

## **PENINGKATAN PENGETAHUAN IBU MENGENAI GIZI SEIMBANG DAN KETERAMPILAN MENYUSUN MENU MAKANAN ANAK PRASEKOLAH MELALUI KULIAH DI MEDIA WHATSAPP**

Nany Suryani<sup>1</sup>, Desya Medinasari Fathullah<sup>1</sup>, Siti Fatimah<sup>1</sup>, Maulida Safitri<sup>1</sup>, Isni Norkhasanah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Gizi STIKes Husada Borneo, Banjarbaru, Kalimantan Selatan, Indonesia  
Jalan Ahmad Yani KM. 30,5 No. 4, Guntung Manggis, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan  
Korespondensi E-mail: nan\_cdy@yahoo.co.id

### **Abstract**

*Preschool-aged children who are undergoing a process of considerable physical and mental development and growth need balanced nutritional intake. A mother needs to have basic knowledge and menu planning about healthy and balanced nutrition because children's food consumption is determined by their mothers. This community dedication was held at Bumble Bee Kindergarten Banjarbaru, which was attended by 35 participants. This community dedication aims to increase mothers' knowledge about nutrition in preschool children using education, demonstrations in planning and cooking the food menus with balanced nutrition principles through Whatsapp Group media. The results showed an increase of mothers' knowledge as much as 57.2% obtained from the pre-test and post-tests. This nutritional education method can be applied to families, especially to mothers with preschool children.*

**Keyword:** Knowledge, Preschool Children, Menu Planning, Social Media

### **Abstrak**

Anak prasekolah merupakan individu yang sedang mengalami proses perkembangan dan pertumbuhan fisik serta mental yang cukup banyak, oleh karena itu diperlukan asupan zat gizi sesuai dengan kebutuhan anak. Makanan yang dikonsumsi anak ditentukan oleh ibu yang menyiapkan menu makanannya, sehingga seorang ibu harus mampu menambah pengetahuan dan keterampilan dasar tentang menu makanan sehat dan bergizi seimbang. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Taman Kanak-Kanak Bumble Bee Banjarbaru yang diikuti oleh 35 peserta. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan ibu terkait gizi pada anak prasekolah dengan cara edukasi gizi, demonstrasi menyusun dan mengolah menu makanan dengan prinsip gizi seimbang melalui media *Whatsapp Group*. Hasil kegiatan ini menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta sebanyak 57,2% yang didapatkan dari *pre* dan *post-test*. Kegiatan edukasi ini dapat diaplikasikan kepada keluarga, terutama pada ibu-ibu yang memiliki anak prasekolah.

**Kata Kunci:** Pengetahuan, Gizi Anak Prasekolah, Menu Makanan Anak Prasekolah, Media Sosial

### **Pendahuluan**

Anak prasekolah merupakan individu yang sedang mengalami proses perkembangan yang fundamental bagi kehidupan dimasa yang akan datang. Pada tahapan usia ini, anak akan mengalami perkembangan dan pertumbuhan fisik serta mental yang cukup banyak. Pada usia ini pula anak akan merespon serta mengolah berbagai hal yang diterimanya dengan cepat. Gizi seimbang harus diterapkan sejak anak usia dini, karena kelompok ini termasuk kelompok kritis tumbuh kembang manusia yang akan menentukan masa depan kualitas hidup manusia (Aulina, 2011).

Kebutuhan zat gizi anak pada usia prasekolah meningkat karena masih berada pada masa pertumbuhan cepat dan aktifitasnya tinggi. Demikian juga anak sudah mempunyai pilihan terhadap makanan yang disukai termasuk makanan jajanan. Oleh karena itu jumlah dan variasi makanan harus mendapatkan perhatian secara khusus dari ibu atau pengasuh anak, terutama dalam mengarahkan

pilihan anak agar memilih makanan yang bergizi seimbang (Kementerian Kesehatan RI, 2012). Ibu adalah penentu makanan yang dikonsumsi oleh anak. Kurangnya pengetahuan gizi dan kesehatan orang tua, khususnya ibu merupakan salah satu penyebab terjadinya kekurangan gizi pada anak. Seorang ibu yang sehari-harinya terbiasa menyiapkan makanan bagi anggota keluarga harus mempunyai pengetahuan dan keterampilan dasar tentang menu makanan sehat dan bergizi seimbang.

Mengacu pada peraturan Presiden Nomor 42 Tahun 2013 tentang Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi, maka sebagai komitmen global dalam mewujudkan generasi penerus yang sehat, cerdas dan produktif diperlukan peningkatan pengetahuan ibu akan gizi seimbang untuk anak prasekolah (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2013). Peningkatan pengetahuan ibu tentang gizi seimbang untuk anak prasekolah merupakan upaya preventif dalam menghadapi berbagai masalah terkait gizi pada anak. Edukasi

gizi melalui penyuluhan dan demonstrasi merupakan suatu kegiatan untuk memberikan informasi terkait gizi dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan mengubah perilaku menjadi lebih baik.

Taman Kanak-Kanak (TK) atau Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Bumble Bee Banjarbaru merupakan salah satu tempat pendidikan anak jenjang usia dini atau usia anak prasekolah. Jumlah siswa pada Tahun Ajaran 2021/2022 sebanyak 35 orang. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada masa pandemi *Corona Virus Disease 2019* (COVID-19) sekarang ini hanya bisa dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi media social diantaranya *Whatsapp* (WA) *group*.

Zaman sekarang sumber informasi dapat diperoleh dari berbagai sumber, baik dari media cetak, elektronik, dan media sosial terlebih aplikasi *Whatsapp* (WA). Menurut Kominfo 83% dari 171 juta pengguna internet di Indonesia adalah pengguna WA yang menghubungkan antar masyarakat (Kominfo, 2019). Pemanfaatan aplikasi WA sebagai media komunikasi dan kepuasan dalam penyampaian pesan yang lebih efektif dan cepat diterima kepada sasaran (Trisnani, 2017). Penelitian yang dilakukan Ferdiana pada tahun 2020 menunjukkan bahwa Media WA *Group* merupakan media yang paling disukai oleh mahasiswa dalam proses belajar daring dengan persentasi sebesar 41,7%, sedangkan *Zoom Meeting* 28,8% dan *Google Classroom & meeting* sebesar 8,7% (Ferdiana S, 2020). Media *Whatsapp Group* merupakan salah satu media online yang mudah digunakan dalam mengirim pesan tanpa batasan karakter, gambar, video, suara dan GPS dimana langsung ditampilkan dan bukan berupa link, sehingga media ini dapat digunakan menjadi salah satu alternative media dalam kegiatan edukasi gizi untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat akan gizi yang baik (Ratnaeni, 2021).

### **Metode Pelaksanaan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada bulan Oktober dan November 2021. Tempat kegiatan di Taman Kanak-Kanak (TK)/ Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Bumble Bee Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Kegiatan dilakukan secara online yang diikuti oleh 35 orang peserta (orang tua siswa) dan 10 orang guru dengan media *Whatsapp Group*. Pendekatan pada kegiatan ini adalah dalam bentuk kuliah pada media *Whatsapp* yaitu dengan pemberian penyuluhan gizi seimbang anak prasekolah dan demostrasi menyusun menu dan mengolah menu anak prasekolah. Pelaksanaan kegiatan terdiri dari dua tahapan. Tahapan pertama dimulai dari: 1) Menyiapkan daftar

hadir dan kuesioner *pre test* dan *post test* menggunakan *google form*; 2) Menyiapkan materi menggunakan slide *Microsoft Power Point*; 3) Menyiapkan rekaman suara penjelasan materi sesuai urutan; 4) Melaksanakan *pre-test*; 5) Materi dalam bentuk file pdf diberikan melalui *Whatsapp Group*; 6) Peserta diperbolehkan untuk menyiapkan pertanyaan yang akan diajukan; 7) Ketua tim menyiapkan jawaban pertanyaan yang diajukan oleh peserta; 8) Menyampaikan rekaman materi (perkenalan); 9) Menyampaikan rekaman materi tentang pengertian dan perkembangan anak prasekolah; 10) Menyampaikan rekaman materi gizi seimbang untuk anak prasekolah; 11) Menyampaikan kesimpulan; 12) Diskusi dengan peserta; 13) Melaksanakan *post-test*. Tahapan kedua dimulai dari: 1) Menyiapkan daftar hadir menggunakan *Google Form*; 2) Menyiapkan materi menggunakan slide *Microsoft Power Point* dan video pengolahan menu makanan; 3) Menyiapkan rekaman suara penjelasan materi sesuai urutan; 4) Peserta diminta untuk menyiapkan susunan menu sehari yang biasa diberikan ke anak; 5) Materi dalam bentuk file pdf diberikan melalui *Whatsapp Group*; 6) Peserta diperbolehkan untuk menyiapkan pertanyaan yang akan diajukan; 7) Ketua tim menyiapkan jawaban pertanyaan yang diajukan oleh peserta; 8) Peserta menyampaikan susunan menu sehari yang biasa diberikan kepada anak; 9) Ketua tim menyampaikn susunan menu seimbang anak prasekolah dan Menyampaikan video susunan menu anak usia prasekolah; 10) Menyampaikan jawaban dari pertanyaan yang diajukan; 11) Diskusi dengan peserta; 12) Peserta diminta untuk menyusun menu sesuai gizi seimbang untuk anak prasekolah yang dikumpulkan H+1. Berikut Link Video Demonstrasi: <https://drive.google.com/drive/folders/1Tv4CzHILWBgNiev1qSjLWJUVGyw09vmg?usp=sharing>

### **Hasil**

#### **Karakteristik Lokasi Mitra**

Taman Kanak-Kanak (TK) Bumble Bee merupakan salah satu sekolah Pendidikan Anak Usia Dini yang terdapat di kota Banjarbaru Propinsi Kalimantan Selatan. Tepatnya berada di Jalan Nusantara Sidodadi 2 RT 05 RW.05 Kelurahan Loktabat Selatan, Kecamatan Banjarbaru Selatan. Tahun ajaran 2021-2022 TK Bumble Bee memiliki siswa sebanyak 35 orang, penyelenggaraan aktivitas sekolah selama masa pandemik dilakukan secara online. Siswa diberikan tugas dan aktivitas belajar dilakukan di rumah masing-masing siswa melalui *video call* dengan media *whatsapp*, dengan demikian diharapkan orang tua tetap memperhatikan anak-anaknya agar selalu dalam keadaan prima. Atas dasar ini maka diperlukan adanya kegiatan

pengabdian kepada masyarakat berupa kuliah *Whatsapp* yang ditujukan kepada ibu-ibu siswa TK Bumble Bee tentang gizi seimbang dan bagaimana cara menyusun menu makan anak prasekolah agar anak dapat tumbuh secara optimal.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam beberapa langkah yaitu observasi lokasi, data nomor *Whatsapp* orang tua dan data anak usia prasekolah di TK. BUMBLE BEE Banjarbaru, penyuluhan mengenai pentingnya gizi seimbang pada anak prasekolah dan pelatihan mengenai keterampilan menyusun menu makan anak usia prasekolah. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan dua tahap yaitu pada tanggal 22 Oktober 2021 dan 18 November 2021. Kegiatan ini dilakukan melalui media *Whatsapp* dihadiri oleh 35 orang tua siswa. Observasi lokasi yang telah dilakukan adalah dengan mendata nomor *Whatsapp* orang tua anak usia prasekolah TK Bumble Bee dan memasukkan dalam grup *Whatsapp* Pengabdian Kepada Masyarakat Program Studi Gizi STIKes Husada Borneo.

### Penyuluhan Pentingnya Gizi Seimbang Anak Prasekolah

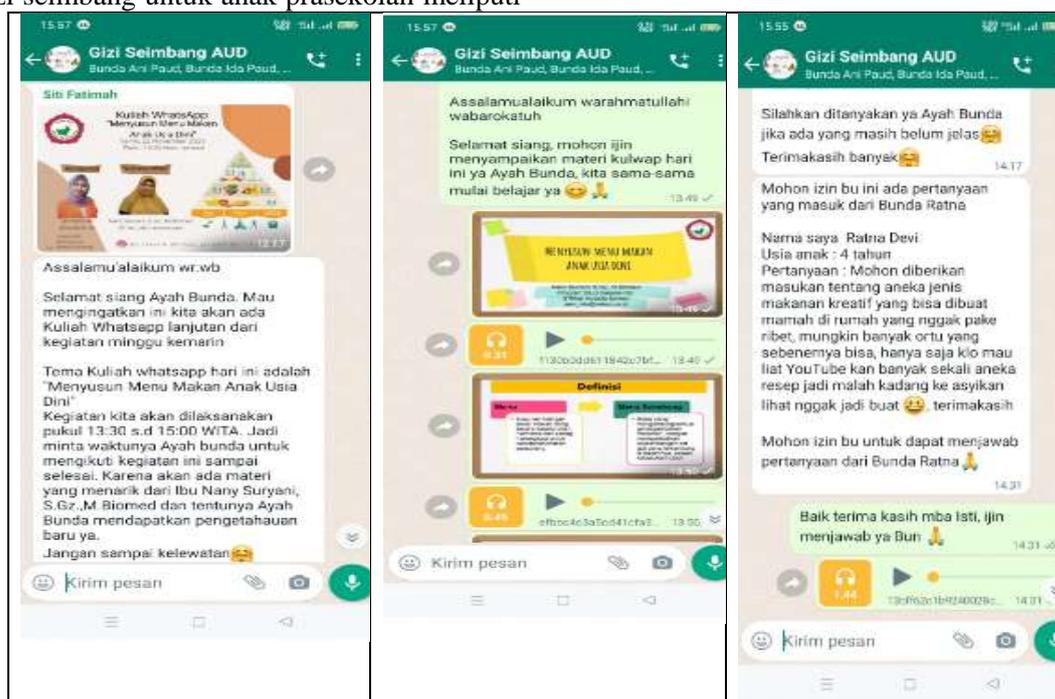
Penyuluhan dilaksanakan pada tanggal 22 Oktober 2021 melalui kuliah *Whatsapp*, sebelum kuliah *Whatsapp* dimulai seluruh peserta mengisi kuesioner *pre-test* pada aplikasi *google form* kemudian dilanjutkan dengan penyuluhan. Penyuluhan diawali dengan penyampaian materi Gizi Seimbang Anak Prasekolah yang terdiri dari pengertian dan perkembangan anak prasekolah serta pesan gizi seimbang untuk anak prasekolah meliputi

biasakan makan 3 kali sehari bersama keluarga, perbanyak mengkonsumsi makanan kaya protein, perbanyak konsumsi sayur dan buah batasi mengkonsumsi makanan selingan yang terlalu manis, asin dan berlemak, minum air putih yang cukup, biasakan main bersama dan melakukan aktifitas fisik setiap hari, dan jumlah kebutuhan zat gizi anak prasekolah. Materi disertai gambar-gambar yang nyata dan materi disampaikan dengan memberikan rekaman suara penjelasan materi, sehingga peserta atau orang tua anak dapat menyimak kembali materi kuliah *Whatsapp* (KulWap) karena materi dan rekaman suara dapat tersimpan pada grup *Whatsapp*. Penyuluhan dihadiri oleh sebanyak 35 orang dan seluruh peserta tampak antusias dengan mengajukan pertanyaan dari materi yang disampaikan. Pada akhir kegiatan seluruh peserta diminta untuk mengisi kembali kuesioner *post-test* pada aplikasi *Google Form*.

Dari hasil kegiatan ini sebagian besar peserta telah memahami akan pentingnya gizi seimbang untuk anak prasekolah yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1**  
**Pengetahuan Ibu tentang Gizi Seimbang Anak Prasekolah**

Keterangan	Sebelum Penyuluhan		Setelah Penyuluhan	
	n	%	n	%
Pengetahuan $\geq 80\%$	10	28,5	33	85,7
Pengetahuan $< 80\%$	25	71,5	2	14,3
Total	35	100	35	100



**Gambar 1**  
**Pemberian Materi Kuliah *Whatsapp* dan Sesi Tanya Jawab**

### **Pelatihan Menyusun Menu Makan Anak Usia Prasekolah**

Salah satu cara menjaga kesehatan anak adalah dengan memastikan anak mendapatkan asupan makanan sesuai dengan kebutuhan zat gizinya. Makanan dan minuman dengan kandungan gizi yang alami berperan penting untuk tumbuh kembang anak. hal ini karena dengan memberikan asupan zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh dan dapat diserap lebih baik oleh sistem pencernaan. Bahan makanan alami banyak mengandung zat gizi yang yang berperan meningkatkan daya tahan tubuh anak karena terhindar dari bahan tambahan pangan yang dapat mengganggu penyerapan zat gizi. Para orang tua khususnya ibu harus sudah mencermati dan memperhatikan makanan dan minuman untuk anak dan pilih bahan makanan dalam keadaan yang alami. Bahan makanan alami adalah seluruh bahan makanan yang keutuhan kandungan gizinya masih terjaga dan tidak rusak. Hal ini dapat dilihat dari proses menyiapkan setiap makanan. Misalnya bila sayur dimasak terlalu lama maka zat gizi yang terkandung didalamnya akan rusak bahkan hilang.

Namun ada beberapa jenis makanan yang harus dimasak lebih lama, seperti daging, dengan tujuan untuk membunuh semua bakteri yang ada didalam daging. Menu makanan yang dihidangkan untuk anak sebaiknya yang bergizi dan baik untuk kesehatan, baik dalam menu makan utama maupun menu makanan selingan atau cemilan. Kegiatan pelatihan mengenai keterampilan menyusun menu anaka usia prasekolah dilaksanakan pada tanggal 18 November 2021. Kegiatan ini melibatkan guru dan orang tua yaitu ibu sebagai peserta. Sebelum diberikan materi, semua peserta diminta untuk membuat dan susunan menu sehari yang bisa diberikan kepada anak-anak. Selanjutnya peserta diberikan kulwap dan pelatihan tentang pengolahan menu makanan sehat dan susunan menu sehari lengkap dengan standar gizinya melalui pemutaran video. Materi kulwap tentang anjuran pembagian makanan sehari untuk anak usia 3-6 tahun sesuai dengan jumlah kalori yang dibutuhkan anak setiap hari seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2**  
**Anjuran Pembagian Makanan Sehari Anak Prasekolah**

<b>Bahan Makanan atau Penukarnya</b>	<b>Jumlah Porsi (P)</b>	<b>Pagi</b>	<b>Selingan Pagi</b>	<b>Siang</b>	<b>Selingan Sore</b>	<b>Malam</b>
<b>Nasi</b>	3 ½	1	-	1 ¼	-	1 ¼
<b>Lauk Hewani</b>	3	1	-	½	½	1
<b>Lauk Nabati</b>	1 ½	-	-	½	1	-
<b>Sayur</b>	2	¼	-	1	¼	½
<b>Buah</b>	2	-	1	-	½	½
<b>Minyak</b>	2	½	-	1	-	½
<b>Gula</b>	1 ½	-	-	-	½	-
<b>Susu</b>	1	-	½	-	½	-
<b>Total Sehari (kkal)</b>	1.400	282	162,5	368	231,2	356,3

Berdasarkan Tabel 2 di atas persentase kecukupan energi untuk makan pagi sebesar 20%, selingan pagi 11,6%, makan siang sebesar 26,4%, selingan sore sebesar 16,5% dan makan malam sebesar 25,5%. Takaran masing-masing bahan sebagai berikut: a) nasi 1 porsi = ¾ gelas = 100 gram atau roti 1 porsi = 2 lembar = 70 gram = 175 kkal; b) lauk hewani: ikan segar 1 porsi = 1 potong = 40 gram atau daging ayam tanpa kulit 1 porsi = 1 potong = 40 gram = 75 kkal; c) lauk nabati: tempe 1 porsi = 2 potong = 50 gram atau tahu 1 porsi = 2 potong = 110 gram = 75 kkal; d) sayur 1 porsi = 1 gelas = 100 gram = 25 kkal; d) buah: buah naga = 1 ptg besar = 190 gram = 50 kkal; e) minyak 1 porsi = 1 sdt = 5 gram = 50 kkal; f) gula 1 porsi = 1 sdm = 13 gram = 50 kkal; h) susu skim cair 1 porsi = 1 gelas = 200 ml = 75kkal.

Menyusun menu makanan anak dengan prinsip gizi seimbang dengan memperhatikan kebutuhan zat gizi sehari merupakan upaya yang

harus dilakukan oleh masing-masing orang tua untuk menjaga kesehatan anak. Salah satu cara menjaga kesehatan anak adalah dengan memberikan asupan makanan yang bergizi sesuai dengan angka kecukupan gizi yang dianjurkan setiap anak. Kandungan gizi pada menu makanan dan minuman yang diberikan secara alami berperan penting dalam tumbuh kembang anak. Menu seimbang merupakan menu yang mengandung semua golongan bahan makanan dengan memperhatikan keseimbangan zat gizi yang terkandung di dalamnya, sesuai kebutuhan tubuh.

Pelatihan menyusun menu untuk anak prasekolah dilakukan dengan memberikan keterampilan bagaimana membuat berbagai macam makanan untuk melengkapi menu sehari dengan diputarkannya video pengolahan makanan sehari melalui grup *Whatsapp*. Video parktik pengolahan set menu makan pagi yang diberikan yaitu 1) menu makan pagi sebanyak 282 kkal dengan menu omelet

sandwich dengan komposisi 2 lembar roti tawar, omelet telur mix wortel dan daun bawang serta disajikan dengan lapisan daun selada; 2) selingan pag sebanyak 162,5 kkal yaitu menu pudding buah naga dengan komposisi buah naga, susu, gula dan sedikit bubuk agar-agar; 3) makan siang sebanyak 386 kkal dengan susunan menu nasi putih, ikan nila katsu, tempe goreng dan sayur bening bayam wortel; 4) selingan sore sebanyak 231,2 kkal diberikan schotel tahu dan jus buah manga; 5) makan malam sebanyak 356,3 kkal dengan susunan menu nasi putih, ayam teriyaki dan sup sayur. Susunan menu seimbang untuk anak usia prasekolah yang dipraktikkan dan ditampilkan pada pemutaran video

pengolahan dari tiap menu makan yang telah disusun dapat dilihat pada Gambar 2.

Kegiatan pelatihan menyusun menu ini mendapat respon yang positif dari peserta, dapat dilihat dari peserta membuat kembali susunan menu yang sudah memperhatikan prinsip gizi seimbang, syarat susunan menu yang baik, kesukaan anak dan pemilihan bahan makanan yang lokal yang ada disekitar lingkungan tempat tinggal masing-masing. Hasil dari susunan menu tersebut dipilih satu orang sebagai peserta terbaik dalam menyusun menu untuk anak prasekolah.

<p><b>Menu Makan Pagi</b> Omelet Sandwich</p> 	<p><b>Selingan Jam 10.00</b> Pudding susu buah naga</p> 	<p><b>Selingan Jam 16.00</b> Schotel Tahu &amp; Jus Manga</p> 
<p><b>Menu Makan Siang</b> Nasi putih Ikan nila katsu Tempe goreng Sayur bening bayam wortel</p> 	<p><b>Menu Makan Malam</b> Nasi putih Ayam teriyaki Sup sayur</p> 	

**Gambar 2. Susunan Menu Sehari Anak Usia Prasekolah**

### **Kesimpulan**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam upaya peningkatan pengetahuan ibu tentang gizi seimbang dan menyusun menu anak prasekolah yang dilakukan melalui media *Whatsapp Group* berjalan dengan baik dan lancar. Didapatkan pengetahuan ibu yang meningkat sebanyak 57,2%, yaitu 28,5% pada *pre-test* dan 85,7% pada *post-test*. Saran untuk orang tua agar selalu memperhatikan dan memberikan asupan makan anak sesuai prinsip gizi seimbang.

### **Ucapan Terimakasih**

Kami mengucapkan terima kasih kepada Yayasan Husada Borneo sebagai pemberi dana hibah internal dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan pihak sekolah yang telah memberi ijin dan membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini serta seluruh orang tua siswa yang telah mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dengan baik dan berperan aktif.

### **Daftar Pustaka**

Aulina, R. Gizi Seimbang dan Makanan Sehat Untuk Anak Usia Dini. Parenting Class di Isamic

- Baby School Playgroup and Child Care “Rumah Ibu”; 2011; 1-12.
- Ferdiana S. *Persepsi mahasiswa tentang penggunaan media daring pada program studi s1 ilmu gizi sekolah tinggi ilmu kesehatan surabaya selama masa pandemi corona virus disease (COVID-19)*. Indonesian Journal of Science Learning (IJSL). 2020 Juni; 1(1):5–12.
- Kementerian Kesehatan RI. *Pedoman gizi seimbang*. 2014.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2013 Tentang Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi. 2013.
- Kominfo. *Kominfo: 83% Pengguna Internet adalah Pengguna Whatsapp [Internet]*. (<https://www.gatra.com/detail/news/457263/teknologi/kominfo-83-pengguna-internet-adalah-pengguna-whatsapp#>). 2019. [Accessed 7th December 2020].
- Ratnaeni, Bukhari A, Hidayanty H, Bahar B, Mastuti NLPH. *Pengaruh edukasi media whatsapp tentang gizi laktasi, inovasi uteri dan lochea terhadap pengetahuan sikap dan perilaku ibu nifas*. Oksitosin: Jurnal Ilmiah Kebidanan. 2021 Feb;8(1):20-33.
- Sholikhah Desty Muzarofatus. *Peningkatan Pengetahuan Ibu Mengenai Gizi Pada Anak Sekolah Melalui Media Whatsapp Group*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia. 2021 Juni;01(02):14-21.
- Trisnani. *Pemanfaatan whatsapp sebagai media komunikasi dan kepuasan dalam penyampaian pesan dikalangan tokoh masyarakat*. Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika. 2017 Nov; 6(3):1-12.