

Pengaruh Pemberian Cookies Tinggi Kalium Berbasis Produk Olahan Tepung Pisang Hijau, Tempe dan Bit Untuk Penderita Diare Akut di Rumah Sakit Pertamina Prabumulih

Rini Purwanti¹, Terati², Imelda Telisa³

^{1,2,3}Politeknik Kesehatan Palembang
Email: *rinipurwanti100@gmail.com

Abstract

The increasing number of sufferers of Account Diarrhea at Pertamina Prabumulih Hospital is certainly a very vital problem for the Health Office and the local government in dealing with these public health problems. As an alternative in overcoming these problems, the government is trying to find a solution by processing Green Banana Flour, Tempe and Bits in order to have an impact on reducing the problem of Diarrhea in the community. This study aims to determine the effect of giving high-potassium cookies based on processed products of green banana flour, tempeh and beets on patients with acute diarrhea in RSP. Prabumulih. The type of research used is a quasi-experimental design with a pretest and posttest group design. The population of this study were 192 patients with acute diarrhea who were treated at RSP.Prabumulih during 2021. Estimated pediatric diarrhea patients in February – March 18 people. For the number of samples as many as 20 people. The treatment group received green banana flour, tempeh and beetroot cookies twice a day for 5 days, for ages 1-9 years 4 pieces (33.3 grams) and for ages 10-18 years 6 pieces (50 grams) and the comparison group received Tempe cookies (placebo) 2 times a day for 5 days, for ages 1-9 years 4 pieces (33.3 grams) and for ages 10-18 years 6 pieces (50 grams). Data analysis using t-test dependent on the sample treatment group t-20,458 value and p value <0.005, it can be concluded that there is an effect of giving green banana flour cookies, tempeh and beets to potassium levels in patients with acute diarrhea. Data analysis using t-test dependent on the comparison group sample t-11,318 value and p value <0.005, it can be concluded that there is an effect of giving tempe cookies (placebo) on potassium levels in acute diarrhea sufferers in RSP. Prabumulih.

Keywords: Acute Diarrhea, Potassium, Cookies, Flour

Dikirim : 22 Juni 2022
Revisi. : 11 Juli 2022
Diterbitkan: 29 Juli 2022

Abstrak

Semakin besarnya penderita penyakit Diare Akut di Rumah Sakit Pertamina Prabumulih tentunya menjadi permasalahan yang sangat vital bagi Dinas Kesehatan dan pemerintah setempat dalam menangani permasalahan kesehatan masyarakat tersebut. Sebagai alternatif dalam mengatasi permasalahan tersebut pemerintah berusaha mencari solusi dengan pengolahan Tepung Pisang Hijau, Tempe dan Bit agar dapat memberikan dampak mengurangi permasalahan Diare akut di lingkungan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *cookies* tinggi kalium berbasis produk olahan tepung pisang hijau, tempe dan bit pada penderita diare akut di RSP. Prabumulih. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan rancangan Pretest dan Post test group. Populasi penelitian ini adalah pasien Diare Akut yang dirawat di RSP. Prabumulih selama tahun 2021 sebanyak 192 orang. Estimasi pasien diare anak bulan Februari – Maret 18 orang. Untuk jumlah sample sebanyak 20 orang. Kelompok perlakuan mendapat *cookies* tepung pisang hijau, tempe dan bit sebanyak 2 kali sehari selama 5 hari, untuk usia 1-9 tahun 4 keping (33,3 gram) dan untuk usia 10-18 tahun 6 keping (50 gram) dan kelompok pembanding mendapat *cookies* tempe (placebo) sebanyak 2 kali sehari selama 5 hari, untuk usia 1-9 tahun 4 keping (33,3 gram) dan untuk usia 10-18 tahun 6 keping (50 gram). Analisis data menggunakan t- test dependent pada sampel kelompok perlakuan nilai t-20.458 dan nilai p value $\alpha < 0.005$, dapat disimpulkan terdapat pengaruh pemberian *cookies* tepung pisang hijau, tempe dan bit terhadap kadar kalium penderita diare akut. Analisis data menggunakan t-test dependent pada sampel kelompok pembanding nilai t-11.318 dan nilai p value $\alpha < 0.005$, dapat disimpulkan terdapat pengaruh pemberian *cookies* tempe (placebo) terhadap kadar kalium penderita diare akut di RSP. Prabumulih.

Kata Kunci: Diare Akut, Kalium, Cookies, Tepung

PENDAHULUAN

Diare akut adalah peningkatan frekuensi buang air besar lebih dari tiga (3) kali dalam 24 jam dengan penurunan konsistensi feses dari normal kurang dari empat belas (14) hari. Gejala klinis diare akut seperti mual, muntah, nyeri perut, kembung, demam, adanya darah pada feses, dan tenesmus (Adriani, M., & Wirjadmadi, B. 2012). Penyebab diare adalah virus, bakteri, dan protozoa, yang biasanya bertanggung jawab terhadap wabah penyakit diare serius (Kotloff et al., 2012). Akibat Diare adalah kehilangan air dan elektrolit (dehidrasi), gangguan gizi karena kurangnya asupan makanan, gangguan penyerapan makanan, katabolisme, perubahan ekologi dan ketahanan usus (Meliyanti, 2016).

Diare adalah perubahan frekuensi dan konsistensi tinja yang perlu mendapatkan perhatian karena diare di Indonesia semakin tinggi. Penderita diare membutuhkan diet yang adekuat untuk penyembuhannya (Salwan, dkk, 2016). Tempe merupakan makanan dengan tekstur seluler yang mudah dicerna dan mengandung protein cukup tinggi serta mempunyai zat yang bersifat anti bakteri, sedangkan madu memiliki aktivitas bakteri sidal penyebab diare (Prabawati, 2008).. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektivitas pemberian biskuit tempe dengan madu terhadap penurunan frekuensi BAB anak balita diare di Ruang Perawatan Anak Al-Fajar RSUD Haji Makassar (Nurwahidah 2018).

Menurut Nurwahidah 2018 dengan penelitian "Efektivitas Antara Pemberian Biskuit Tempe Dengan Madu Terhadap Penurunan Frekuensi BAB Anak Balita Diare Di RSUD Haji Makassar," dilakukan selama 3 hari berpengaruh terhadap penurunan frekuensi diare di RSUD Haji Makassar.

Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia no 28 tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia, kebutuhan kalium bervariasi, dimana untuk jenjang anak adalah umur 1 – 9 tahun 2600 – 3200 mg kalium, untuk anak laki – laki umur 10 – 18 tahun 3900 – 5300 mg kalium, dan anak perempuan 10 – 18 tahun 4400 – 5000 mg kalium. Untuk mencukupi kebutuhan kalium yang hilang selama diare diperlukan alternatif bahan makanan yang mengandung tinggi kalium. Salah satu bahan makanan tinggi kalium adalah pisang hijau. Pisang hijau merupakan salah satu bahan pangan yang tinggi kandungan kalium, dalam 100 gr tepung pisang hijau terdapat 734 mg kalium (TKPI, 2019).

Angka kesakitan kematian akibat diare masih relatif tinggi. Beberapa survey di Indonesia menunjukkan angka kesakitan diare untuk semua golongan umur adalah sekitar 120-360 per 1000 penduduk (12%- 36%), dan untuk golongan balita menderita satu atau dua kali episode diare pada setiap tahunnya, 76% kematian karena diare terjadi pada bayi dan balita terutama 2 tahun pertama usia bayi. Pada bayi kasus diare menduduki urutan kedua setelah Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA) sebagai penyebab kematian (Sani & Abidin, 2014).

Prevalensi diare di Indonesia sebanyak 18.225 (9%) anak dengan diare golongan umur < 1 tahun, 73.188 (11,5%) anak dengan diare golongan umur 1-4 tahun, 182.338 (6,2 %) anak dengan diare golongan umur 5-14 tahun, dan sebanyak 165.644 (6,7 %) anak dengan diare golongan umur 15-24 tahun (Kemenkes, 2019). Prevalensi diare di Prabumulih sebanyak 1.355.000 (27,5%) untuk diare semua golongan umur dan diare balita sebanyak 509.000 (16,5%) (Profil Kesehatan Kota Prabumulih Tahun 2020).

Tempe adalah salah satu makanan tradisional khas Indonesia sejak berabad-abad silam, makanan tradisional ini sudah dikenal oleh masyarakat Indonesia. Pada umumnya, masyarakat Indonesia mengkonsumsi tempe sebagai makanan pendamping nasi. Dalam perkembangannya, tempe diolah dan disajikan sebagai aneka panganan siap saji yang diproses dan dijual dalam kemasan. Tempe terbukti memelihara keseimbangan cairan selama infeksi ETEC (*Enterotoxigenic Escherichia Coli*) yang mengakibatkan tubuh banyak kehilangan cairan nutrisi dan mineral pada tempe muda diserap sehingga membantu kehilangan dan elektrolit. Senyawa dalam tempe menghambat penempelan ETEC pada membran pada *brush border sel epithelial*. Tempe juga masih mengandung enzim protease hasil fermentasi dan dalam saluran usus menginaktifkan reseptor ETEC sehingga dapat melindungi diare akibat ETEC. Kandungan senyawa tidak larut air seperti serat mempengaruhi viskositas atau waktu transit, serat larut air terbukti membantu penyerapan air dan elektrolit oleh usus (Handono dan Morita 2006).

Cookies adalah kue kering yang datar (gepeng), renyah, tipis, biasanya berukuran kecil. Pada standar industri *cookies* adalah makanan ringan yang dibuat dari adonan lunak yang mengandung bahan dasar terigu, pengembang, kadar lemak tinggi, renyah dan apabila dipatahkan penampang teksturnya kurang padat (Chisti Monir Sarmin, 2015). Menurut fungsinya bahan pembuat *cookies* dibagi menjadi dua yaitu bahan pembentuk struktur meliputi tepung, susu skim dan putih telur sedangkan bahan pendukung supaya cookies renyah meliputi gula, shortening, bahan pengembang, dan kuning telur (Sudirman, 2015).

Kombinasi yang terdiri dari tepung Terigu, tepung Pisang Hijau, Tempe dan bit diharapkan dapat menghasilkan *cookies* yang memiliki mutu yang baik. Pemberian makanan dalam bentuk selingan porsi kecil dengan kandungan zat gizi berkisar 10% - 15% dari kebutuhan energi. Produksi *cookies* untuk pasien diare di Indonesia masih jarang ditemukan sehingga pengembangan formulasi tersebut masih diperlukan. Pembuatan *cookies* tinggi kalium berbasis produk olahan tepung pisang hijau, tempe dan bit serta penambahan bahan pengikat berupa kuning telur dapat menjadi alternatif pengganti sukrosa sehingga menghasilkan kandungan zat gizi *cookies* yang lebih baik dan bermanfaat untuk penderita diare akut.

RSP. Prabumulih merupakan salah satu Rumah Sakit Swasta yang menurut data rekam medis, data penderita diare pada tahun 2020 menempati urutan ke dua, terdapat 536 pasien diare untuk semua umur (diare anak dengan 218 anak) dari total 7159 pasien yang di rawat. Berdasarkan data rekam medis, data penderita diare pada tahun 2021 menurun dibandingkan data tahun 2020 tetapi masih menempati urutan ke dua, terdapat 475 pasien diare untuk semua umur (diare anak dengan 201 anak) dari total 6859 pasien yang di rawat.

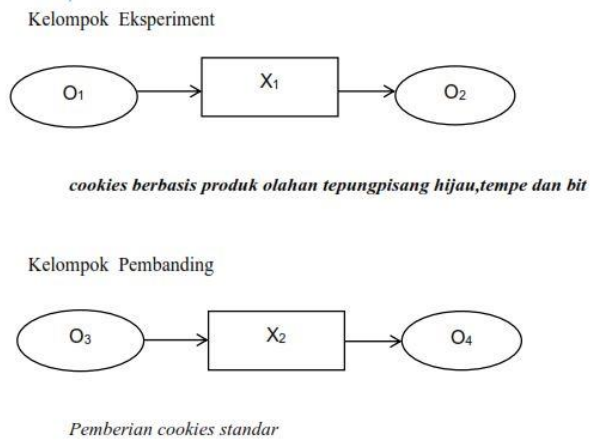
Berdasar latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Pengaruh Pemberian *Cookies* Tinggi Kalium Berbasis Produk Olahan Tepung Pisang Hijau, Tempe Dan Bit Untuk Penderita Diare Akut Anak Di Rumah Sakit Pertamina Prabumulih.

METODE

Jenis penelitian ini bersifat Quasi eksperiment dengan melakukan percobaan terhadap kelompok eksperimen yang dilakukan perlakuan dan menggunakan kelompok pembanding. Rancangan yang digunakan dalam

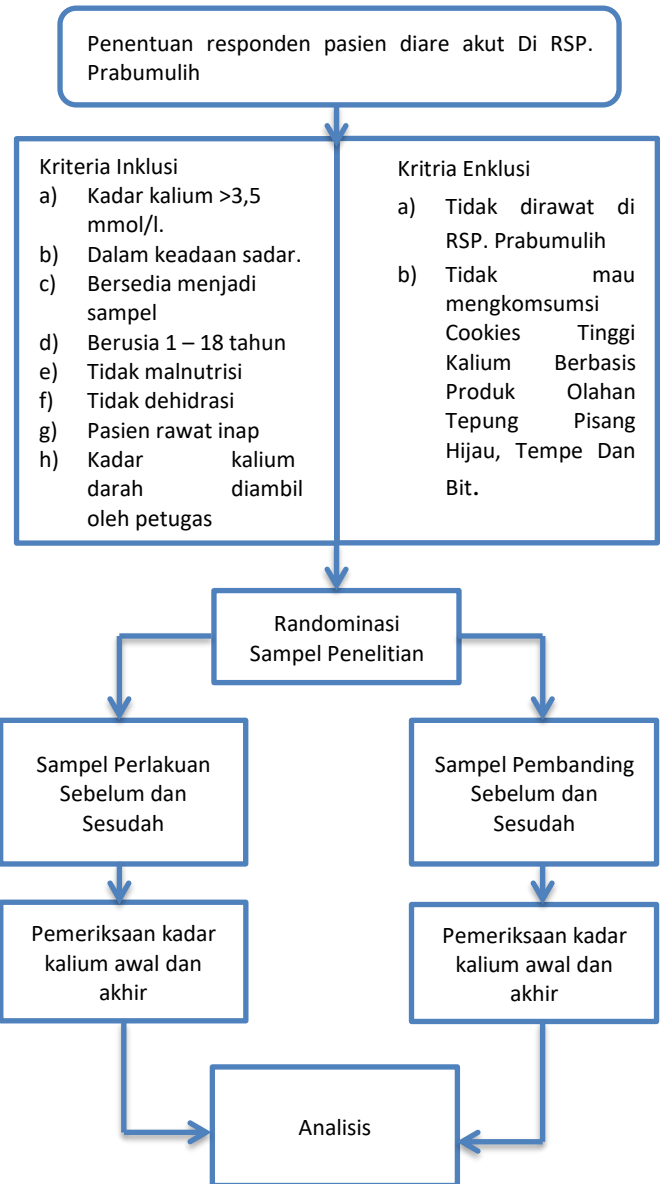
penelitian ini adalah *rancangan pretest dan posttest group*.

Pembuatan *cookies* dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi, uji organoleptik dilaksanakan di Kampus Poltekkes Kemenkes Palembang. Analisis Proksimat dilakukan dilaboratorium Kimia PT. Saraswati Indo GENETECH Bogor. Sedangkan Penelitian pemberian *cookies* tepung pisang, tempe dan bit diberikan kepada pasien Diare Akut dilakukan di RSP. Prabumulih. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 1 Februari sampai tanggal 31 Maret 2022.



Populasi penelitian ini adalah pasien Diare Akut yang dirawat di RSP.Prabumulih selama tahun 2021 sebanyak 192 orang. Estimasi pasien diare anak bulan Februari – Maret 18 orang. Dilakukan pemberian *cookies* tepung pisang hijau,tempe dan bit.Peneliti melakukan uji organoleptic kepada panelis terhadap 4 Formula. Kemudian didapatkan formula terbaik dan dilakukan uji proksimat terhadap formula tersebut. Formula terbaik tadi akan diberikan kepada Responden. Selanjutnya peneliti melakukan skrining data berdasarkan karakteristik inklusi pasien diare akut. Bila pasien bersedia menjadi responden, maka peneliti akan memberikan *Cookies* Tepung Pisang Hijau, Tempe dan Bit.

Bagan 3 Alur Penelitian



HASIL DAN PEMBAHASAN

Cookies tepung pisang, tempe dan bit merupakan produk *cookies* dengan penambahan tepung pisang, tempe dan bit. *cookies* tepung pisang, tempe dan bit ini telah dilakukan uji kimiawi yaitu uji proksimat untuk mengetahui nilai gizi dari produk yang diberikan. Berdasarkan uji kimiawi yang dilakukan diketahui nilai gizi *cookies* tepung pisang, tempe dan bit pada tabel 1.

Tabel 1
Hasil Analisis Uji Proksimat Cookies Tepung Pisang, Tempe dan Bit

Intervensi	Mean ±SD Sebelum	Mean ±SD Sesudah	Selisih	t	P value
Cookies	3.075 ± 0.222	4.040 ± 0.181	-0.9650	-20.458	0.000

Jenis Analisa	Per 100 gram	Perpersi (4 keping) 33,3 gram	Perpersi (6 keping) 50 gram
Kadar Air	15,21	5,04	7,6
Kadar Abu	1,69	0,56	0,85
Energi (kkal)	414	137,86	207
Kadar Protein (g)	7,85	2,61	3,92
Kadar Lemak (g)	16,32	5,43	8,2
Kadar Karbohidrat(g)	58,93	19,62	29,46
Kadar Kalium (mg)	427,74	142,4	213,87

Sumber : (Data Primer, 2022) di Lab Saraswanti Indo Genetech Bogor

Pemberian *cookies* tepung pisang, tempe dan bit diberikan kepada responden perlakuan yang mengalami diare akut. Setelah sebelumnya dilakukan proses pengukuran kadar kalium. Pemberian *cookies* tepung pisang, tempe dan bit ini diberikan 2x setiap pagi dan sore yang dilakukan selama 5 hari berturut-turut setiap hari diberikan sebanyak 4 keping dengan berat 33,3 gr untuk anak usia 1 – 9 tahun dan diberikan sebanyak 6 keping dengan berat 50 gr untuk anak usia 10 – 18 tahun. Setelah 5 hari pemberian, kemudian sampel perlakuan yang telah mengkonsumsi *cookies* tepung pisang, tempe dan bit diukur kembali kadar kaliumnya, lalu dilakukan uji statistic menggunakan uji paired sample t-test untuk melihat pengaruh pemberian *cookies* tepung pisang, tempe dan bit terhadap kadar kalium penderita diare akut di RSP. Prabumulih. Hasil uji paired t-test dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 2

Pengaruh pemberian cookies tepung pisang, tempe dan bit terhadap kadar kalium Sampel Kelompok perlakuan penderita diare akut di RSP Prabumulih.

Berdasarkan hasil uji paired sample t-test dependent nilai t -20.458 dan nilai p value $\alpha < 0.005$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian cookies tepung pisang, tempe dan bit terhadap kadar kalium sampel perlakuan penderita diare akut di RSP Prabumulih.

Ada juga metode diet BRAT yang dikenal ampuh membantu meredakan gejala diare. BRAT sendiri merupakan singkatan dari Banana (Pisang), Rice (Nasi), Applesauce (saus apel atau apel yang sudah di haluskan), dan Toast (Roti panggang). Pola makanan ini di anjurkan karena bisa membantu meredakan masalah pada saluran cerna. Diet BRAT tidak disarankan diet jangka panjang (Healthine. Diaskes 2020) . Pemberian cookies tempe (placebo) diberikan kepada sampel pembanding yang mengalami diare akut. Setelah sebelumnya dilakukan proses pengukuran kadar kalium.

Pemberian cookies tempe (placebo) ini diberikan 2x setiap pagi dan sore yang dilakukan selama 5 hari berturut-turut setiap hari diberikan sebanyak 4 keping dengan berat 33,3 gr untuk anak usia 1 – 9 tahun dan diberikan sebanyak 6 keping dengan berat 50 gr untuk anak usia 10 – 18 tahun. Setelah 5 hari pemberian, kemudian sampel pembanding yang telah mengkonsumsi cookies tempe (placebo) diukur kembali kadar kaliumnya, lalu dilakukan uji statistic menggunakan uji paired sample t-test untuk melihat pengaruh pemberian cookies tepung pisang, tempe dan bit terhadap kadar kalium penderita diare akut di RSP. Prabumulih. Hasil uji paired t-test dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Berdasarkan penelitian (Nurwahidah 2018) di Ruang Perawatan Anak Al-Fajar RSUD

Haji Makassar dengan penelitian “Efektivitas Antara Pemberian Biskuit Tempe Dengan Madu Terhadap Penurunan Frekuensi BAB Anak Balita Diare Di RSUD Haji Makassar,” dilakukan selama 3 hari berpengaruh terhadap penurunan frekuensi diare di RSUD Haji Makassar.

Tabel 3

Pengaruh pemberian cookies tempe (tempe) terhadap kadar kalium Sampel Kelompok pembanding penderita diare akut di RSP Prabumulih

Intervensi	Mean ±SD Sebelum	Mean ±SD Sesudah	Selisih	t	P value
Cookies	3.080 ± 0.2321	3.980 ± 0.2042	-0.9650	-11.318	0.000

Berdasarkan hasil uji paired sample t-test dependent menghasilkan nilai t (-11.318) dan nilai p value $\alpha < 0.005$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian cookies tempe terhadap kadar kalium sampel pembanding penderita diare akut di RSP Prabumulih.

Berdasarkan penelitian (Nurwahidah 2018) di Ruang Perawatan Anak Al-Fajar RSUD Haji Makassar dengan penelitian “Efektivitas Antara Pemberian Biskuit Tempe Dengan Madu Terhadap Penurunan Frekuensi BAB Anak Balita Diare Di RSUD Haji Makassar,” dilakukan selama 3 hari berpengaruh terhadap penurunan frekuensi diare di RSUD Haji Makassar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji paired sample t-test dependent nilai t -20.458 dan nilai p value $\alpha < 0.005$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian cookies tepung pisang, tempe dan bit terhadap kadar kalium responden perlakuan penderita diare akut di RSP Prabumulih. Berdasarkan hasil uji paired sample t-test dependent menghasilkan nilai t (-11.318) dan nilai p value $\alpha < 0.005$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian cookies tempe terhadap kadar kalium sampel

pembanding penderita diare akut di RSP Prabumulih.

DAFTAR PUSTAKA

Adriani, M., & Wirjadmadi, B. 2012. *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Kotloff, K. L., Nataro, J. P., Blackwelder, W. C., Meliyanti, F. (2016). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), Hal-09.

Chisti Monir Sarmin, Mohammad Jobayer (2015) Pisang Hijau Dimasak pada Anak Rawat Inap Dengan Diare Akut Tanpa Dehidrasi

Nasrin, D., Farag, T. H., Panchalingam, S., Wu, Y., Sow, S. O., Sur, D., & Breiman, R. F. (2013). Burden and aetiology of diarrhoeal disease in infants and young children in developing countries (the Global Enteric Multicenter Study, GEMS): a prospective, case-control study. *The Lancet*, 382(9888), 209–222.

Nurwahidah, N. (2018). *Efektivitas antara Pemberian Biskuit Tempe dengan Madu Terhadap Penurunan Frekuensi BAB Anak Balita Diare di RSUD Haji Makassar*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Prabawati, S. (2008). *Teknologi Pasca Panen dan Teknik Pengolahan Pisang Ambon*. Curup: Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian.

Profil Kesehatan Kota Prabumulih Tahun 2020

Sani, N., & Abidin, Z. (2014). Hubungan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Ibu Balita Dengan Kejadian Diare Akut Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Candra Mukti Kabupaten Tulang Bawang Barat. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 1(3).

- Salwan, H., Firmansyah, A., Boediarso, A., Hegar, B., Kadim, M., & Alatas, F. S. (2016). Gambaran kadar natrium dan kalium plasma berdasarkan status nutrisi sebelum dan sesudah rehidrasi pada kasus diare yang dirawat di departemen IKA RSCM. *Sari Pediatri*, 9(6), 406–411.
- Sudirman, S., & Ninsix, R. (2015). Pengaruh Penambahan Tepung Ampas Kelapa Dengan Tepung Tapioka Terhadap Cookies. *JURNAL TEKNOLOGI PERTANIAN*, 4(2), 30–41.
- TKPI (Tabel Komposisi Pangan Indonesia) Tahun 2019 Vaughan, C. A., Ghosh-Dastidar, M., & Dubowitz, T. (2018). Attitudes and barriers to healthy diet and physical activity: a latent profile analysis. *Health Education & Behavior*, 45(3), 381–393.