak.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Riandari (2016) menemukan lama rawat inap pada pasien dengan diare akut yang memperoleh terapi prebiotik berbeda secara bermakna dengan lama rawat inap pada pasien dengan diare akut yang tidak memperoleh terapi prebiotik ($p = 0,000$). Penelitian Sahala (2015) menemukan pemberian terapi prebiotik secara signifikan dapat mempersingkat lama dan frekuensi diare akut pada anak.

Durasi Diare Pada Anak Pra Sekolah Yang Diberikan Terapi Standar

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata durasi diare pada anak pra sekolah yang diberikan terapi standar adalah 47 jam 49 menit, durasi terendah adalah 30 jam 15 menit sedangkan nilai tertinggi adalah 57 jam 15 menit. Menurut Subagyo (2014) terapi standar diare pada bayi dan anak saat adalah

rehidrasi, baik oral maupun parenteral sesuai derajat dehidrasi serta pemberian nutrisi dan ASI. Diare akut yang tidak ditangani dengan tepat dapat memperpanjang durasi diare yang berakibat penderita jatuh pada keadaan diare kronik. Pemberian cairan rehidrasi pada diare menurunkan angka kematian melalui cara mencegah dan mengatasi dehidrasinya, tetapi tidak menurunkan durasi diare dan jumlah feses

Menurut Sudaryat (2015) faktor penting untuk mengurangi angka kematian dan kesakitan akibat diare adalah terapi rehidrasi oral untuk mengatasi dehidrasi dan asidosis metabolik yang berhubungan dengan diare akut. Terapi ini telah dianggap sebagai salah satu kemajuan pengobatan yang paling penting. Cairan rehidrasi oral ini telah terbukti efektif dan aman dalam tata laksana rehidrasi pada anak dan orang dewasa dengan semua jenis diare infeksius.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indriyani (2015) menemukan pemberian Oralit berpengaruh signifikan terhadap konsistensi feses dan menurunkan frekuensi buang air besar pada bayi dengan diare akut dehidrasi ringan-sedang. Penelitian Pradani (2015) menemukan ada pengaruh formula rehidrasi oral berbasis beras terhadap lama sakit anak diare akut dehidrasi tidak berat.

Efektivitas Pemberian Prebiotik Terhadap Durasi Diare Pada Anak Pra Sekolah

Berdasarkan hasil uji *Independent T test* didapatkan nilai yang signifikan sehingga menunjukkan pemberian prebiotik efektif dibandingkan pemberian terapi standar terhadap durasi diare pada anak pra sekolah di Ruang Durian Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung, selain itu dapat dilihat adanya perbedaan durasi diare antara kelompok prebiotik dengan kelompok terapi standar sebesar 23.75 atau 24.14 jam.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Azim et.al.,(2014) dibandingkan dengan menggunakan terapi rehidrasi saja, penambahan probiotik dapat menurunkan durasi diare. Penurunan durasi diare terjadi karena adanya respon host terhadap bakteri baik dan pathogen yang dipengaruhi status nutrisi. Mekanisme efek prebiotik dalam Penurunan durasi diare melalui perubahan lingkungan mikro lumen usus (pH, O₂), produksi bahan antimikroba terhadap beberapa patogen usus, mencegah adhesi

kuman patogen pada enterosit, modifikasi toksin atau reseptor toksin melalui penyediaan nutrisi dan imuno-modulasi.

Menurut Markwick (2014) probiotik mempunyai keuntungan dalam terapi penyakit diare pada anak melalui stimulasi sistem kekebalan terutama infeksi *Rotavirus* pada bayi, dimana suplementasi probiotik mengurangi durasi penyebaran virus, meningkatkan sel yang mensekresi IgA antirotavirus, menurunkan peningkatan permeabilitas usus (yang secara normal berhubungan dengan infeksi *Rotavirus*) dan mengurangi durasi diare dan lama rawat rumah sakit.

Penelitian Riandari (2016) menunjukkan lama rawat inap pada pasien dengan diare akut yang memperoleh terapi prebiotik berbeda secara bermakna dengan lama rawat inap pada pasien dengan diare akut yang tidak memperoleh terapi prebiotik. Penelitian Perwitasari (2016) menunjukkan frekuensi diare lebih sedikit pada kelompok I dengan nilai rata-rata 1 kali dibanding kelompok II yaitu 3 kali. Durasi diare lebih singkat pada kelompok I dengan nilai rata-rata 46 jam 30 menit dibanding kelompok II dengan nilai rata-rata 53 jam 10 menit. Penelitian Karuniawati (2014) menunjukkan durasi diare dan lama sakit terpendek pada kelompok seng dan probiotik, diikuti kelompok seng, prebiotik dan terlama pada kontrol. Perbedaan rerata durasi diare dan lama sakit dengan pemberian suplementasi seng dan probiotik secara bersamaan tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik dibandingkan pemberian suplementasi seng dan probiotik yang diberikan secara terpisah.

SIMPULAN

Durasi diare pada anak pra sekolah yang diberikan prebiotik di Ruang Durian RSUD Klungkung rata-rata 23.74 atau 24 jam 14 menit, durasi terendah adalah 16 jam sedangkan nilai tertinggi adalah 38 jam

Durasi diare pada anak pra sekolah yang diberikan terapi standar di Ruang Durian RSUD Klungkung rata-rata 47 jam 49 menit, durasi terendah adalah 30 jam 15 menit sedangkan nilai tertinggi adalah 57 jam 15 menit

Pemberian prebiotik lebih efektif dibandingkan pemberian terapi standar terhadap durasi diare pada anak pra sekolah di Ruang Durian Rumah Sakit Umum Daerah

Klungkung.

SARAN

Bagi Pelayanan Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai *evidence based practice* dalam penyusunan *standart operating procedure* di Rumah Sakit tentang pemberian prebiotik pada kasus diare pada anak

Bagi Pendidikan Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan upaya berpikir kritis tentang *evidence based nursing practice* pemberian prebiotik untuk penanganan diare pada anak.

Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar dan waktu penelitian yang lebih lama. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar mengembangkan penelitian selanjutnya tentang efektivitas pemberian prebiotik terhadap durasi diare pada anak pra sekolah

KEPUSTAKAAN

- Alasiry (2016). Khasiat Klinik Pemberian Probiotik Pada Diare Akut Non Spesifik Bayi Dan Anak. *Jurnal Sari Pediatri*, 8; 3; 36-41.
- Anugrah. (2014). Kebersihan Tangan Yang Kurang Juga Dapat Menyebabkan Penyakit Terkait Makanan Seperti Infeksi *Sanmonella* dan *E.Coli*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Aziz. (2014). Pengantar Ilmu Kesehatan Anak. Jakarta : Salemba Medika
- Azim K, Sheikh TS, Khan SN. (2014) Efficacy of probiotics (*sacchromyces bulardii*) in acute watery diarrhoea in children. *Journal of Rawalpindi Medical College (JRMCC)*. 2014;18(2):213–5
- Badan Pusat Statistik Provinsi Bali. (2017). Penduduk Provinsi Bali Menurut Umur dan Jenis Kelamin dalam Angka Provinsi. Online available : <http://www.bps.com/>. Diakses tanggal 25 Juli 2018.
- Brewster. (2013). Intestinal Permeability In Protein-Energy Malnutrition, In: Zulfiqar Ahmed Bhutta (ed.) *contemporary issues in childhood diarrhoea and malnutrition*. Pakistan: Oxford University Press

- Cahyono. (2010). Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pondok Gula. *Tesis. Program Studi Epidemiologi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, UI. Indonesia.*
- Dinkes Provinsi Bali. (2017). *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Bali.* Available : <http://www.dinkesbali.go.id>. Asscesded 24 Juli 2018
- Firmansyah (2014). Terapi Probiotik dan Prebiotik Pada Penyakit Saluran Cerna Anak. *Jurnal Sari Pediatri 2,4: 2100-214*
- Guarner, Kianifar HR, Farid R, Ahanchian. (2016). *Probiotics and Prebiotics : World Gastroenterology Organisation Practice Guideline*