e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Hubungan Makanan Bergizi Gratis (MBG) Terhadap Status Gizi Anak Prasekolah

The Relationship Between Free Nutritious Meals (MBG) and the Nutritional Status of Preschool Children

Nur Maghfirah Henga, Sri Mulyaningsih, Levana Sondakh*, Yuliandary Yunus, Nour Arriza Dwi Melani

*Program Studi Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gorontalo

levana@umgo.ac.id

Resive : 03 November 2026 Revised : 12 November 2026 Accept : 13 November 2026 Publish : 13 November 2026

Abstract

This research aims to analyze the relationship between the provision of Free Nutritious Food (MBG) to the nutritional status of preschool children at Kindergarten Abdijaya 1 and TK Tunas Karya 2 in the work area of the Limboto Health Center. The research method uses quantitative observational analytics with a cross-sectional approach. The research population consisted of 104 children, and through the accidental sampling technique, a sample of 83 preschool children was obtained. Data collection was carried out using observation sheets and anthropometric measurements of Body Weight according to Height (BB/TB) based on Z-score. The data was analyzed univariately and bivariately using the Chi-Square statistical test. The research results show that the majority of respondents (54,2%) received MBG and most of the children (86,7%) had good nutritional status. The results of the bivariate test produced a p-value of 0.202 (p > 0.05), which concluded that there was no statistically meaningful relationship between the administration of MBG and the nutritional status of preschool children at the study site. However, the Odds Ratio analysis produced an OR value = 2,315, which indicates that children who obtained MBG had a 2,315 times greater chance of having good nutritional status compared to children who did not receive MBG. In conclusion, giving MBG gives a tendency to positive opportunities for achieving good nutritional status in preschool children.

Keywords **:** *Free Nutritious Food (MBG), Nutritional Status, Preschool Children, Anthropometry.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pemberian Makanan Bergizi Gratis (MBG) terhadap status gizi anak prasekolah di TK Abdijaya 1 dan TK Tunas Karya 2 di wilayah kerja Puskesmas Limboto. Metode penelitian menggunakan kuantitatif analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional. Populasi penelitian berjumlah 104 anak, dan melalui teknik accidental sampling diperoleh sampel sebanyak 83 anak prasekolah. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar observasi serta pengukuran antropometri Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) berbasis Z-score. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji statistik Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden (54,2%) menerima MBG dan sebagian besar anak (86,7%) memiliki status gizi baik. Hasil uji bivariat menghasilkan nilai p-value sebesar 0,202 (p > 0,05), yang menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara pemberian MBG dan status gizi anak prasekolah di lokasi penelitian. Meskipun demikian, analisis Odds Ratio menghasilkan nilai OR = 2,315, yang mengindikasikan bahwa anak yang memperoleh MBG memiliki peluang 2,315 kali lebih besar untuk memiliki status gizi baik dibandingkan anak yang tidak menerima MBG. Kesimpulannya, pemberian MBG memberikan kecenderungan peluang positif terhadap pencapaian status gizi baik pada anak prasekolah.

Kata Kunci: Makanan Bergizi Gratis (MBG), Status Gizi, Anak Prasekolah, Antropometri.

Penulis Korespondensi : Levana Sondakh

Author@ This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

I. PENDAHULUAN

Masalah status gizi pada balita memiliki dampak jangka panjang maupun dampak jangan pendek. Permasalahan status gizi kurang pada balita secara jangka pendek mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan otak, otot, komposisi tubuh pada balita. Pada jangka panjang permasalahan status gizi berdampak meningkatkan risiko terjadinya sakit dan bahkan kematian, dan gangguan pada perkembangan dari otak serta terhambatnya pertumbuhan mental anak. Adapun permasalahan status gizi lebih pada balita berdampak pada jangka panjang dan jangka pendek. Permasalahan jangka panjang yaitu terjadinya Obesitas pada masa dewasa, penyakit metabolik dan penyakit degeneratif. Pada jangka pendeknya balita cenderung kurang aktif dan sering kali mengalami keterlambatan pada perkembangan motorik (Josri, 2023).

World Health Organization (WHO, 2024) melaporkan bahwa hampir separuh kematian anak di bawah usia lima tahun (under-5) di dunia berkaitan dengan kondisi undernutrition. Data UNICEF tahun 2023 juga menunjukkan bahwa dari 4,8 juta kematian anak sebelum usia 5 tahun,sekitar 2,16 juta kasus berhubungan dengan malnutrisi. Fakta ini menunjukkan bahwa masalah gizi tidak hanya berdampak pada pertumbuhan fisik, tetapi juga meningkatkan kerentanan terhadap penyakit infeksi, menurunkan daya tahan tubuh, serta menghambat perkembangan kognitif dan emosional anak (O. D. Putri et al., 2026).

Gizi masih menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia karena tingginya angka kekurangan, kelebihan, dan malnutrisi. Para peneliti di Indonesia menemukan bahwa di antara balita yang berat badannya ditetapkan kurang, 16,3% juga kekurangan berat badan dan 7,4% termasuk dalam kelompok ini. Pada tahun 2021, statistik SSGI mengungkapkan bahwa diantara balita, 17% kekurangan berat badan, 7,1% kurus, dan 3,8% kelebihan berat badan,sebagaimana diukur dengan perhitungan antropometri BB/TB (Modjo & Masiu, 2025).

Indonesia saat ini tengah dilanda dengan permasalahan gizi, hal ini dibuktikan dengan hasil dari SSGI atau Survei Status Gizi pada tahun 2022 yang menjukkan bahwa prevalensi kejadian stunting pada anak mengalami penurunan yakni pada 2021 prevalensi stunting sekitar 24,4% kemudian pada 2022 menurun menjadi 21,6%. Penurunan tersebut merupakan suatu kabar yang menggembiarakan bagi Indonesia. Namun prevalensi tersebut berbanding terbalik dengan prevalensi underweight yang mengalami peningkatan sebesar 0,1% dari tahun sebelumnya (Fadya *et al*., 202).

Status gizi yang optimal berfungsi dalam proses pertumbuhan fisik anak, perkembangan otak anak, kemampuan kerja anak, dan kesehatan anak maka dari itu sangat penting untuk memperhatikan status gizi anak sejak dini untuk menciptakan generasi yang sehat dan berkualitas (Indah & Roshinta, 2022).

Menurut *Center for Disease Control and Prevention (CDC),* kenaikan berat badan yang tidak mencapai 5 persen dari standar kenaikan berat badandapat dikategorikan sebagai status gizi kurang3. Sementara itu, menurut WHO, anak dengan status gizi kurang dapat dilihat dari z-score≤-2,0SD4. Status gizi kurang pada anak dapat memengaruhi fungsi dan penyembuhan dari tiap organ berupa penurunan lemak dan massa otot, penurunan curah jantung yang dapat menyebabkan penurunan perfusi dan filtrasi ginjal, gangguan padasistem pencernaan yang dapat menyebabkan diare, daya tahan tubuh menurun yang meningkatkan risiko infeksi, perubahan perilaku psikososial seperti depresi dan kecemasan Status gizi merupakan ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi pada anak yang meliputi tinggi badan dan berat badan (Bunga & Desman, 2025).

Laporan Dinas Kesehatan Gorontalo 2022 mengungkapkan bahwa Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) menemukan bahwa 16,2% balita di Gorontalo mengalami berat badan kurang (BB/U), 19,1% mengalami stunting (TB/U), dan 8,2% mengalami wasting (BB/TB). Prevalensi balita kurang gizi (wasting) di Gorontalo pada tahun 2022 merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan, karena melebihi ambang batas minimal 5%. Secara spesifik, persentasenya mencapai 6,9%, yang berarti 192 dari 2.787 balita yang dinilai berat dan tinggi badannya. Selain itu, prevalensi balita kelebihan berat badan di Gorontalo adalah 5,4% (Dinas Kesehatan Gorontalo, 2023) dalam (Modjo & Masiu, 2025).

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Provinsi Gorontalo melaporkan angka malnutrisi yang cukup tinggi dengan total 3.646 kasus. Dimana, 282 kasus gizi buruk, 2.011 kasus gizi kurang, 802 kasus gizi lebih, 292 kasus obesitas, dan 259 kasus stunted. Dari jumlah tersebut, Kabupaten Gorontalo menjadi wilayah dengan jumlah kasus terbanyak, yaitu 955 kasus. Di urutan berikutnya, Kabupaten Gorontalo Utara mencatat 675 kasus, diikuti oleh Kabupaten Bone Bolango dengan 631 kasus. Sementara itu, Kabupaten Boalemo melaporkan 556 kasus. Kota Gorontalo mencatat 461 kasus, dan Kabupaten Pohuwato menjadi wilayah dengan jumlah kasus terendah, yakni 368 kasus (Dulalimo et al., 2025).

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) di sekolah merupakan salah satu kebijakan strategis yang diinisiasi oleh pemerintah Indonesia untuk meningkatkan kualitas gizi dan kesehatan anak-anak usia sekolah. Langkah ini diambil sebagai upaya untuk menanggulangi masalah gizi buruk dan stunting yang masih menjadi tantangan besar di Indonesia. Menurut data dari Badan Gizi Nasional, sekitar 24% anak-anak Indonesia mengalami stunting, yang dapat mempengaruhi perkembangan fisik dan kognitif mereka Badan Gizi Nasional.Implementasi MBG diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap status gizi anak-anak, terutama mereka yang berasal dari keluarga dengan latar belakang sosial ekonomi rendah. dalam penelitiannya menyebutkan bahwa program MSG telah berhasil meningkatkan indeks massa tubuh (IMT) anak-anak dan mengurangi frekuensi kekurangan berat badan, program ini juga diharapkan dapat meningkatkan kehadiran siswa di sekolah, karena mereka merasa lebih termotivasi untuk datang ke sekolah jika mendapatkan makan bergizi gratis (Imam, 2022).

Program makan bergizi gratis ini diharapkan diberikan secara holistik di lembaga Taman Kanak-Kanak lainnya karena semua peserta didik memiliki kesempatan yang sama untuk makan makanan bergizi secara merata. Tujuan program ini agar di Indonesia memiliki kualitas sumber daya manusia baik dalam pemenuhan gizi, khususnya untuk anak tingkat sekolah TK selain itu juga akan membantu meningkatkan fokus semua peserta didik pada pembelajaran tanpa memandang status ekonomi atau sosial mereka. Idealnya status gizi sangat penting dalam melindungi pertumbuhan dan perkembangan manusia yang sehat (Tuti *et al*., 2025).

Makanan yang bergizi penting untuk anak-anak usia dini karena kualitas gizi memberikan tumbuh kembang anak serta kesehatan anak-anak Indonesia dimasa depan yang berkualitas. Tingkat awal kehidupan anak-anak adalah tahap kritikal bagi konsep dan prilaku gizi yang sehat yang diberikan oleh orang tuanya (T. A. Putri, 2023).

Menurut Presiden Prabowo Subianto, latar belakang dilaksanakannya program makan bergizi gratis ini adalah fakta bahwa 25% anak di Indonesia tidak mendapatkan makanan bergizi setiap hari. Program ini bertujuan untuk mengatasi masalah kelaparan tanpa membedakan status ekonomi anak-anak di negeri ini. Sebagai bagian dari Percepatan Penurunan Stunting (PPS), strategi nasional program ini mengadopsi kerangka penyebab masalah gizi, yang mencakup faktor-faktor penentu gizi anak, penyebab utama malnutrisi, serta konteks yang memengaruhi masalah gizi di Indonesia (Rahmah *et al*., 2025).

Makan Bergizi Gratis (MBG) merupakan salah satu program unggulan yang diluncurkan oleh pemerintahan Prabowo Subianto dan Gibran Rakabuming Raka. Program ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan gizi harian anak-anak sekolah, dengan harapan dapat meningkatkan kesehatan dan prestasi belajar mereka. Sasaran dari program ini mencakup anak usia dini, siswa SD, SMP, SMA, dan SMK, santri di pesantren, serta ibu hamil (Rahmah *et al*., 2025).

Sebagaimana peran bidan dalam membantu persalinan dan menekan angka kematian ibu dan bayi, bidan juga diharapkan berperan penting menurunkan angka stunting. kehadiran bidan pada posyandu balita merupakan hal yang sangat krusial untuk memberikan dukungan kepada para ibu agar memperhatikan detail perkembangan anak, mulai dari pembiasaan perilaku bersih dan sehat, hingga penyusunan menu makan dengan kaidah gizi seimbang. Pengetahuan yang diberikan bidan sebagai yang terdekat dengan masyarakat akan berdampak baik terhadap peningkatan motivasi para ibu untuk memberikan nutrisi, pengasuhan, dan gaya hidup bersih secara optimal. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2019 tentang Kebidanan pasal 46 menjelaskan bahwa tugas bidan meliputi pelayanan kesehatan ibu dan anak, reproduksi perempuan, dan keluarga berencana. Anak yang

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

dinyatakan sehat dalam proses tumbuh kembang pada awal kehidupannya, adalah anak yang tidak mengalami stunting. Pada ranah inilah, peran bidan menjadi lebih luas, karena ia adalah figur fasilitator bagi keluarga untuk melakukan pencegahan dan penanganan stunting sejak dini. Sebagai bagian integral dari tenaga kesehatan, bidan memang memiliki peran yang strategis dalam mempercepat penurunan angka stunting demi mewujudkan generasi yang sehat, cerdas, dan berkualitas. Bidan merupakan garda terdepan masyarakat dalam mendapatkan edukasi gizi untuk keluarga (Siti, 2024).

Dalam AL-Qur' an surat Al-Baqarah ayat 168 "wahai manusia, makanlah dari (makanan) yang halal dan baik yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan. Sungguh setan itu musuh yang nyata bagimu". Ayat ini menekankan pentingnya keseimbangan antara hukum (halal) dan etika (baik/sehat) dalam konsumsi makanan sehingga mendukung program makanan bergizi karena Islam sangat mementingkan kesehatan dan kesejahteraan fisik.

Berdasarkan survei awal yang dilakukan peneliti di TK Abdijaya 1 Kelurahan Hepuhulawa didapatkan bahwa dari hasil wawancara kepala sekolah, mengatakan jumlah siswa Abdijaya 1 Kelurahan Hepuhulawa sebanyak 60 siswa mendapat MBG mulai dari bulan Agustus 2025. Dan belum pernah ada yang meneliti tentang "Hubungan Makanan Bergizi Gratis Terhadap Status Gizi Anak Prasekolah".

Berdasarkan survei awal yang dilakukan peneliti di TK Tunas Karya 2 Kelurahan Kayubulan didapatkan bahwa dari hasil wawancara kepala sekolah, mengatakan jumlah siswa sebanyak 44 siswa yang tidak mendapat. Dan belum pernah ada yang meneliti tentang "Hubungan Makanan Bergizi Gratis Terhadap Status Gizi Anak Prasekolah".

Berdasarkan latar belakang peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Hubungan Makanan Bergizi Gratis Terhadap Status Gizi Anak Prasekolah di Wilayah Puskesmas Limboto".

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain penelitian observasional analitik, dimana penelitian melakukan pengamatan dan pengukuran status gizi secara komparatif pada kelompok anak prasekolah yang sudah menerima MBG dan kelompok anak prasekolah yang belum menerima MBG. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa berjumlah 104 yaitu 60 di TK Abdi Jaya 1 Kelurahan Hepulawa dan 44 di TK Tunas Karya 2 dengan sampel pada penelitian ini menggunakan *Accidental sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 83 responden dengan menggunkan rumus sampel slovin. Instrumen yang di gunakan pada penelitian ini adalah alat ukur antropometri untuk menilai status gizi anak, serta lembar pencatatan atau checklist untuk mengidentifikasi kelompok anak prasekolah yang telah menerima MBG maupun yang belum menerima MBG di TK Abdijaya 1 dan TK Tunas Karya 2. Analisis univariat menggunakan rumus persentase untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel. Analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square untuk mengetahui hubungan antara program Makan Bergizi Gratis (MBG) dengan status gizi anak prasekolah. Nomor etik penelitian No.145/KEPK-FIKES/VI/2026.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Karakteristik Ibu	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Pendidikan		
SD	21	25,3
SMP	5	6,0
SMA/SMK	45	54,2

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

S1	12	14,5
Total	83	100,0

Berdasarkan Tabel 1, hasil analisis data, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki pendidikan terakhir SMA/SMK, yaitu sebanyak 45 orang (54,2%). Selanjutnya, responden dengan pendidikan SD berjumlah 21 orang (25,3%), pendidikan S1 sebanyak 12 orang (14,5%), dan pendidikan SMP sebanyak 5 orang (6,0%).

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Ibu Berdasarkan Pekerjaan

Karakteristik Ibu	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Pekerjaan		
IRT	31	37,3
PNS/P3K/Honorer	9	10,8
Wiraswasta	25	30,1
Guru	3	3,6
Karyawan Swasta	15	18,1
Total	83	100,0

Berdasarkan Tabel 2, hasil analisis data, diketahui bahwa sebagian besar responden bekerja sebagai IRT (Ibu Rumah Tangga) sebanyak 31 orang (37,3%). Selanjutnya, responden yang bekerja sebagai wiraswasta berjumlah 25 orang (30,1%), karyawan swasta sebanyak 15 orang (18,1%), PNS/P3K/Honorer sebanyak 9 orang (10,8%), dan guru sebanyak 3 orang (3,6%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Anak

Karakteristik Anak	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Usia		
4 Tahun	6	7,2
5 Tahun	77	92,8
Total	83	100,0

Berdasarkan Tabel 3, hasil pengolahan data, diketahui bahwa dari 83 anak yang menjadi responden, sebagian besar berada pada kelompok usia 5 tahun, yaitu sebanyak 77 anak (92,8%). Sementara itu, anak yang berusia 4 tahun berjumlah 6 anak (7,2%). Dengan demikian, dapat diketahui bahwa responden penelitian lebih banyak didominasi oleh anak usia 5 tahun dibandingkan dengan anak usia 4 tahun.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Anak

Karakteristik Anak	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	40	48,2
Perempuan	43	51,8
Total	83	100,0

Berdasarkan Tabel 4, jenis kelamin, dari total 83 anak, terdapat 40 anak laki-laki (48,2%) dan 43 anak perempuan (51,8%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa Meskipun demikian, perbedaan jumlah tersebut tidak terlalu besar sehingga distribusi responden berdasarkan jenis kelamin dapat dikatakan relatif seimbang.

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik
Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Tabel 4. Analisis Univariat MBG

MBG	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Diberikan	45	54,2
Tidak Diberikan	38	45,8
Total	83	100,0

Berdasarkan hasil analisis univariat, dari 83 responden diketahui bahwa sebanyak 45 anak (54,2%) mendapatkan Makanan Bergizi Gratis (MBG), sedangkan sebanyak 38 anak (45,8%) tidak mendapatkan MBG. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar anak di TK Abdijaya 1 dan TK Tunas Karya 2 telah mendapatkan pemberian MBG. Pemberian makanan bergizi pada anak usia prasekolah merupakan salah satu upaya dalam mendukung pemenuhan kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan anak secara optimal.

Tabel 6. Analisis Univariat Status Gizi

Status Gizi	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Gizi Baik	72	86,7
Gizi Kurang	11	13,3
Total	83	100,0

Berdasarkan hasil analisis univariat, dari 83 anak yang diteliti di TK Abdijaya 1 dan TK Tunas Karya 2, sebanyak 72 anak (86,7%) memiliki status gizi baik dan 11 anak (13,3%) memiliki status gizi kurang. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa sebagian besar anak memiliki status gizi baik. Tingginya proporsi status gizi baik menunjukkan bahwa secara umum kondisi pemenuhan kebutuhan gizi anak di kedua TK tersebut tergolong baik. Namun, masih ditemukannya anak dengan status gizi kurang sebesar 13,3% menunjukkan bahwa terdapat sebagian anak yang membutuhkan perhatian lebih dalam pemenuhan kebutuhan gizi dan pemantauan pertumbuhan. Status gizi merupakan salah satu indikator penting dalam menggambarkan kondisi kesehatan dan kecukupan asupan zat gizi anak, sehingga pemantauan secara berkala serta upaya peningkatan pengetahuan dan perhatian orang tua terhadap pemenuhan gizi seimbang perlu terus dilakukan.

Tabel 7. Hasil Uji Statistik antara MBG dan Status Gizi Pada Anak Prasekolah

MBG	Status Gizi Anak				TOTAL		*P-value*	OR
	Baik		Kurang					
	N	%	N	%	N	%		
Diberikan	41	49,4%	4	4,8%	45	54,2%	0,202	2,315
Tidak Diberikan	31	37,3%	7	8,4%	38	45,2%		
TOTAL	72	86,7%	11	13,3%	83	100%		

Berdasarkan hasil analisis bivariat, diketahui bahwa pada kelompok anak yang mendapatkan Makanan Bergizi Gratis (MBG), sebanyak 41 anak (49,4%) memiliki status gizi baik dan 4 anak (4,8%) memiliki status gizi kurang. Sementara itu, pada kelompok anak yang tidak mendapatkan MBG, sebanyak 31 anak (37,3%) memiliki status gizi baik dan 7 anak (8,4%) memiliki status gizi kurang. Hasil uji statistik diperoleh p-value = 0,202 ($p > 0,05$), sehingga secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian MBG dengan status gizi anak di TK Abdijaya 1 dan TK Tunas Karya 2.

Namun demikian, hasil analisis menunjukkan nilai OR = 2,315, yang berarti bahwa anak yang mendapatkan MBG memiliki odds untuk memiliki status gizi baik sebesar 2,315 kali dibandingkan dengan anak yang tidak mendapatkan MBG. Temuan ini menunjukkan adanya kecenderungan positif bahwa

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik
Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

pemberian MBG dapat meningkatkan peluang anak untuk memiliki status gizi baik, meskipun kecenderungan tersebut belum mencapai signifikansi statistik.

2. Pembahasan

Identifikasi Pemberian Makanan Bergizi Gratis pada Anak Prasekolah

Pemberian makanan bergizi pada anak prasekolah merupakan salah satu upaya untuk membantu memenuhi kebutuhan zat gizi anak selama berada di lingkungan sekolah. Anak usia prasekolah membutuhkan asupan energi dan zat gizi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan. Meskipun demikian, kebutuhan gizi anak tidak hanya dipenuhi melalui makanan yang diberikan di sekolah, tetapi juga melalui makanan yang dikonsumsi di rumah.

Berdasarkan karakteristik ibu, sebagian besar ibu responden memiliki tingkat Pendidikan SMA/SMK dan sebagian besar bekerja sebagai IRT. Tingkat pendidikan ibu dapat berkaitan dengan kemampuan ibu dalam menerima dan memahami informasi mengenai kesehatan dan gizi anak. Pendidikan yang lebih baik dapat membantu ibu dalam memahami pentingnya pemilihan makanan yang beragam dan bergizi serta menerapkan informasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pendidikan tidak secara langsung menentukan kualitas pemberian makanan kepada anak karena masih terdapat faktor lain yang turut memengaruhinya.

Selain pendidikan, pekerjaan ibu juga dapat berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan gizi anak. Ibu yang memiliki pekerjaan dapat memiliki keterbatasan waktu dalam menyiapkan dan mengawasi makanan anak, sedangkan ibu yang tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga dapat memiliki waktu lebih banyak untuk mengatur pola makan anak. Namun, kondisi tersebut tidak dapat dijadikan sebagai satu-satunya dasar dalam menentukan pemenuhan gizi anak karena kualitas makanan juga dipengaruhi oleh kondisi ekonomi keluarga, pengetahuan ibu, kebiasaan makan anak, serta dukungan anggota keluarga lainnya.

Dengan demikian, keberadaan MBG di sekolah dapat menjadi salah satu bentuk dukungan dalam memenuhi kebutuhan makanan anak selama berada di sekolah, khususnya bagi anak yang memperoleh program tersebut. Namun, pemberian MBG tetap perlu didukung oleh peran keluarga dalam menyediakan makanan yang bergizi dan seimbang di rumah. Menurut pendapat peneliti, karakteristik pendidikan dan pekerjaan ibu menunjukkan bahwa pemenuhan gizi anak merupakan tanggung jawab yang tidak hanya berada pada sekolah melalui program MBG, tetapi juga memerlukan keterlibatan orang tua dalam memastikan kebutuhan gizi anak terpenuhi secara berkelanjutan.

Identifikasi Status Gizi Anak Prasekolah

Status gizi merupakan keadaan tubuh yang menggambarkan keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan tubuh. Pada anak usia prasekolah, status gizi menjadi salah satu indikator penting karena berkaitan dengan pertumbuhan, perkembangan, kesehatan, dan kemampuan anak dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Pemenuhan kebutuhan gizi yang cukup dan seimbang diperlukan agar proses pertumbuhan dan perkembangan anak dapat berlangsung secara optimal.

Tingginya proporsi anak dengan status gizi baik dalam penelitian ini dapat menunjukkan bahwa sebagian besar anak telah memperoleh asupan yang cukup untuk mendukung kondisi gizinya. Asupan tersebut tidak hanya berasal dari makanan yang diperoleh melalui program MBG di sekolah, tetapi juga berasal dari makanan yang dikonsumsi anak di rumah. Dalam penelitian ini, pemberian MBG menunjukkan bahwa 45 anak (54,2%) mendapatkan MBG, sedangkan 38 anak (45,8%) tidak mendapatkan MBG.

Jika dilihat dari karakteristik ibu, hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik ibu pada kedua sekolah didominasi oleh lulusan SMA/SMK dan ibu rumah tangga. Kondisi tersebut dapat menjadi salah satu faktor yang mendukung pemenuhan kebutuhan gizi anak. Pendidikan ibu dapat membantu dalam menerima dan memahami informasi mengenai kesehatan dan gizi, sedangkan ibu yang berstatus sebagai ibu rumah tangga memiliki waktu yang relatif lebih banyak untuk memperhatikan pola makan dan kesehatan anak. Namun, karakteristik tersebut bukan merupakan satu-satunya faktor yang menentukan status gizi anak.

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Status gizi anak juga dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, seperti kebiasaan konsumsi makanan, penyakit infeksi, pengetahuan gizi, usia, serta kondisi keluarga. Asupan makanan yang tidak mencukupi kebutuhan tubuh dapat menyebabkan status gizi kurang, sedangkan asupan yang sesuai dengan kebutuhan dapat mendukung status gizi baik. Selain itu, penyakit infeksi juga dapat memengaruhi nafsu makan dan penyerapan zat gizi sehingga dapat berdampak terhadap status gizi anak.

Status gizi yang didapat dilapangan sudah sangat memprihatinkan karena saar dilakukan pengambilan data awal banyak anak prasekolah dikedua lokasi ini dilihat dari postur tubuhnya yang tidak sesuai umur, ini disebabkan oleh factor-faktor sesuai penjelasan diatas yang dibuktkan dengan hasil wawancara dari orang tua anak.

Menurut pendapat peneliti, tingginya proporsi anak dengan status gizi baik menunjukkan bahwa sebagian besar anak di TK Abdijaya 1 dan TK Tunas Karya 2 berada dalam kondisi gizi yang baik. Hal tersebut dapat didukung oleh pemenuhan kebutuhan makanan anak baik dari lingkungan sekolah maupun keluarga. Meskipun demikian, masih terdapat 11 anak (13,3%) dengan status gizi kurang, sehingga perlu adanya perhatian lebih terhadap pemenuhan kebutuhan gizi anak, baik melalui pemberian makanan bergizi di sekolah maupun melalui pola makan yang baik di rumah.

Hubungan Pemberian Makan Bergizi Gratis (MBG) terhadap Status Gizi Anak Prasekolah di TK Abdijaya dan TK Tunas Karya

Berdasarkan hasil analisis bivariat mengenai hubungan Makanan Bergizi Gratis (MBG) dengan status gizi anak prasekolah di TK Abdijaya 1 dan TK Tunas Karya 2, diperoleh bahwa dari 45 anak yang mendapatkan MBG, sebanyak 41 anak memiliki status gizi baik dan 4 anak memiliki status gizi kurang. Sementara itu, dari 38 anak yang tidak mendapatkan MBG, sebanyak 31 anak memiliki status gizi baik dan 7 anak memiliki status gizi kurang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa proporsi anak dengan status gizi baik lebih tinggi pada kelompok yang mendapatkan MBG dibandingkan dengan kelompok yang tidak mendapatkan MBG.

Hasil uji Chi-Square diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,202 ($p > 0,05$). Dengan demikian, secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian Makanan Bergizi Gratis (MBG) dengan status gizi anak prasekolah di TK Abdijaya 1 dan TK Tunas Karya 2. Dengan kata lain, hipotesis yang menyatakan terdapat hubungan antara pemberian MBG dengan status gizi anak tidak terbukti secara statistik pada penelitian ini.

Meskipun tidak terdapat hubungan yang signifikan, hasil analisis menunjukkan nilai Odds Ratio (OR) sebesar 2,315. Nilai tersebut menunjukkan bahwa anak yang mendapatkan MBG memiliki odds 2,315 kali lebih besar untuk memiliki status gizi baik dibandingkan dengan anak yang tidak mendapatkan MBG. Hal ini menunjukkan adanya kecenderungan positif pemberian MBG terhadap status gizi baik, meskipun kecenderungan tersebut belum mencapai tingkat kemaknaan statistik. Oleh karena itu, nilai OR tidak dapat diartikan bahwa MBG secara langsung meningkatkan status gizi baik sebanyak 2,315 kali, tetapi menunjukkan adanya kecenderungan peluang yang lebih besar pada kelompok yang mendapatkan MBG.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Saadah et al. (2025) mengenai *Pengaruh Program Makan Bergizi Gratis terhadap Perkembangan Fisik Anak Usia Dini*. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kausal komparatif dan menunjukkan bahwa pemberian MBG memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan perkembangan fisik anak usia dini. Perbedaan hasil tersebut dapat disebabkan oleh perbedaan desain penelitian, karakteristik responden, variabel yang digunakan, serta indikator yang digunakan untuk menilai kondisi anak. Penelitian Saadah et al. menilai perkembangan fisik, sedangkan penelitian ini secara khusus menilai status gizi berdasarkan kategori gizi baik dan gizi kurang.

Hasil penelitian ini juga dapat dibandingkan dengan penelitian Rahmah et al. (2025) mengenai efektivitas Program Makan Bergizi Gratis di sekolah dasar Indonesia. Penelitian tersebut menggunakan metode studi literatur dan menunjukkan adanya efektivitas program makanan bergizi gratis di sekolah.

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Meskipun demikian, penelitian tersebut memiliki karakteristik subjek dan metode yang berbeda dengan penelitian ini, sehingga hasilnya tidak dapat dibandingkan secara langsung.

Secara teoritis, pemberian MBG dapat membantu memenuhi sebagian kebutuhan energi dan zat gizi anak selama berada di sekolah. Dalam kerangka teori yang digunakan pada penelitian ini, lingkungan sekolah merupakan salah satu lingkungan yang dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak. Pemberian makanan bergizi di sekolah dapat menjadi salah satu bentuk dukungan terhadap pemenuhan kebutuhan nutrisi anak. Namun, status gizi anak merupakan kondisi yang bersifat multifaktorial sehingga tidak hanya ditentukan oleh makanan yang diberikan di sekolah.

Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan dalam penelitian ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lain yang tidak dianalisis secara khusus. Anak tetap memperoleh asupan makanan dari rumah, jajanan, maupun sumber makanan lainnya di luar program MBG. Selain itu, status gizi juga dapat berkaitan dengan pola makan, kondisi kesehatan dan penyakit infeksi, aktivitas fisik, pengetahuan orang tua mengenai gizi, serta kondisi sosial ekonomi keluarga. Oleh karena itu, pemberian MBG sebagai salah satu sumber makanan di sekolah belum tentu secara langsung menentukan status gizi anak secara keseluruhan.

Karakteristik ibu juga dapat menjadi salah satu faktor pendukung dalam pemenuhan kebutuhan gizi anak. Tingkat pendidikan ibu dapat berhubungan dengan kemampuan dalam menerima dan memahami informasi mengenai kesehatan dan gizi, sedangkan pekerjaan ibu dapat berkaitan dengan waktu yang tersedia untuk mengawasi pola makan anak dan kondisi ekonomi keluarga. Namun, dalam penelitian ini karakteristik tersebut hanya dideskripsikan dan tidak dianalisis sebagai variabel yang berhubungan dengan status gizi, sehingga tidak dapat disimpulkan sebagai faktor yang menyebabkan perbedaan status gizi.

Menurut hasil penelitian (Arriza et al., 2026), meskipun program MBG tidak menghasilkan perubahan yang signifikan secara statistik pada BMI atau kadar hemoglobin selama periode studi, faktor-faktor kontekstual yang teridentifikasi dalam studi ini seperti durasi intervensi, tidak adanya strategi mikronutrien yang terarah, serta variabilitas dalam konsumsi makanan memberikan penjelasan yang masuk akal atas temuan tersebut. Tren yang teramati dan wawasan kualitatif menunjukkan adanya pergerakan positif ke arah peningkatan hasil gizi. Implementasi yang berkelanjutan, diversifikasi menu, integrasi mikronutrien, dan pelibatan masyarakat merupakan hal yang esensial untuk mencapai perbaikan yang berarti dalam kesehatan dan gizi anak.

Selain itu, penelitian ini menggunakan desain cross-sectional, sehingga pemberian MBG dan status gizi diukur pada satu waktu. Status gizi anak merupakan hasil dari proses pemenuhan kebutuhan gizi yang berlangsung dalam waktu tertentu. Oleh karena itu, pemberian MBG yang telah diterima anak pada saat penelitian belum tentu menunjukkan perubahan status gizi secara langsung. Hal ini menjadi salah satu alasan mengapa secara statistik hubungan MBG dengan status gizi belum menunjukkan hasil yang signifikan.

Menurut hasil penelitian (Arriza et al., 2025), menunjukan bahwa program pemberian makan di sekolah dapat meningkatkan akses terhadap makanan bergizi serta membentuk pola makan yang teratur di kalangan anak usia sekolah. Studi-studi sebelumnya melaporkan bahwa intervensi pemberian makan di sekolah dapat meningkatkan kesejahteraan gizi anak dan mendorong perilaku makan sehat dengan cara memperluas akses terhadap hidangan bergizi selama jam sekolah . Selain itu, intervensi ini mendukung kesejahteraan gizi dan perilaku makan sehat pada anak, yang pada gilirannya dapat menunjang prestasi akademik mereka. Meskipun secara keseluruhan diterima dengan baik, terdapat variasi dalam perilaku makan para siswa. Sebagian siswa menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi terhadap makanan yang disediakan, sementara yang lain cenderung lebih selektif dalam memilih makanan dan memiliki tingkat penerimaan yang beragam terhadap menu tertentu. Temuan ini mengindikasikan bahwa penyediaan makanan bergizi saja mungkin tidak menjamin konsumsi pangan yang optimal di kalangan anak-anak. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa preferensi makanan dan kebiasaan makan yang telah terbentuk sangat memengaruhi kesediaan anak untuk menyantap hidangan di sekolah, sekaligus menentukan asupan nutrisi yang mereka peroleh. Perbedaan individu dalam preferensi rasa

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

serta pengalaman makan sebelumnya dapat menjelaskan perilaku memilih-milih makanan (selektif) yang teramati dalam studi ini. Anak-anak cenderung lebih menyukai makanan yang sudah familier bagi mereka dan mungkin menolak jenis makanan yang berbeda dari pola makan sehari-hari.

Menurut pendapat peneliti, meskipun hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan (p = 0,202), nilai OR = 2,315 memberikan gambaran bahwa kelompok anak yang mendapatkan MBG memiliki kecenderungan lebih besar untuk memiliki status gizi baik dibandingkan kelompok yang tidak mendapatkan MBG. Dengan demikian, MBG tetap dapat dipandang sebagai salah satu upaya yang berpotensi mendukung pemenuhan kebutuhan gizi anak, tetapi belum dapat dinyatakan sebagai faktor yang berhubungan secara signifikan dengan status gizi berdasarkan hasil penelitian ini. Upaya peningkatan status gizi anak tetap memerlukan dukungan dari sekolah dan keluarga melalui pemberian makanan bergizi seimbang, pemantauan pertumbuhan, serta penerapan pola hidup sehat secara berkelanjutan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Hubungan Makanan Bergizi Gratis (MBG) dengan Status Gizi Anak Prasekolah di TK Abdijaya 1 dan TK Tunas Karya 2, dapat disimpulkan bahwa Pemberian Makanan Bergizi Gratis (MBG) pada anak prasekolah di TK Abdijaya 1 dan TK Tunas Karya 2 menunjukkan bahwa dari 83 responden, sebanyak 45 anak (54,2%) mendapatkan MBG, sedangkan 38 anak (45,8%) tidak mendapatkan MBG. Status gizi anak prasekolah berdasarkan indikator Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) menunjukkan bahwa sebanyak 72 anak (86,7%) memiliki status gizi baik, sedangkan 11 anak (13,3%) memiliki status gizi kurang. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian Makanan Bergizi Gratis (MBG) dengan status gizi anak prasekolah di TK Abdijaya 1 dan TK Tunas Karya 2, dengan hasil uji *Chi-Square* diperoleh p-value = 0,202 (p > 0,05). Namun, nilai OR = 2,315 menunjukkan bahwa anak yang mendapatkan MBG memiliki *odds* 2,315 kali lebih besar untuk memiliki status gizi baik dibandingkan anak yang tidak mendapatkan MBG. Dengan demikian, terdapat kecenderungan positif pemberian MBG terhadap status gizi baik, tetapi belum menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik. Saran rekomendasi diajukan untuk pihak sekolah sebagai tempat penelitian diharapkan dapat terus mendukung upaya peningkatan status gizi anak melalui pemantauan pertumbuhan secara berkala, pemberian edukasi mengenai gizi seimbang kepada anak dan orang tua, serta mempertahankan dan mengevaluasi pelaksanaan Program Makan Bergizi Gratis agar manfaatnya dapat dirasakan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurachman, I. E., & Librita Arifiani, S. (2022). *Panduan praktis teknik penelitian yang beretika konsep, teknik, aplikasi metode penelitian & publikasi*. Scopindo Media Pustaka.

Alza, Y., & Adiyasa, I. N. (2025). Assessing the Impact of the Free School Lunch Program on Improving Eating Habits and Nutritional Status of School Children. *The Journal of Academic Science*, *2*(1), 189–195.

Anifatul, K. … Khofidotur, R. (2025). Program makanan bergizi gratis(MBG) dalam pespektif keadilan sosal dan dinamika sosial. *Jurnal Keindonesiaan*, (5).

Aulia, J. N. (2022). Masalah Gizi Pada Anak Usia Sekolah. *Ilmiah Media Husada*.

Azzahra, N. … Suhardi. (2025). Pelaksanaan Uji Coba Program Makan Bergizi Gratis di SMP Negeri 4 Tangerang. *Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, *Volume 3 N*.

Arriza, N., Melani, D., Mulyaningsih, S., & Dahi, S. A. (2025). Eating Behavior and Food Acceptance in the Free Nutritious Meal Program among Elementary School Students. *An Idea Health Journal*, *5*(04).

Arriza, N., Melani, D., Mulyaningsih, S., & Dahi, S. A. (2026). Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia Effectiveness of the M akanan B ergizi G ratis P rogram on the nutritional status of elementary school children : a mixed methods study. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, *14*(3), 182–189.

Bunga Adinda Syadzarani, Desman Sitomurang, H. T. (2025). *Pengaruh Konsumsi Serat Pada Status Gizi Kurang Anak*

Sekolah Tk "X" Kota Bandung Ajaran Tahun 2022/2023. *1*.

Calysta, S. B., & Adezira, R. (2025). Implementasi Teori Hierarki Kebutuhan Maslow dalam Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Kajian Dan Inovasi Ilmu (JKII)*, *1*(2), 56–60.\

Dharma, D. S. A. (2022). Membaca peran teori ekologi bronfenbrenner dalam menciptakan lingkungan inklusif di sekolah. *Special and Inclusive Education Journal (SPECIAL)*, *3*(2), 115–123.

Diah, N. U. R. I. S. (2024). *Hubungan Konsumsi Makanan Jajanan Dengan Status Gizi Anak Usia Dini Di Paud Al-Hidayah Kecamatan Bahuga Kabupaten Way Kanan*. Uin Raden Intan Lampung.

Dulalimo, Z. … Aulia, U. (2025). Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Malnutrisi Pada Balita Di Desa Hutadaa Kecamatan Talaga Jaya Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Kolaboratif Sains*, *8*(7), 4556–4562.

Endang Sawitri … Indri Septiana. (2023). Gambaran Status Gizi Pada Anak Usia Pra Sekolah Di Tk Pertiwi Tangkil. *TRIAGE Jurnal Ilmu Keperawatan*, *10*(1), 30–36. https://doi.org/10.61902/triage.v10i1.652

Fadya, P. … Edi Hendri, M. (2025). *Pengukuran Status Gizi Pada Anak Usia Dini dengan Metode Antropometri*. *8*.

Herawati, H. D. … Rusiyono, R. (2023). Pencegahan Malnutrisi pada Anak Prasekolah melalui Pelatihan Pengukuran Status Gizi pada Guru PAUD. *Media Karya Kesehatan*, *6*(1).

Herniati, N. (2025). Efektivitas Program Pemerintah MBG (Makan Bergizi Gratis) Terhadap Minat Belajar Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan AURA (Anak Usia Raudhatul Atfhal)*, *6*(1), 88–98.

Imam Nurin Eyes, Z. E. nadia. (2022). Evaluasi Program Makan Siang Gratis di Sekolah: Dampak terhadap Gizi, Kesehatan, dan Motivasi Belajar Siswa. *Ilmu Pendidikan*.

Indah Lusiana Ulfa,Roshinta Sony Anggari, F. N. (2022). *STATUS GIZI PADA ANAK PRA SEKOLAH: PERAN POLA ASUH ORANG TUA*.

Josri Mandiangan, M. D. A. (2023). Hubungan antara Status Sosial Ekonomi dengan Status Gizi Balita Usia 24- 59Bulan di Desa Lesabe dan Lesabe 1 Kecamatan Tabukan Selatan. *Perempuan Dan Anak Indonesia*, *04 nomor 2*.

Modjo, D., & Masiu, T. P. (2025). Hubungan Status Gizi Dan Perkembangan Motorik Pada Anak Usia 1-3 Tahun Di Taman Penitipan Anak (Tpa) Desa Pontolo Kecamatan Mananggu Kabupaten Boalemo. *Journal of TSCS1Kep Vol*, *9*(1).

Putri, O. D., Maulinda, D., Puswati, D., & Nita, Y. (2026). Hubungan Praktik Pemberian Makanan dengan Status Gizi (BB/U) pada Anak Usia Prasekolah di TK Aisyiyah Bustanul Athfal 2 Pekanbaru. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, *5*(1), 7399–7407.

Putri, T. A. (2023). *Pentingnya Makanan Bergizi Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Anak Usia Dini*.

Rahmah, H. A., Anggraini, A., Nilasari, Y. P., & Salsabilla, E. P. (2025). Analisis Efektivitas Program Makan Bergizi Gratis Di Sekolah Dasar Indonesia Tahun 2025. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, *2*(2), 2855–2866.

Siti Julaeha. (2024). *Pengetahuan Ibu, Dukungan Keluarga, Peran Bidan dan Peran Kader Berhubungan dengan Perilaku Ibu dalam Pencegahan Gizi Buruk pada Balita*. *03 nomor 7*.

Tuti, H., Seftia, A., Lia, F., & Putri, D. Y. (2025). Efektivitas Program MBG (Makan Bergizi Gratis) pada Anak TK Darussalam Guna Peningkatkan Kualitas Belajar Mengajar di Desa Wedoro, Kecamatan Waru, Sidoarjo. *Kolaboratif Sains*, *Volume 8 N*.