

**ANALISIS PENGARUH EDUKASI NUTRISI DAN GIZI
SEIMBANG MELALUI PELATIHAN BUDIDAYA HIDROPONIK
TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN IBU-IBU
DI DESA SAMBIREJO**

SKRIPSI



Oleh:

AFIF FADHILAH IRSYAD

2108260196

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

**ANALISIS PENGARUH EDUKASI NUTRISI DAN GIZI
SEIMBANG MELALUI PELATIHAN BUDIDAYA HIDROPONIK
TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN IBU-IBU
DI DESA SAMBIREJO**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan
Sarjana Kedokteran**



Oleh:

AFIF FADHILAH IRSYAD

2108260196

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar

Nama : Afif Fadhilah Irsyad

NPM : 2108260196

Judul Skripsi : Analisis Hubungan Edukasi Nutrisi Dan Gizi Seimbang Melalui Pelatihan Budidaya Hidroponik Terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu-Ibu Di Desa Sambirejo

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 7 Februari 2025

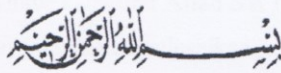


Afif Fadhilah Irsyad



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext.20 Fax. (061) 7363488
Website : fk@umsu.ac.id



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh
Nama : Afif Fadhilah Irsyad
NPM : 2108260196

Judul : Analisis Pengaruh Edukasi Nutrisi Dan Gizi Seimbang Melalui Pelatihan Budidaya Hidroponik Terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu-Ibu Di Desa Sambirejo

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

DEWAN PENGUJI
Pembimbing,

Assoc. Prof. Dr. dr. Humairah Medina Liza Lubis, M.Ked(PA)., Sp.PA
NIDN: 0115077401

Mengetahui,



Dekan FK UMSU

(dr. Siti Mashiana Siregar, Sp.THT-KL (K))
NIDN: 0106098201

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter FK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)
NIDN: 0112098605

Ditetapkan di : Medan
Tanggal : 07 Februari 2025

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat, berkat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **“Analisis Hubungan Edukasi Nutrisi Dan Gizi Seimbang Melalui Pelatihan Budidaya Hidroponik Terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu-Ibu Di Desa Sambiredjo”** yang diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) yang merupakan salah satu syarat kelulusan pada Program Studi S1 Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Sholawat beriringan salam semoga selalu tercurahkan kepada Baginda Nabi Besar Muhammad SAW beserta ahlul bait dan para sahabat beliau, semoga dapat menjadi penyemangat dan pengingat bagi kita untuk terus mengikuti sunnah dan keteladanannya.

Selama penulisan skripsi ini, saya menyadari begitu banyaknya do’a, arahan, bimbingan, bantuan, dan dukungan yang saya peroleh dari berbagai pihak, baik dari awal perkuliahan sampai dengan proses penyusunan skripsi ini. Semoga segala ilmu, do’a, arahan, bimbingan, serta dukungan dapat menjadi amal kebaikan baik di dunia maupun di akhirat kelak.

Perkenalkanlah saya dalam kesempatan ini untuk menyampaikan ucapan terima kasih dan rasa hormat yang tulus atas segala arahan, nasihat, dan bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak selama penulisan skripsi ini, yaitu :

1. Ibu dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. dr. Des Suryani, M. Biomed selaku dosen pembimbing akademik saya selama menjalani studi di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Assoc. Prof. Dr. dr. Humairah Medina Liza Lubis, M.Ked(PA)., Sp.PA selaku dosen pembimbing yang senantiasa meluangkan waktu untuk membantu, membimbing, mengarahkan, dan memberikan nasihat yang sangat bermanfaat

kepada saya selama penelitian dan penulisan skripsi ini.

5. Kedua orang tua saya, Nafriadi, S.P dan Maswarni, S.Pd yang sangat berjasa dan senantiasa memanjatkan do'a, memberi nasihat dan dukungan yang tak terkira kepada saya. Terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala cinta, dukungan, dan pengorbanan yang telah diberikan kepada saya sebagai suatu kunci keberhasilan dalam setiap langkah yang saya capai. Semoga Allah SWT melimpahkan pahala yang berlimpah dan kebahagiaan yang tiada henti.
6. Kedua adik saya Khofifah Dwi R Oktafriani dan Adifa Ulvi Ashalina Fauza yang senantiasa mendukung dan memberi semangat kepada saya.
7. Kepada Salsabilah Chumairah yang telah memberikan kontribusi dan mendukung selama proses penyusunan skripsi dan perkuliahan dan insyaallah akan melanjutkan hidup dengannya.
8. Kepada rekan-rekan saya UMSU SEHAT yang telah membantu dan kebersamai selama pendidikan preklinik ini.
9. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2021 atas semua bantuan, dukungan, dan kerja samanya.
10. Individu-individu yang telah memberi saya begitu banyak dukungan dan waktu yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dari berbagai kalangan dengan balasan yang berlipat ganda. Saya sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari kata baik, untuk itu saya mengharapkan masukan dan nasihat yang dapat membantu untuk memperbaikinya. Semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Medan, 7 Februari 2025

Afif Fadhilah Irsyad

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afif Fadhilah Irsyad

NPM : 2108260196

Fakultas : Pendidikan Dokter

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul: “ Analisis Hubungan Edukasi Nutrisi Dan Gizi Seimbang Melalui Pelatihan Budidaya Hidroponik Terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu-Ibu Di Desa Sambirejo”. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Medan

Pada tanggal: 7 Februari 2025

Yang Menyatakan,



Afif Fadhilah Irsyad

ABSTRAK

Pendahuluan: Gizi seimbang berperan penting dalam menjaga kesehatan keluarga, terutama bagi ibu-ibu rumah tangga yang bertanggung jawab atas pola konsumsi sehari-hari. Namun, di Desa Sambiredjo, masih banyak ibu-ibu yang belum memiliki pemahaman yang cukup tentang pentingnya gizi seimbang, yang berkontribusi pada berbagai masalah kesehatan seperti malnutrisi dan stunting. Untuk mengatasi hal ini, pendekatan edukasi nutrisi yang dikombinasikan dengan pelatihan budidaya hidroponik diharapkan dapat meningkatkan kesadaran sekaligus memberikan keterampilan praktis dalam menyediakan sumber pangan bergizi secara mandiri.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pretest dan posttest untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan ibu-ibu sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi serta pelatihan budidaya hidroponik.

Hasil: Sebelum mengikuti edukasi dan pelatihan, sebanyak 45% ibu memiliki tingkat pengetahuan yang baik, 40% cukup, dan 15% masih kurang. Setelah intervensi, terjadi peningkatan signifikan dengan 90% ibu memiliki pemahaman yang lebih baik, 7,5% cukup, dan hanya 2,5% yang masih kurang. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa edukasi dan pelatihan yang diberikan mampu meningkatkan kesadaran serta pengetahuan ibu-ibu terkait gizi seimbang dan praktik budidaya hidroponik.

Kesimpulan: Terdapat tingkat keberhasilan edukasi nutrisi dan gizi seimbang melalui budidaya hidroponik untuk meningkatkan pengetahuan ibu-ibu di Desa Sambiredjo terhadap pemenuhan gizi pada bayi.

Kata Kunci: Budidaya Hidroponik, Edukasi Nutrisi, Gizi Seimbang, Kemandirian Pangan, Peningkatan Pengetahuan.

ABSTRACT

Introduction: *Balanced nutrition plays an important role in maintaining family health, especially for housewives who are responsible for daily consumption patterns. However, in Sambiredjo Village, there are still many mothers who do not have sufficient understanding of the importance of balanced nutrition, which contributes to various health problems such as malnutrition and stunting. To address this, a nutrition education approach combined with hydroponic cultivation training is expected to raise awareness while providing practical skills in providing nutritious food sources independently.* **Methods:** *This study used a quantitative method with a pretest and posttest design to measure changes in the knowledge level of mothers before and after being given nutrition education and hydroponic cultivation training.* **Results:** *Before attending the education and training, 45% of mothers had a good level of knowledge, 40% were sufficient, and 15% were still lacking. After the intervention, there was a significant increase with 90% of mothers having a better understanding, 7.5% were sufficient, and only 2.5% were still lacking. Statistical test results showed a significant difference ($p < 0.05$), indicating that the education and training provided was able to increase the awareness and knowledge of mothers regarding balanced nutrition and hydroponic cultivation practices.* **Conclusion:** *There is a successful level of nutrition education and balanced nutrition through hydroponic cultivation to increase the knowledge of mothers in Sambiredjo Village towards the fulfilment of nutrition in infants.*

Keywords: Hydroponic Cultivation, Nutrition Education, Balanced Nutrition, Food Independence, Knowledge Improvement.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Edukasi.....	6
2.1.1 Definisi edukasi.....	6
2.1.2 Tujuan edukasi	6
2.1.3 Metode edukasi	7
2.2 Nutrisi.....	8
2.2.1 Definisi Nutrisi.....	8
2.2.2 Manfaat nutrisi	9
2.2.3 Komponen-komponen nutrisi	9

2.2.4	Keadaan nutrisi.....	12
2.3	Gizi Seimbang.....	13
2.3.1	Definisi gizi seimbang.....	13
2.3.2	Panduan gizi yang seimbang.....	13
2.3.3	Kegunaan gizi seimbang	15
2.4	Pelatihan.....	16
2.4.1	Definisi pelatihan	16
2.4.2	Tujuan pelatihan	16
2.5	Budidaya Hidroponik	17
2.5.1	Definisi budidaya hidroponik.....	18
2.5.2	Jenis-jenis hidroponik	18
2.6	Pengetahuan	20
2.6.1	Definisi pengetahuan.....	20
2.6.2	Tingkat pengetahuan	21
2.6.3	Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan	23
2.7	Kerangka Teori.....	25
2.8	Kerangka konsep.....	26
2.9	Hipotesa.....	26
BAB III	METODE PENELITIAN.....	27
3.1	Definisi Operasional.....	27
3.2	Jenis Penelitian.....	29
3.3	Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
3.3.1	Waktu Penelitian	29
3.3.2	Tempat Penelitian.....	30
3.4	Populasi dan Sampel Penelitian	30
3.4.1	Populasi.....	30
3.4.2	Sampel.....	30
3.4.3	Teknik Sampling	30
3.4.4	Kriteria Inklusi	31
3.4.5	Kriteria Eksklusi.....	31

3.5	Teknik Pengumpulan Data	32
3.6	Variabel Penelitian	32
3.7	Pengolahan Data dan Analisis Data	32
3.7.1	Pengolahan Data.....	32
3.7.2	Analisis Data	33
3.8	Alur Penelitian	35
BAB IV HASIL PEMBAHASAN		36
4.1	Hasil Penelitian	36
4.1.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	36
4.2	Analisis Univariat.....	36
4.2.1	Karakteristik Berdasarkan Usia Bayi, Usia Ibu, dan Berat Badan Bayi .	36
4.2.2	Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin Bayi, Pendidikan Terakhir Ibu, Pekerjaan Ibu, dan Status Gizi Bayi	37
4.2.3	Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan	38
4.3	Analisis Bivariat.....	38
4.4	Pembahasan.....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		43
5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA		45

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Karakteristik Berdasarkan Usia Bayi, Usia Ibu, dan Berat Badan Bayi....	36
Tabel 4. 2 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin Bayi, Pendidikan Terakhir Ibu, Pekerjaan Ibu, dan Status Gizi Bayi.....	37
Tabel 4. 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan	38
Tabel 4. 4 Uji Normalitas Paired T-Test	39
Tabel 4. 5 Uji Wilcoxon.....	39
Tabel 4. 6 Perubahan Tingkat Pengetahuan Responden Antara Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Body Mass Index (BMI)	12
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian.....	48
Lampiran 2 Informed Consent (Lembar Persetujuan)	52
Lampiran 3 Dokumentasi.....	53
Lampiran 4 Daftar Riwaya Hidup.....	56
Lampiran 5 Artikel Penelitian.....	57

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan masyarakat, terutama di daerah pedesaan, sangat dipengaruhi oleh kebiasaan konsumsi gizi keluarga. Gizi yang seimbang berperan penting dalam pertumbuhan fisik, perkembangan mental dan produktivitas individu. Namun demikian, di banyak daerah pedesaan di Indonesia, masih terdapat permasalahan yang signifikan terkait dengan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya gizi seimbang, yang berdampak pada tingginya prevalensi masalah kesehatan seperti kekurangan gizi, stunting, anemia, dan obesitas.¹ Di Desa Sambiredjo, rendahnya tingkat kesadaran dan pengetahuan ibu tentang gizi menjadi salah satu penyebab utama buruknya pola konsumsi pangan dalam keluarga.

Masalah gizi di Desa Sambiredjo tidak hanya dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan, tetapi juga oleh keterbatasan akses terhadap bahan pangan bergizi. Mayoritas keluarga mengandalkan pangan hasil pembelian dari pasar, yang tidak selalu mencukupi kebutuhan nutrisi harian karena tingginya biaya. Selain itu, keterbatasan lahan pertanian dan praktik bercocok tanam tradisional yang kurang efisien menambah kesulitan dalam menghasilkan pangan yang berkualitas. Edukasi gizi berbasis komunitas telah terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pola makan sehat, seperti yang ditemukan dalam penelitian mengenai pelatihan berbasis kelompok dalam meningkatkan konsumsi protein pada komunitas pedesaan.²

Budidaya hidroponik adalah salah satu teknologi budidaya modern yang menawarkan solusi untuk tantangan ini. Bercocok tanam dengan teknik hidroponik tidak menggunakan tanah sebagai media tanamnya, melainkan media akuatik yang diperkaya nutrisi esensial bagi tanaman. Teknik ini sangat cocok diaplikasikan di daerah dengan keterbatasan lahan dan air. Hidroponik memungkinkan masyarakat,

khususnya ibu rumah tangga, untuk menghasilkan sayuran segar dan kaya nutrisi secara mandiri, yang dapat mendukung konsumsi pangan bergizi di tingkat keluarga.³

Pelatihan budidaya hidroponik tidak hanya memberikan keterampilan teknis dalam bercocok tanam, tetapi juga menjadi sarana edukasi yang efektif guna bertambahnya pengetahuan tentang pentingnya gizi seimbang. Dengan adanya edukasi nutrisi dengan teknik pendekatan praktis maka yang diharapkan adalah memberikan pengetahuan yang lebih tinggi kepada ibu-ibu rumah tangga tentang manfaat konsumsi sayuran segar dan pentingnya pola makan sehat bagi keluarga. Selain itu, program pelatihan ini berpotensi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kemandirian pangan, yang mendukung ketahanan pangan di tingkat desa.⁴

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa edukasi gizi melalui pelatihan berbasis komunitas dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap masyarakat dalam menerapkan pola makan sehat. Sebagai contoh, penelitian oleh Sukmawati et al. (2023) menunjukkan bahwa pelatihan kesehatan yang melibatkan ibu-ibu dan kader kesehatan dapat meningkatkan kesadaran tentang pentingnya gizi seimbang dalam pencegahan stunting.⁵

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pendidikan gizi dengan gizi seimbang melalui pelatihan bercocok tanam hidroponik dengan peningkatan pengetahuan ibu-ibu di Desa Sambiredjo. Studi ini diharapkan dapat berkontribusi pada desain program pendidikan gizi berbasis masyarakat yang inovatif dan berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah edukasi nutrisi dan gizi seimbang melalui pelatihan budidaya hidroponik efektif dalam meningkatkan pengetahuan ibu-ibu di Desa Sambiredjo?
2. Bagaimana perubahan pengetahuan ibu-ibu sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan budidaya hidroponik?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis keterkaitan antara edukasi gizi dan penerapan gizi seimbang melalui pelatihan hidroponik, dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan ibu-ibu di Desa Sambiredjo.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengukur tingkat pengetahuan ibu-ibu di Desa Sambiredjo mengenai gizi dan gizi seimbang sebelum dan setelah mengikuti pelatihan bercocok tanam hidroponik.
2. Untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan budidaya hidroponik dalam meningkatkan pemahaman ibu tentang pentingnya pola makan sehat berbasis gizi seimbang.
3. Menganalisis perubahan perilaku ibu-ibu dalam mengelola sumber pangan setelah mengikuti pelatihan budidaya hidroponik.
4. Memberikan rekomendasi berbasis hasil penelitian untuk pengembangan program pelatihan serupa di komunitas lain.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk peneliti

Pada penelitian tersebut mendapatkan pengalaman hidup dalam menggabungkan metode pendidikan dengan pelatihan masyarakat, terutama dalam bidang gizi dan teknologi hidroponik. Selain itu, penelitian ini memungkinkan para peneliti untuk menganalisis hubungan antara intervensi pelatihan dan peningkatan pengetahuan masyarakat, yang menjadi landasan untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut di bidang kesehatan masyarakat.

2. Pendidikan dan Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan menjadi dan literatur ilmiah bagi peneliti lain yang berminat mengembangkan program pelatihan serupa atau melakukan penelitian lebih lanjut. Dalam bidang pendidikan, temuan dari penelitian ini dapat dijadikan referensi atau materi pembelajaran untuk mata kuliah kesehatan masyarakat., promosi kesehatan atau manajemen gizi masyarakat. Temuan penelitian ini juga mendukung pengembangan kurikulum berbasis proyek yang melibatkan pendidikan masyarakat.

3. Bagi Masyarakat Umum

Penelitian ini memberikan keuntungan langsung kepada ibu-ibu di Desa Sambiredjo dengan meningkatkan pengetahuan mereka tentang gizi seimbang dan teknik hidroponik, yang dapat mendukung pola makan sehat bagi keluarga. Selain itu, keberhasilan pelatihan ini dapat menjadi model intervensi untuk masyarakat lain yang menghadapi masalah serupa, serta mendorong kemandirian pangan di tingkat komunitas melalui penerapan budidaya hidroponik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Edukasi

2.1.1 Definisi edukasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), istilah *edukasi* memiliki makna yang serupa dengan *pendidikan*, yaitu suatu proses yang berkaitan dengan pembelajaran dan pengajaran. Namun, menurut Asniar dkk. (2020), *edukasi* lebih merujuk pada serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran individu, dengan memberikan pengetahuan yang dibutuhkan dalam konteks kesehatan. Tujuan utama dari edukasi ini adalah untuk membantu individu membuat keputusan yang lebih baik terkait dengan perilaku dan tindakan kesehatan mereka. Media yang digunakan dalam edukasi kesehatan berfungsi sebagai sarana untuk mempengaruhi pikiran, perasaan, perhatian, dan minat audiens, sehingga dapat mendorong perubahan perilaku yang lebih sehat.^{6,5} Berbagai jenis media dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki kesehatan, mulai dari media cetak seperti poster, selebaran, brosur, leaflet, majalah, koran, stiker, pamflet, katalog, hingga buku. Selain itu, media elektronik juga berperan penting, mencakup berbagai platform digital yang dapat menjangkau audiens lebih luas. Tak ketinggalan, aktivitas luar ruangan yang menyatu dengan masyarakat juga memiliki dampak positif, memberikan pengalaman langsung dan interaksi yang mendalam. Semua media ini saling mendukung dalam upaya penyuluhan kesehatan yang lebih efektif, memungkinkan informasi yang disampaikan lebih mudah diakses, menarik, dan bermanfaat bagi masyarakat.

2.1.2 Tujuan edukasi

Pendidikan kesehatan, menurut WHO, memiliki tujuan utama untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menjaga dan memperbaiki tingkat kesehatan mereka, baik secara fisik, mental, maupun sosial. Hal ini bertujuan agar

individu dapat hidup lebih produktif, baik dalam konteks ekonomi maupun sosial. Untuk itu, pendidikan kesehatan diterapkan di berbagai program kesehatan, seperti pencegahan penyakit yang mudah menular, pengelolaan pemeliharaan lingkungan, Sosialisasi gizi kepada masyarakat, Serta fasilitas kesehatan dan program-program kesehatan lainnya.. Berdasarkan pandangan Pratiwi (2018), Ada tiga tujuan utama dalam proses penyuluhan kesehatan. Pertama, agar individu memiliki pemahaman yang baik terkait pentingnya gaya hidup sehat. Kedua, untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai perilaku yang dapat mencegah berbagai penyakit. Ketiga, agar setiap individu mampu mempraktekkan ilmu yang didapat di kehidupan sehari-hari guna mencapai kualitas hidup yang lebih baik :⁷

- a. Menentukan masalah dan kebutuhan yang mereka perlukan.
- b. Memahami langkah-langkah yang dapat mereka ambil untuk mengatasi masalah kesehatan serta memanfaatkan sumber daya yang tersedia.
- c. Mengambil keputusan yang terbaik untuk meningkatkan kesehatan.

2.1.3 Metode edukasi

Metode pendidikan atau edukasi dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis, masing-masing dengan pendekatan yang berbeda :

- a. Metode yang berfokus dalam strategi individual

Metode ini dirancang untuk membentuk kebiasaan baru pada individu dengan tujuan menumbuhkan ketertarikan terhadap perubahan atau inovasi tertentu. Metode ini lebih personal, karena menargetkan individu secara langsung untuk merangsang perubahan perilaku yang diinginkan.

- b. Metode yang berbasis pada pendekatan kelompok

Penyuluhan dilakukan dalam konteks kelompok. Dalam metode ini, penyampai informasi tidak perlu terlalu memperhatikan ukuran kelompok atau tingkat pendidikan anggotanya. Tujuan utamanya adalah memberikan

edukasi yang efektif dalam lingkungan kelompok, meskipun karakteristik masing-masing individu mungkin berbeda.

c. Metode pendekatan kepada khalayak ramai.

Metode pendekatan kepada khalayak ramai bertujuan untuk pendengar yang lebih luas dan beragam. Metode ini digunakan untuk menyampaikan informasi kepada masyarakat umum tanpa membedakan usia, jenis kelamin, pekerjaan, status sosial, atau tingkat pengetahuan. Oleh karena itu, pesan yang disampaikan perlu dirancang dengan cara yang sederhana namun jelas, agar dapat dipahami oleh semua kalangan dengan latar belakang yang berbeda.⁸

2.2 Nutrisi

2.2.1 Definisi Nutrisi

Nutrisi berasal dari kata "nutrients," yang berarti zat gizi, dan merujuk pada proses penyediaan energi serta zat-zat kimia dari makanan yang sangat penting untuk pembentukan, pemeliharaan, dan regenerasi sel tubuh. Proses ini melibatkan serangkaian mekanisme yang memungkinkan tubuh untuk mendapatkan pasokan energi yang dibutuhkan dalam setiap aktivitas sehari-hari. Nutrisi juga memainkan peran utama dalam menjaga keseimbangan tubuh dengan mendukung fungsi organ dan sistem tubuh yang optimal.

Sedangkan nutrisi itu sendiri adalah zat-zat baik, baik yang bersifat organik maupun anorganik, yang terdapat didalam makanan yang dibutuhkan oleh tubuh. Nutrien ini memiliki berbagai fungsi penting, seperti mendukung pertumbuhan dan perkembangan, menjaga keseimbangan aktivitas tubuh, serta mencegah defisiensi yang dapat mengarah pada berbagai penyakit. Selain itu, nutrisi juga berperan dalam mempercepat proses penyembuhan, menjaga kesehatan jaringan tubuh, serta membantu menjaga suhu tubuh dan meningkatkan daya tahan tubuh untuk melawan infeksi dan penyakit.⁹

2.2.2 Manfaat nutrisi

Berdasarkan pendapat Santoso (2009) terdapat lima manfaat zat gizi, yaitu :¹⁰

- a. Energi dan kekuatan tubuh berasal dari sumber yang penting, dan jika fungsi ini terganggu, seseorang akan merasakan penurunan aktivitas fisik, merasa kurang bersemangat, serta mudah merasa lelah atau kehabisan tenaga dengan cepat.
- b. Mendukung proses perkembangan tubuh dengan adanya sel-sel baru yang menggantikan atau memperbaiki sel-sel yang lama, serta mendukung perkembangan dan perbaikan tubuh secara menyeluruh.
- c. Memelihara dan memperbaiki jaringan tubuh, termasuk menggantikan sejumlah sel yang sudah tidak bisa berguna, seperti pada proses penyembuhan luka di tubuh yang melibatkan pembentukan jaringan baru sebagai penutup luka tersebut.
- d. Mengatur proses metabolisme tubuh dan menjaga keseimbangan cairan tubuh, termasuk pengaturan kadar air, asam-basa, serta mineral, yang sangat penting untuk memastikan fungsi tubuh tetap optimal.
- e. Berfungsi sebagai sistem pertahanan tubuh untuk melawan bermacam jenis penyakit, dengan bertindak sebagai zat penangkal radikal bebas dan memproduksi Immunoglobulin lain yang membantu menjaga kekebalan tubuh dari ancaman patogen.

2.2.3 Komponen-komponen nutrisi

Dalam pemahaman dasar mengenai nutrisi, kita mengenal istilah nutrisi yang merujuk pada komponen-komponen esensial dalam makanan yang mendukung berbagai fungsi tubuh. Karbohidrat, lemak, dan protein digolongkan sebagai zat gizi penghasil energi, karena mereka menjadi sumber utama kalori yang digunakan tubuh untuk berbagai aktivitas. Sementara itu, vitamin, mineral, dan air berperan sebagai zat

gizi pengatur, yang sangat penting dalam mendukung pembentukan, pemeliharaan, serta pengaturan proses metabolisme sel dan jaringan tubuh. Masing-masing nutrisi ini bekerja secara sinergis untuk menjaga keseimbangan dan kesehatan tubuh, memastikan bahwa semua proses biologis dapat berjalan dengan lancar dan optimal.

a. Karbohidrat

Karbohidrat adalah sumber energi utama yang mudah ditemukan dalam berbagai jenis makanan sehari-hari. Kekurangan karbohidrat sebanyak 15% dari total kalori yang dibutuhkan tubuh dapat menyebabkan gejala kelaparan, penurunan berat badan, dan gangguan fungsi tubuh. Sumber karbohidrat yang baik dapat diperoleh dari berbagai jenis makanan seperti susu, biji-bijian, buah-buahan, sukrosa, sirup, tepung, dan sayuran.

b. Protein

Protein adalah zat gizi yang sangat penting dalam pembentukan protoplasma sel dan berbagai struktur tubuh lainnya. Keberadaan protein yang cukup dalam tubuh sangat vital untuk mendukung pertumbuhan, perbaikan sel dan jaringan tubuh, serta menjaga keseimbangan osmotik dalam plasma darah. Kekurangan protein dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan seperti kelemahan tubuh, pembengkakan (edema), dan dalam kondisi yang lebih parah bisa memicu kekurangan energi protein (KEP), yang dikenal dengan kondisi marasmus dan kwashiorkor.

c. Lemak

Lemak adalah sumber energi yang padat dan sangat berguna dalam melindungi organ-organ vital tubuh dari perubahan suhu ekstrem. Selain itu, lemak berperan dalam perlindungan saraf, pembuluh darah, serta organ internal lainnya. Kekurangan lemak dalam tubuh bisa menyebabkan gangguan pada kulit, terutama jika kandungan asam linoleat tubuh rendah, serta berdampak pada penurunan berat badan yang tidak sehat.

d. Vitamin

Vitamin adalah senyawa organik yang mengandung unsur karbon, hidrogen, oksigen, dan kadang-kadang nitrogen atau elemen lainnya. Meskipun diperlukan dalam jumlah kecil, vitamin memainkan peran yang sangat penting dalam proses metabolisme, pertumbuhan, dan perkembangan tubuh. Tubuh tidak dapat memproduksi vitamin dan hanya bisa didapatkan melalui konsumsi makanan, serta meskipun tidak menghasilkan energi secara langsung, vitamin sangat berperan dalam mengatur fungsi tubuh secara keseluruhan.

e. Mineral

Mineral adalah zat anorganik yang sangat dibutuhkan tubuh untuk menjalankan berbagai reaksi biokimia yang esensial. Meskipun mineral tidak memberikan energi, mereka berfungsi sebagai katalisator yang mendukung berbagai proses tubuh, termasuk pembentukan tulang dan gigi, keseimbangan cairan, serta pengaturan tekanan darah. Mineral sangat penting dalam menjaga kesehatan tubuh dan mendukung kinerja berbagai sistem biologis.

f. Air

Air memiliki peran yang sangat krusial dalam kehidupan makhluk hidup, termasuk sel tubuh. Sebagai pelarut utama, air memfasilitasi proses transportasi zat-zat gizi dan menjadi katalisator dalam berbagai reaksi biologis yang terjadi dalam tubuh. Selain itu, air berfungsi mengatur suhu tubuh, menjaga keseimbangan cairan, serta melindungi organ-organ tubuh dari benturan. Tanpa air, proses-proses vital dalam tubuh tidak akan berjalan dengan lancar, sehingga keberadaannya sangat penting untuk kelangsungan hidup.¹¹

2.2.4 Keadaan nutrisi

Bentuk tingkatan nutrisi ditentukan melalui pengukuran Body Mass Index (BMI) atau Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Berat Badan Ideal (BBI) atau Ideal Body Weight (IBW).¹²

1. *Body Mass Index* (BMI)

Indeks Massa Tubuh berdasarkan tinggi badan (IMT/U) adalah indikator yang digunakan untuk anak-anak berusia 5 hingga 18 tahun, dengan tujuan untuk mengukur IMT yang sesuai dengan usia anak. Grafik yang digunakan berasal dari CDC 2000, yang mengaplikasikan persentil.

Tabel Penilaian Status Gizi berdasarkan Indeks
BB/U, TB/U, BB/TB Standart Baku Antropometri
WHO-NCHS

No	Indeks yang dipakai	Batas Pengelompokan	Sebutan Status Gizi
1	BB/U	< -3 SD - 3 s/d <-2 SD - 2 s/d +2 SD > +2 SD	Gizi buruk Gizi kurang Gizi baik Gizi lebih
2	TB/U	< -3 SD - 3 s/d <-2 SD - 2 s/d +2 SD > +2 SD	Sangat Pendek Pendek Tinggi
3	BB/TB	< -3 SD - 3 s/d <-2 SD - 2 s/d +2 SD > +2 SD	Sangat Kurus Kurus Gemuk

Sumber : Depkes RI 2004.

Gambar 2. 1 *Body Mass Index* (BMI)

2. Ideal Body Weight (IBW)

IBW adalah penghitungan berat badan yang ideal untuk mendukung fungsi tubuh yang sehat.

- a. Rumus untuk menghitung Berat Badan Ideal (BBI) pada bayi dan balita

Untuk menghitung Berat Badan Ideal (BBI) pada bayi, balita dan anak yaitu :

1) Bayi umur 1-6 bulan :

$$\text{BBL (gr)} + (\text{usia} \times 600 \text{ gram})$$

2) Bayi usia 7-12 bulan :

$$\text{BBL (gr)} + (\text{usia} \times 500 \text{ gram})$$

$$(\text{usia}/2) + 3$$

Ket : BBL (Berat Badan Lahir) usia dinyatakan dalam satuan bulan.

b. Rumus untuk menghitung Berat Badan Ideal (BBI) pada anak

Berat Badan Ideal untuk balita (0-5 tahun) juga dapat diterapkan hingga usia 10 tahun :

$$\text{BBI anak} = 2n + 8$$

2.3 Gizi Seimbang

2.3.1 Definisi gizi seimbang

Pola makan yang seimbang adalah pengelolaan konsumsi makanan sehari-hari yang mencakup berbagai jenis zat gizi dalam jumlah yang tepat, sesuai dengan kebutuhan tubuh. Hal ini melibatkan keberagaman jenis makanan dan pentingnya melakukan aktivitas fisik secara rutin. Selain itu, perilaku hidup bersih dan sehat serta pemantauan berat badan secara teratur sangat penting untuk menjaga berat badan tetap dalam kisaran normal. Semua upaya ini bertujuan untuk mencegah masalah kesehatan yang berkaitan dengan kekurangan atau kelebihan gizi, serta menjaga keseimbangan tubuh yang optimal.¹³

2.3.2 Panduan gizi yang seimbang

Dalam buku yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan RI, disebutkan bahwa terdapat empat pilar utama dalam penerapan pola makan seimbang :¹⁴

a. Mengonsumsi ragam jenis makanan yang seimbang

Tidak ada satu jenis makanan yang dapat menyediakan seluruh nutrisi yang dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan yang optimal dan pemeliharaan kesehatan secara keseluruhan, kecuali Air Susu Ibu (ASI) untuk bayi yang baru lahir hingga usia 6 bulan. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengonsumsi makanan yang bervariasi, yang mengandung berbagai zat gizi seperti karbohidrat, protein, lemak sehat, vitamin, dan mineral yang diperlukan tubuh.

b. Menjaga kebiasaan hidup sehat dan bersih

Penyakit infeksi adalah faktor utama yang dapat mempengaruhi status gizi seseorang, khususnya pada anak-anak. Ketika seseorang terinfeksi penyakit, nafsu makan cenderung menurun, yang pada akhirnya mengurangi jumlah dan variasi zat gizi yang masuk ke dalam tubuh. Oleh karena itu, menjaga kebersihan pribadi dan lingkungan sangat penting untuk mencegah penyakit, serta untuk memastikan tubuh dapat menyerap gizi dengan optimal.

c. Melakukan kegiatan fisik secara teratur

Aktivitas fisik mencakup berbagai jenis gerakan tubuh, termasuk olahraga, yang sangat penting untuk menjaga keseimbangan antara jumlah energi yang dikeluarkan dan yang diterima oleh tubuh. Olahraga tidak hanya bermanfaat bagi kesehatan jantung dan otot, tetapi juga berperan dalam memaksimalkan penggunaan zat gizi yang telah masuk ke dalam tubuh, serta meningkatkan metabolisme dan daya tahan tubuh secara keseluruhan.

d. Memantau dan menjaga berat badan dalam kisaran normal

Pada usia dewasa, salah satu ketentuan utama dalam menilai keseimbangan zat gizi dalam tubuh adalah dengan mencapai berat badan yang normal, yaitu berat badan yang sesuai dengan tinggi badan seseorang. Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah alat yang umum digunakan untuk menilai apakah

seseorang memiliki berat badan yang ideal dan proporsional. Mempertahankan berat badan yang sehat dapat mengurangi risiko penyakit kronis dan memastikan tubuh berfungsi dengan baik untuk memenuhi kebutuhan nutrisi.

2.3.3 Kegunaan gizi seimbang

Pentingnya pemahaman gizi pada anak tidak dapat diragukan lagi. Selain mengajarkan mereka tentang makanan sehat yang baik untuk dikonsumsi, anak-anak juga perlu mengenal berbagai jenis kandungan gizi yang ada dalam makanan yang mereka makan. Pengetahuan ini akan membantu mereka untuk membuat pilihan makanan yang lebih bijak dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya asupan gizi yang seimbang. Gizi seimbang sendiri memiliki berbagai manfaat yang luar biasa, seperti mendukung pertumbuhan optimal, menjaga daya tahan tubuh, meningkatkan konsentrasi dan kemampuan belajar, serta mencegah berbagai penyakit yang dapat timbul akibat kekurangan atau kelebihan nutrisi tertentu :¹⁵

- a. Makanan yang bergizi sangat berperan penting dalam menyediakan energi yang dibutuhkan anak untuk menjalani berbagai aktivitas, seperti belajar, berolahraga, bermain, serta kegiatan lain yang mendukung tumbuh kembang mereka. Energi yang cukup membantu anak tetap aktif dan fokus sepanjang hari, mendukung setiap gerakan fisik dan perkembangan mental mereka.
- b. Salah satu fungsi utama nutrisi adalah mendukung proses pertumbuhan tubuh dan memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak. Zat gizi yang berperan sebagai pembangun utama adalah protein. Protein sangat penting dalam membantu anak untuk tumbuh secara optimal, memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, serta mendukung pembentukan otot dan organ tubuh yang sehat.
- c. Sistem saraf, terutama otak, pada anak terdiri dari miliaran sel yang bertanggung jawab untuk mendeteksi dan merespons informasi baik dari dalam maupun luar tubuh. Oleh karena itu, konsumsi vitamin dan mineral

yang cukup sangat vital untuk menjaga kesehatan dan fungsi otak. Zat-zat ini mendukung perkembangan kognitif anak, membantu memperbaiki memori, konsentrasi, dan kemampuan berpikir kritis yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari mereka

2.4 Pelatihan

2.4.1 Definisi pelatihan

Pelatihan merupakan suatu proses pembelajaran yang terstruktur dan terencana dalam jangka waktu relatif singkat, yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan serta pengetahuan teknis karyawan dalam melaksanakan tugas operasional. Dengan menggunakan pendekatan yang sistematis dan terorganisir, program pelatihan ini dirancang untuk mengasah keahlian praktis yang dibutuhkan dalam pekerjaan tertentu, sehingga karyawan dapat bekerja secara lebih efektif dan efisien.¹⁶

2.4.2 Tujuan pelatihan

1. Mempercepat Proses Pembelajaran untuk Mencapai Kinerja yang Diharapkan, Pelatihan dirancang untuk memperpendek waktu yang dibutuhkan oleh karyawan untuk menguasai keterampilan yang diperlukan dalam pekerjaan mereka. Dengan pelatihan yang efektif, karyawan akan lebih cepat beradaptasi dengan tugas dan tanggung jawab yang mereka hadapi, sehingga dapat mencapai tingkat kinerja yang diinginkan dalam waktu yang lebih singkat.
2. Meningkatkan Kinerja dalam Pekerjaan yang Sedang Dihadapi, Salah satu tujuan utama pelatihan adalah untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas kinerja karyawan dalam pekerjaan yang mereka jalani saat ini. Dengan memberikan pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik, pelatihan membantu karyawan dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka dengan lebih efisien dan mencapai hasil yang lebih optimal.

3. Pembentukan Sikap dan Perilaku Positif, Pelatihan tidak hanya berfokus pada pengembangan keterampilan teknis, tetapi juga pada pembentukan sikap dan perilaku yang lebih baik. Pelatihan diharapkan dapat memperkuat rasa tanggung jawab, meningkatkan partisipasi aktif, mendorong kerjasama tim yang lebih baik, dan menumbuhkan loyalitas terhadap perusahaan, sehingga tercipta budaya kerja yang lebih solid dan produktif.
4. Membantu Mengatasi Masalah Operasional yang Muncul, Pelatihan juga berfungsi untuk memberikan solusi atas berbagai masalah operasional yang sering dihadapi perusahaan, seperti mengurangi tingkat kecelakaan kerja, menurunkan angka absensi, serta meningkatkan keselamatan dan kesejahteraan karyawan. Dengan pelatihan yang tepat, perusahaan dapat mengurangi hambatan operasional dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan stabil.
5. Memenuhi Kebutuhan Sumber Daya Manusia, Selain memberikan manfaat jangka pendek, pelatihan juga bertujuan untuk mempersiapkan karyawan dengan keterampilan dan keahlian tertentu yang dibutuhkan oleh perusahaan dalam jangka panjang. Dengan demikian, pelatihan berperan dalam mengisi kekosongan posisi atau mengantisipasi perubahan kebutuhan tenaga kerja di masa depan, memastikan perusahaan memiliki karyawan yang terampil dan siap menghadapi tantangan.
6. Manfaat Bagi Karyawan Itu Sendiri, Pelatihan tidak hanya menguntungkan perusahaan, tetapi juga memberikan manfaat langsung kepada karyawan. Dengan mengikuti pelatihan, karyawan dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik, meningkatkan kapasitas diri, dan memperluas peluang karir mereka. Hal ini akan membuat mereka menjadi aset yang lebih berharga bagi perusahaan dan memberi mereka keunggulan kompetitif dalam dunia kerja.

2.5 Budidaya Hidroponik

2.5.1 Definisi budidaya hidroponik

Membudidayakan tanaman dengan teknik hidroponik merupakan teknik pertanian yang tidak memerlukan tanah yang seperti biasanya untuk media tanamnya. Dalam metode ini, tanaman yang ditanam akarnya ditempatkan ke dalam larutan air yang mengandung nutrisi, atau menggunakan substrat alternatif yang memungkinkan pertumbuhan akar tanpa tanah. Nutrisi yang dibutuhkan tanaman diberikan melalui campuran larutan khusus yang mengandung unsur hara utama dan mikro yang penting untuk perkembangan tanaman. Teknologi serta pengelolaan yang cermat memastikan tanaman mendapatkan kondisi lingkungan yang ideal, seperti pencahayaan, suhu, dan kelembapan yang sesuai, sehingga mendukung pertumbuhan yang optimal.

Pada sistem hidroponik, tanaman ditanam dalam wadah atau sistem tertentu yang memungkinkan akarnya terendam dalam larutan nutrisi atau bersentuhan dengan substrat yang tidak mengandung tanah. Larutan ini mengandung campuran unsur hara seimbang, seperti nitrogen, fosfor, kalium, dan elemen mikro lainnya yang diperlukan tanaman. Dengan pengontrolan yang teliti terhadap pH dan konsentrasi larutan nutrisi, metode ini memungkinkan tanaman tumbuh dengan cepat, efisien, dan menghasilkan hasil optimal meskipun tanpa menggunakan tanah sebagai media tanam.¹⁷

2.5.2 Jenis-jenis hidroponik

Terdapat berbagai macam metode hidroponik yang sering diterapkan dalam budidaya tanaman. Berikut adalah beberapa tipe hidroponik yang banyak digunakan dan dikenal luas :¹⁸

1. Sistem Rakitan Terapung (Floating Raft System): Dalam sistem ini, tanaman ditanam di atas rakit terapung yang terbuat dari bahan ringan dan tahan air, seperti polistirena atau busa khusus. Rakit tersebut mengapung di permukaan larutan nutrisi yang terus mengalir, memungkinkan akar tanaman terendam

dalam cairan yang kaya akan nutrisi. Metode ini sangat ideal untuk budidaya tanaman daun yang cepat tumbuh seperti selada, bayam, dan kangkung, di mana suplai air dan nutrisi yang optimal dapat diterima dengan mudah oleh akar tanaman.¹⁹

2. Sistem Teknik Film Nutrisi (NFT) berfungsi dengan cara mengalirkan larutan nutrisi dalam lapisan tipis yang mengalir di sepanjang saluran sempit atau pipa datar yang memiliki cekungan. Akar tanaman akan terus terpapar oleh aliran tipis larutan ini, memastikan mereka mendapatkan asupan nutrisi yang berkelanjutan. Selain itu, sistem ini dilengkapi dengan pemberian udara secara teratur untuk menjaga kelembapan akar tanpa menyebabkan genangan air. Karena sifat drainase yang baik, sistem NFT sangat cocok untuk tanaman yang membutuhkan kontrol akar yang lebih tepat, seperti mentimun, stroberi, serta beragam jenis tanaman herbal. Teknologi ini memungkinkan pertumbuhan yang optimal bagi tanaman-tanaman tersebut dengan memaksimalkan efisiensi penggunaan air dan nutrisi.
3. Sistem Penyerap (Wicking System): Sistem penyerap menggunakan substrat yang memiliki kemampuan menyerap dan mengalirkan air secara perlahan ke akar tanaman melalui proses kapiler. Substrat seperti serat kelapa, vermikulit, atau perlit ditempatkan di media tanam, sementara air dan larutan nutrisi disimpan di wadah terpisah. Nutrisi diserap oleh tanaman melalui proses wicking yang mengandalkan gaya kapiler. Sistem ini cocok untuk tanaman dengan kebutuhan air yang lebih rendah, seperti kaktus atau beberapa jenis tanaman herbal yang tidak membutuhkan kelembapan tanah yang terlalu tinggi.
4. Sistem Irigasi Tetes (Drip Irrigation System): Dalam sistem irigasi tetes, larutan nutrisi ditransfer ke tanaman secara perlahan melalui pipa atau selang yang dilengkapi dengan sistem tetesan. Dengan menggunakan timer atau sistem otomatis, tetesan nutrisi disalurkan ke setiap tanaman secara terkontrol, memberikan dosis yang tepat sesuai kebutuhan. Metode ini memungkinkan

pengaturan yang akurat terhadap jumlah air dan nutrisi yang diberikan, membuatnya sangat efisien dan hemat dalam penggunaan sumber daya air dan pupuk.²⁰

5. Sistem Aeroponik: Sistem aeroponik adalah metode hidroponik yang memanfaatkan udara sebagai media utama untuk pertumbuhan akar. Tanaman ditanam tanpa media tanah, dan akar mereka tergantung di udara terbuka. Larutan nutrisi disemprotkan secara periodik ke akar menggunakan sistem penyemprotan mist. Keuntungan utama dari sistem ini adalah sirkulasi udara yang sangat baik yang memberikan oksigen yang cukup untuk akar tanaman, sehingga cocok untuk tanaman yang memerlukan aerasi tinggi, seperti stroberi, bayam, atau tanaman lain yang cepat tumbuh dan membutuhkan kondisi akar yang optimal.

2.6 Pengetahuan

2.6.1 Definisi pengetahuan

Pengetahuan dapat diartikan sebagai sekumpulan informasi, fakta, konsep, atau keterampilan yang dimiliki atau dipahami oleh seseorang terkait dengan suatu topik atau bidang tertentu, yang diperoleh melalui pengalaman, pendidikan, atau pengamatan. Secara umum, pengetahuan merujuk pada pemahaman yang memungkinkan individu untuk mengenali, mengartikan, dan memahami dunia di sekitarnya. Dalam pandangan filsuf John Locke, pikiran manusia pada awalnya bagaikan sebuah lembaran kosong (*tabula rasa*), yang mana pengetahuan diperoleh melalui pengalaman dan persepsi. Locke menjelaskan bahwa pengetahuan terbentuk melalui proses pengamatan, refleksi, dan pengalaman langsung terhadap lingkungan atau dunia sekitar. Dengan kata lain, pengetahuan bukanlah sesuatu yang sudah ada sejak lahir, melainkan sesuatu yang berkembang melalui interaksi antara individu dan dunia sekitar serta hasil dari refleksi atas pengalaman-pengalaman yang telah dialami.^{21,22}

2.6.2 Tingkat pengetahuan

Tingkat pemahaman seseorang mencerminkan sejauh mana individu tersebut menguasai berbagai informasi yang ada di sekitarnya. Pengetahuan ini dapat dievaluasi melalui kemampuan individu untuk mencari, menyerap, serta mengaplikasikan informasi yang telah mereka peroleh dalam kehidupan sehari-hari. Individu yang memiliki wawasan luas dan pemahaman mendalam biasanya lebih terampil dalam membuat keputusan yang tepat, mengembangkan keahlian baru, dan memberikan kontribusi yang signifikan dalam masyarakat atau lingkungan tempat mereka berada. Dengan pengetahuan yang solid, mereka mampu menghadapi tantangan dengan lebih baik dan berperan aktif dalam menciptakan perubahan positif di sekitar mereka.²³

Menurut Notoatmodjo, pengetahuan yang termasuk dalam ranah kognitif terbagi dalam enam tingkatan yang menggambarkan proses pemahaman dan penguasaan informasi.

1. Pengetahuan Dasar (Tahu)

Pada tingkatan awal ini, pengetahuan seseorang lebih bersifat dasar, yaitu kemampuan untuk mengingat atau mengenali fakta, istilah, atau konsep-konsep yang berkaitan dengan suatu topik tertentu. Pada tahap ini, individu cenderung hanya mengetahui informasi secara permukaan tanpa pemahaman yang mendalam. Pengetahuan pada tingkat ini sering kali menjadi langkah pertama dalam proses pembelajaran, di mana seseorang mulai mengenali elemen-elemen dasar dari suatu subjek, meskipun kemampuan untuk mengaplikasikannya dalam konteks praktis atau situasi yang lebih kompleks belum sepenuhnya terasah.

2. Pemahaman (Comprehension)

Pada tahap pemahaman, individu tidak hanya mampu mengingat informasi, tetapi juga mulai dapat menghubungkan dan menjelaskan konsep-konsep tersebut

dalam konteks yang lebih luas. Pemahaman ini mencakup kemampuan untuk mengartikulasikan ide-ide secara lebih jelas, menginterpretasikan informasi yang ada, dan menyusunnya dalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Dengan kata lain, individu pada tingkat ini mampu memahami makna dan tujuan dari informasi yang mereka pelajari, meskipun mereka mungkin belum sepenuhnya mampu menerapkannya dalam situasi yang lebih konkret.

3. Penerapan (Application)

Pengetahuan pada tingkat penerapan melibatkan penggunaan pemahaman yang telah diperoleh untuk menyelesaikan masalah atau tugas tertentu. Pada tahap ini, seseorang mampu mengaplikasikan teori atau konsep yang dipelajari ke dalam praktik nyata. Ini menunjukkan bahwa individu tidak hanya mengetahui dan memahami informasi, tetapi juga memiliki kemampuan untuk menerapkannya secara efektif dalam situasi atau masalah yang dihadapi. Penerapan pengetahuan ini menjadi lebih terlihat dalam kehidupan sehari-hari atau dalam konteks pekerjaan, di mana tindakan nyata diperlukan berdasarkan pengetahuan yang ada.

4. Analisis (Analysis)

Tingkat analisis mengacu pada kemampuan untuk memecah informasi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil guna memahami struktur, hubungan, atau pola yang ada. Pada tingkat ini, individu tidak hanya dapat mengingat atau memahami informasi, tetapi juga mampu mengevaluasi dan mengidentifikasi elemen-elemen penting dalam suatu konsep atau argumen. Kemampuan analitis ini melibatkan keterampilan untuk menggali lebih dalam dan menilai kekuatan, kelemahan, serta potensi implikasi dari suatu informasi atau ide. Analisis ini sangat berguna dalam memecahkan masalah yang lebih kompleks atau untuk menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang ada.

5. Sintesis (Synthesis)

Sintesis berfokus pada kemampuan untuk menggabungkan berbagai ide atau informasi yang berbeda untuk membentuk konsep atau pemahaman yang baru dan lebih kompleks. Pada tingkat ini, individu mampu mengintegrasikan berbagai

perspektif atau data yang berbeda, menciptakan hubungan baru antara elemen-elemen tersebut, dan menghasilkan solusi atau teori yang inovatif. Sintesis tidak hanya melibatkan penggabungan informasi, tetapi juga proses kreatif untuk menciptakan suatu pemahaman atau konsep yang lebih luas dan menyeluruh, yang sebelumnya mungkin tidak terlihat.

6. Evaluasi (Evaluation)

Pada tahap evaluasi, individu memiliki kemampuan untuk menilai atau mengkritisi informasi, argumen, atau teori yang ada. Evaluasi ini mencakup penilaian terhadap validitas, relevansi, dan keandalan informasi, serta kemampuan untuk membuat keputusan atau kesimpulan berdasarkan analisis kritis. Pada tingkat ini, seseorang tidak hanya sekedar memahami informasi, tetapi juga dapat memberikan penilaian tentang kualitas atau efektivitasnya. Evaluasi melibatkan keterampilan untuk mengidentifikasi bias, kesalahan logika, atau kelemahan dalam argumen, serta kemampuan untuk mempertimbangkan berbagai faktor dalam membuat penilaian yang informasional dan beralasan. Evaluasi (Evaluation)

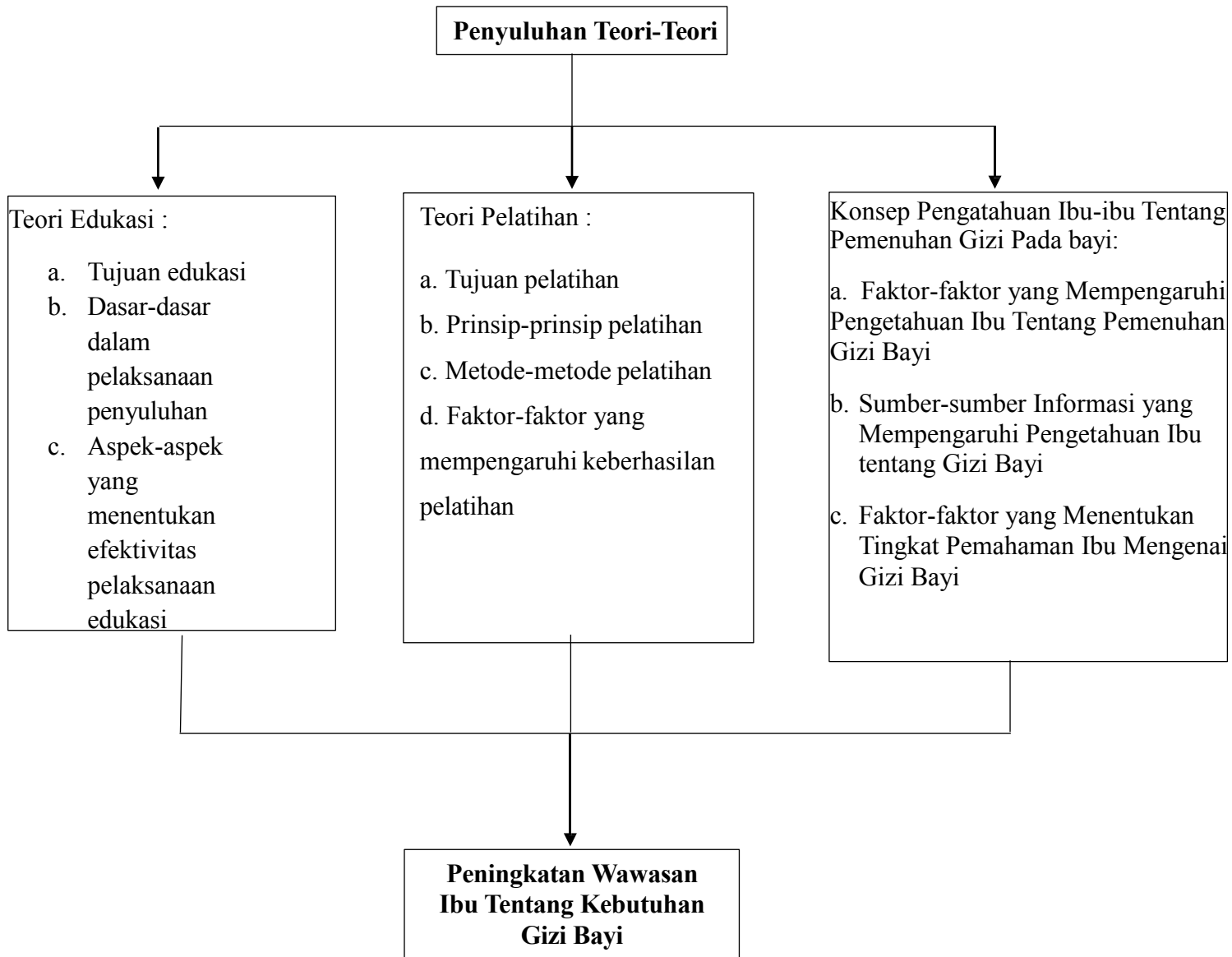
2.6.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan

Terdapat sejumlah faktor yang dapat memengaruhi pengetahuan seseorang, dan faktor-faktor tersebut sering kali bersifat beragam dan kompleks, antara lain sebagai berikut :²⁴

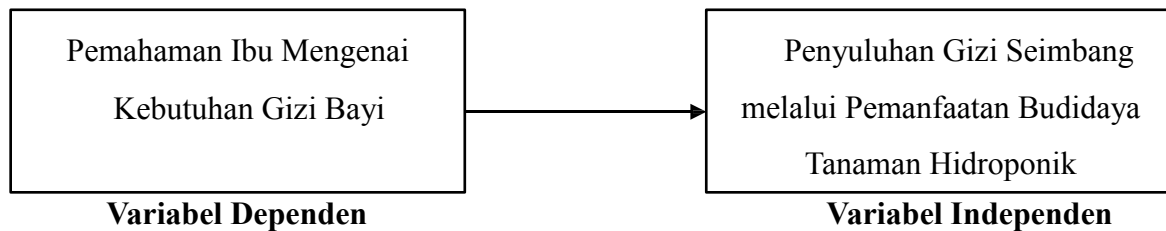
1. Pendidikan sebagai Fondasi Pengetahuan: Pendidikan memainkan peran yang sangat penting dalam membangun landasan pengetahuan yang kuat bagi setiap individu. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang dimiliki seseorang, semakin mendalam dan luas cakrawala pengetahuannya. Pendidikan tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga melatih kemampuan berpikir kritis yang memungkinkan individu untuk memahami dan menganalisis konsep-konsep yang rumit dan abstrak.

2. Pengaruh Lingkungan Sosial terhadap Pengetahuan: Lingkungan sosial tempat seseorang berinteraksi termasuk keluarga, teman-teman, dan komunitas memiliki dampak besar terhadap pengembangan pengetahuan. Melalui diskusi, pertukaran gagasan, dan pengalaman bersama dalam konteks sosial, individu dapat memperoleh wawasan baru yang membuka pemahaman mereka terhadap berbagai isu. Koneksi sosial ini seringkali menjadi sumber pengetahuan yang tidak dapat diabaikan.
3. Akses terhadap Teknologi dan Sumber Daya: Ketersediaan akses terhadap berbagai sumber daya seperti buku, internet, dan teknologi informasi lainnya menjadi faktor yang sangat memengaruhi perkembangan pengetahuan seseorang. Teknologi, terutama internet, telah memungkinkan akses informasi yang cepat dan mudah, yang berperan signifikan dalam memperluas wawasan individu dan memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.
4. Faktor Demografis sebagai Pembentuk Pengetahuan: Aspek demografis seperti usia, jenis kelamin, dan latar belakang etnis turut berperan dalam membentuk perbedaan pengetahuan antar individu. Pengalaman hidup yang bervariasi, perspektif yang berbeda berdasarkan generasi, serta keanekaragaman budaya, memberikan warna dalam cara pandang seseorang terhadap dunia dan bagaimana ia memproses informasi yang diterima.
5. Motivasi dan Kesadaran dalam Peningkatan Pengetahuan: Keinginan untuk terus berkembang dan memperdalam pengetahuan merupakan faktor motivasi yang krusial. Kesadaran diri akan pentingnya pengetahuan, baik dalam kehidupan pribadi maupun profesional, dapat mendorong seseorang untuk lebih giat mencari informasi baru, berpartisipasi dalam pembelajaran seumur hidup, dan beradaptasi dengan perubahan zaman yang terus berkembang.

2.7 Kerangka Teori



2.8 Kerangka konsep



2.9 Hipotesa

1. H_0 : Tidak ada kaitan antara edukasi nutrisi dan gizi seimbang melalui pelatihan budidaya hidroponik dengan peningkatan pengetahuan ibu-ibu di Desa Sambiredjo.
2. H_a : Terdapat Hubungan edukasi nutrisi dan gizi seimbang melalui pelatihan budidaya hidroponik terhadap peningkatan pengetahuan ibu-ibu di Desa Sambiredjo

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Variabel Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Edukasi Nutrisi	Upaya yang dirancang untuk mempengaruhi pemahaman gizi pada individu, kelompok, atau masyarakat. Pada kelompok perlakuan, digunakan metode leaflet dan ceramah dua kali seminggu selama 15 menit.	Observasi	Kuesioner	Ordinal	0=Kurang: <56 1=Cukup: 56-75 2=Baik: 76-100
Gizi Seimbang	Pola makan yang mencakup beragam jenis makanan dalam porsi yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan tubuh, termasuk karbohidrat, protein,	Wawancara	Kuesioner	Nominal	Kurang < 60%, Sedang 60% - 80%, Baik > 80% (Khomsan, 2021)

	lemak, vitamin, mineral, dan cairan.				
Pelatihan Budidaya Hidroponik	Kegiatan yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman praktis kepada individu atau kelompok dalam hal budidaya tanaman secara hidroponik	Materi pelatihan yang mencakup penjelasan tentang konsep dan prinsip budidaya hidroponik dan menggunakan alat pengukuran nutrisi (PH meter dan Electrical Conductivity)	Nominal		Peningkatan pengetahuan ibu-ibu dan keterampilan praktis
Pengetahuan	Pengetahuan merupakan pemahaman dan kesadaran yang dimiliki seseorang terhadap fakta, informasi, konsep, atau keterampilan yang diperoleh melalui pengalaman, pendidikan, atau pengamatan.	Wawancara	Kuesioner	Nominal	0=Kurang: <56 1=Cukup: 56-75 2=Baik: 76-100

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif untuk menganalisis efektivitas penyuluhan dan pelatihan langsung tentang budidaya hidroponik. Fokus penelitian adalah untuk menilai keberhasilan pelatihan dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta mengenai teknik hidroponik, serta menggambarkan dampak dan tantangan yang dihadapi selama proses pembelajaran.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

3.3.1 Waktu Penelitian

Tabel 3. 2 Waktu Peneltian

No	Jenis Kegiatan	Bulan (2024)					
		Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November-Desember
1.	Pembuatan proposal						
2.	Sidang proposal						
3.	Pengurusan etik penelitian, persiapan sampel penelitian, penelitian						
4.	Penyusunan data dan hasil penelitian						
5.	Analisis data						
6.	Pembuatan laporan hasil penelitian						

3.3.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di Kantor Kepala Desa Sambiredjo, Kecamatan Binjai, Kabupaten Langkat.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi

Populasi merujuk pada sekelompok individu atau entitas yang menjadi objek utama dalam suatu penelitian. Penentuan populasi penelitian sangat penting karena dapat mempengaruhi bagaimana hasil penelitian tersebut dapat digeneralisasi. Populasi yang dipilih akan mencerminkan karakteristik dan kondisi yang relevan dengan fokus studi. Dalam penelitian ini, populasi yang dijadikan sampel adalah para ibu rumah tangga yang tinggal di Desa Sambiredjo, Kabupaten Langkat, yang akan menjadi dasar dalam menggali informasi serta analisis lebih lanjut terkait topik yang diteliti.

3.4.2 Sampel

Sampel adalah bagian kecil dari populasi keseluruhan yang dipilih oleh peneliti untuk dianalisis lebih lanjut. Pemilihan sampel bertujuan untuk mencerminkan karakteristik atau ciri-ciri populasi secara keseluruhan. Dengan menggunakan sampel, peneliti dapat memperoleh data yang relevan secara lebih efisien dan praktis, tanpa perlu menghabiskan banyak sumber daya untuk mengumpulkan informasi dari seluruh populasi. Dalam penelitian ini, sampel terdiri dari ibu-ibu yang terdaftar dalam program penyuluhan dan pelatihan budidaya hidroponik dengan total responden berjumlah 40 orang, yang dipilih karena diyakini mewakili kelompok dengan pengetahuan dan pengalaman yang relevan dengan topik penelitian.

3.4.3 Teknik Sampling

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* sebagai metode pengambilan sampel. *Purposive sampling*, yang juga dikenal dengan sebutan *judgmental sampling*, adalah pendekatan di mana peneliti secara selektif memilih subjek penelitian berdasarkan karakteristik atau informasi tertentu yang dianggap relevan untuk tujuan penelitian. Dalam konteks penelitian ini, pemilihan partisipan didasarkan pada kriteria ibu-ibu yang bersedia mengikuti kegiatan penyuluhan dan pelatihan mengenai budidaya hidroponik. Metode ini memungkinkan peneliti untuk fokus pada individu atau kelompok yang memiliki pengetahuan atau pengalaman yang diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman yang lebih mendalam terkait topik yang diteliti.

3.4.4 Kriteria Inklusi

1. Para wanita yang berdomisili di Desa Sambiredjo
2. Para ibu yang sedang merawat bayi mereka
3. Para ibu yang bersedia untuk terlibat secara aktif dan sukarela dalam program penyuluhan serta pelatihan tentang teknik budidaya hidroponik.
4. Para ibu yang memiliki ketertarikan dan keinginan kuat untuk memperdalam pemahaman mereka terkait dengan pemenuhan gizi yang optimal bagi bayi mereka.
5. Para ibu yang belum memiliki pengalaman sebelumnya dalam menjalankan budidaya hidroponik.

3.4.5 Kriteria Eksklusi

1. Para ibu yang tidak berdomisili di Desa Sambiredjo.
2. Para ibu yang tidak bersedia atau tidak memiliki kemampuan untuk mengikuti kegiatan penyuluhan dan pelatihan terkait teknik budidaya hidroponik.
3. Para ibu yang telah memiliki pemahaman mendalam mengenai cara memenuhi kebutuhan gizi bayi dari pengalaman sebelumnya.

4. Para ibu yang sudah memiliki pengalaman atau keterampilan dalam praktik budidaya hidroponik sebelumnya.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data primer, yang diperoleh langsung dari responden sesuai dengan variabel yang relevan untuk tujuan penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner yang dirancang untuk menggali informasi mengenai identitas responden, serta pemahaman mereka tentang hidroponik dan pentingnya pemenuhan gizi pada bayi. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat memperoleh data yang akurat dan spesifik sesuai dengan topik yang diteliti, memastikan relevansi dan kualitas informasi yang terkumpul.

3.6 Variabel Penelitian

- Variabel Independent : Edukasi nutrisi dan gizi seimbang
- Variabel Dependen : Peningkatan pengetahuan Ibu-ibu

3.7 Pengolahan Data dan Analisis Data

3.7.1 Pengolahan Data

a. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Data yang telah terkumpul akan diperiksa dengan teliti untuk mendeteksi dan memperbaiki segala kesalahan atau ketidaksesuaian dalam proses penginputan, serta memastikan bahwa format yang telah ditetapkan sebelumnya sesuai dengan standar yang diinginkan.

b. Pengkodean Data (*Coding*)

Proses pengkodean bertujuan untuk mengubah data kualitatif menjadi bentuk numerik atau kategori yang lebih terstruktur. Setiap variabel akan

diberi kode tertentu yang sesuai dengan kategori atau nilai yang telah ditentukan dalam perencanaan awal.

c. Pemasukan Data (*Entry*)

Setelah data dikodekan, langkah selanjutnya adalah memasukkan data tersebut ke dalam sistem penyimpanan yang terstruktur, seperti spreadsheet atau basis data (database), untuk memudahkan pengolahan dan analisis lebih lanjut.

d. Pembersihan Data (*Cleaning Data*)

Pembersihan data adalah tahap penting yang melibatkan pencarian dan penanganan masalah seperti nilai yang hilang, kesalahan input, serta inkonsistensi lainnya dalam dataset yang dapat mempengaruhi kualitas analisis.

e. Penyimpanan Data (*Saving*)

Setelah melalui tahap pembersihan dan validasi, data yang sudah siap untuk digunakan disimpan dalam format yang sesuai dengan tujuan pengolahan lebih lanjut, memastikan bahwa data tersebut mudah diakses dan aman untuk penggunaan di masa mendatang.

3.7.2 Analisis Data

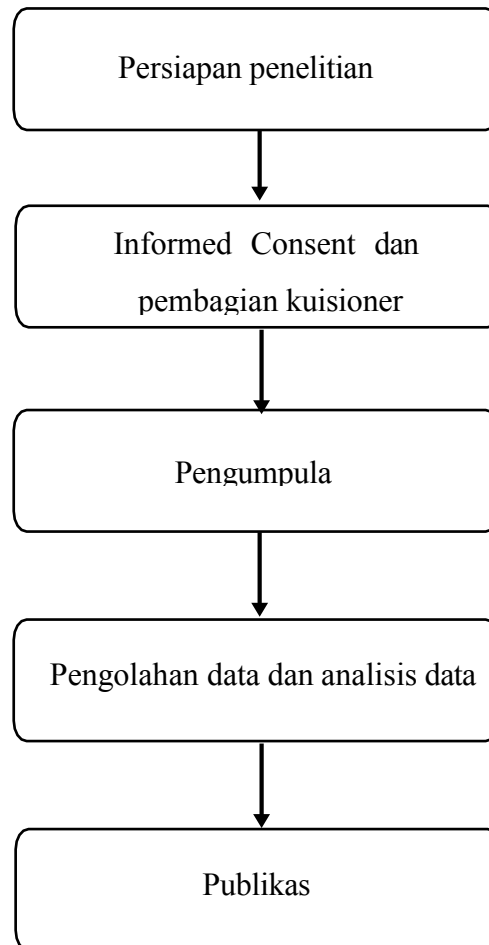
1. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah metode statistik yang digunakan untuk menggambarkan karakteristik suatu variabel tunggal dalam data, tanpa mempertimbangkan variabel lain. Tujuan utama dari analisis ini adalah untuk memberikan pemahaman lebih dalam mengenai distribusi, kecenderungan pusat, dan variasi suatu variabel. Dengan kata lain, analisis univariat memberikan gambaran deskriptif yang menyeluruh tentang satu variabel, tanpa membandingkan atau mengeksplorasi hubungan dengan variabel lainnya. Metode ini sering digunakan untuk memperoleh wawasan awal mengenai data sebelum melanjutkan ke analisis yang lebih kompleks.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah teknik statistik yang menganalisis hubungan antara dua variabel atau lebih, dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi atau perbedaan signifikan di antara variabel-variabel tersebut. Dalam penelitian ini, analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji T Dependen (juga disebut uji T Paired). Uji T Dependen digunakan untuk membandingkan nilai rata-rata dari dua pengukuran yang diambil dari kelompok sampel yang sama, yaitu antara nilai pre-test dan post-test. Dengan tingkat kepercayaan 95% dan batas signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), uji ini akan menentukan apakah perbedaan antara kedua pengukuran tersebut signifikan secara statistik. Jika nilai p yang diperoleh lebih kecil dari 0,05, maka perbedaan tersebut dianggap signifikan, yang menunjukkan adanya perubahan nyata antara kondisi awal dan akhir pada kelompok yang diteliti.

3.8 Alur Penelitian



BAB IV

HASIL PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Desa Sambiredjo, yang terletak di Kecamatan Binjai, merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Langkat, Sumatera Utara, yang berbatasan langsung dengan Kota Binjai di ujung Kabupaten Langkat. Wilayah ini memiliki luas sekitar 49,55 km² dan dihuni oleh penduduk dengan kepadatan sekitar 779 jiwa per kilometer persegi. Sebagian besar penduduk Desa Sambiredjo, sekitar 75%, bekerja sebagai petani padi, sementara sebagian lainnya menjalankan usaha perdagangan dan bekerja di luar desa sebagai buruh. Kecamatan Binjai terdiri dari enam desa dan satu kelurahan, serta memiliki lahan baku persawahan seluas 1.311 hektar. Untuk menunjang kebutuhan kesehatan masyarakat, Desa Sambiredjo dilengkapi dengan dua poliklinik dan satu Puskesmas tanpa fasilitas rawat inap, yang dapat diakses oleh warga desa dengan mudah.

4.2 Analisis Univariat

4.2.1 Karakteristik Berdasarkan Usia Bayi, Usia Ibu, dan Berat Badan Bayi

Tabel 4. 1 Karakteristik Berdasarkan Usia Bayi, Usia Ibu, dan Berat Badan Bayi

Kelompok	Min	Max	Mean	Standar Deviasi
Usia Ibu (Tahun)	20	40	30,6	6,42
Berat Badan Bayi (Kg)	2	16,5	9,45	4,25

Berdasarkan hasil perhitungan statistik deskriptif, dapat diketahui bahwa pada penelitian ini, rentang usia bayi adalah 4-45 bulan dengan rata-rata 22,15 bulan dan standar deviasi 14,02. Sementara itu, rentang usia ibu adalah 20-40 tahun dengan rata-rata 30,6 tahun dan standar deviasi 6,42. Berat badan bayi berkisar 2-16,5 kg dengan rata-rata 9,45 kg dan standar deviasi 4,25.

4.2.2 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin Bayi, Pendidikan Terakhir Ibu, Pekerjaan Ibu, dan Status Gizi Bayi

Tabel 4. 2 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin Bayi, Pendidikan Terakhir Ibu, Pekerjaan Ibu, dan Status Gizi Bayi

	Frekuensi	Persentase (%)
Pendidikan Terakhir Ibu		
SMA	35	87,5
Perguruan Tinggi	5	12,5
Total	40	100
Pekerjaan Ibu		
IRT	36	90
Pegawai Swasta	4	10
Total	40	100
Status Gizi Bayi		
Baik	34	85
Kurang	6	15
Total	40	100

Berdasarkan hasil perhitungan statistik deskriptif, dapat diketahui bahwa mayoritas bayi berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 22 dari 40 (55%), sedangkan 18 bayi lainnya berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan pendidikan terakhir ibu, mayoritas yaitu sebanyak 35 dari 40 responden (87,5%) memiliki pendidikan terakhir SMA, sedangkan 5 responden lainnya (12,5%) memiliki pendidikan terakhir perguruan tinggi. Berdasarkan pekerjaan ibu, mayoritas yaitu sebanyak 36 dari 40 responden (90%) merupakan ibu rumah tangga sedangkan 4 responden lainnya (10%) merupakan pegawai swasta. Berdasarkan status gizi bayi, sebanyak 34 dari 40 responden (85%) memiliki gizi baik sedangkan 6 responden lainnya memiliki gizi kurang.

4.2.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan

Tabel 4. 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan

	Frekuensi	Persentase (%)
Sebelum Edukasi		
Baik	18	45
Cukup	16	40
Kurang	6	15
Total	40	100
Setelah Edukasi		
Baik	36	90
Cukup	3	7,5
Kurang	1	2,5
Total	40	100

Sebelum diberikan edukasi, 18 dari 40 responden (45%) memiliki tingkat pengetahuan yang baik, 16 responden (40%) memiliki pengetahuan yang cukup, dan 6 responden (15%) memiliki pengetahuan yang kurang. Setelah edukasi diberikan, jumlah responden dengan pengetahuan baik meningkat menjadi 36 responden (90%). Sementara itu, 3 responden (7,5%) memiliki pengetahuan yang cukup, dan 1 responden lainnya memiliki pengetahuan yang kurang.

4.3 Analisis Bivariat

Untuk mengukur pengaruh edukasi terhadap tingkat pengetahuan, dilakukan uji perbedaan. Uji perbedaan dengan Paired T-Test digunakan apabila data pretest dan posttest terdistribusi normal. Namun, jika salah satu atau kedua data tidak berdistribusi normal, uji perbedaan dilakukan menggunakan Uji Wilcoxon. Uji normalitas dilakukan dengan Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50. Berikut ini adalah hasil uji normalitasnya.

Tabel 4. 4 Uji Normalitas Paired T-Test

Kelompok	Sig	Keterangan
Pretest	0,000	Tidak Berdistribusi Normal
Posttest	0,000	Tidak Berdistribusi Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas, didapatkan Sig. sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$ untuk data pretest dan posttest. Artinya, kedua data tersebut tidak terdistribusi normal. Dengan demikian, uji beda dilakukan dengan uji Wilcoxon sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Uji Wilcoxon

Kelompok	N	Median	Sig
Pretest	40	2	0,000
Posttest	40	1	

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon, didapatkan Sig sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$ yang mana artinya terdapat perbedaan tingkat pengetahuan yang signifikan antara pretest dan posttest. Dalam hal ini, median data kelompok pretest yaitu sebesar 2 yang menunjukkan bahwa pada saat pretest, responden cenderung memiliki tingkat pengetahuan cukup. Sementara itu, median data kelompok posttest yaitu sebesar 1 yang menunjukkan bahwa setelah diberikan edukasi, responden cenderung memiliki tingkat pengetahuan yang baik. Lebih spesifik, berikut adalah tabel perubahan tingkat pengetahuan responden antara sebelum dan sesudah diberikan edukasi.

Tabel 4. 6 Perubahan Tingkat Pengetahuan Responden Antara Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest -	Negative Ranks	20 ^a	10.63	212.50
Pretest	Positive Ranks	1 ^b	18.50	18.50
	Ties	19 ^c		
	Total	40		

a. Posttest < Pretest

b. Posttest > Pretest

c. Posttest = Pretest

Berdasarkan hasil perhitungan, dapat diketahui bahwa mayoritas yaitu sebanyak 20 dari 40 responden memiliki nilai posttest < pretest. Artinya terjadi peningkatan tingkat pengetahuan setelah diberikan edukasi. Sebanyak 1 dari 40 responden memiliki nilai posttest > pretest. Artinya terjadi penurunan tingkat pengetahuan setelah diberikan edukasi. Sementara itu, sebanyak 19 responden lainnya tidak mengalami perubahan tingkat pengetahuan baik sebelum maupun sesudah diberikan edukasi. Berdasarkan hal ini, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan, terjadi peningkatan tingkat pengetahuan responden setelah diberikan edukasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa edukasi berpengaruh dalam meningkatkan tingkat pengetahuan responden.

4.4 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Sambiredjo dengan melibatkan 40 responden, data diperoleh melalui kuesioner yang kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk tabel. Tabel 4.3 menunjukkan bahwa 6 responden (15%) memiliki pengetahuan yang kurang. Peneliti berasumsi bahwa hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman ibu mengenai pentingnya asupan gizi yang baik bagi

pertumbuhan anak, serta ketidaktahuan mereka tentang jenis makanan bergizi yang seharusnya dikonsumsi oleh anak. Selain itu, tingkat pendidikan yang masih tergolong dasar turut mempengaruhi kesulitan dalam memahami dan menganalisis informasi baru, yang akhirnya berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan ibu. Sementara itu, 16 responden (40%) menunjukkan pengetahuan yang cukup, yang mengindikasikan bahwa meskipun ibu-ibu tersebut telah menyadari pentingnya pemenuhan gizi pada bayi, mereka masih kurang memahami makanan yang tepat untuk diberikan kepada bayi. Adapun 18 responden (45%) menunjukkan pengetahuan yang baik, yang berarti ibu-ibu tersebut sudah menyadari betul pentingnya pemenuhan gizi dalam mendukung tumbuh kembang bayi.

Pada tabel 4.3 juga terlihat adanya peningkatan pengetahuan pada ibu-ibu setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan mengenai budidaya hidroponik. Hasilnya menunjukkan bahwa hanya 2 responden (2,5%) yang memiliki pengetahuan kurang, sementara 3 responden (7,5%) memiliki pengetahuan cukup, dan 36 responden (90%) menunjukkan pengetahuan yang baik. Peningkatan ini disebabkan oleh penyuluhan yang memberikan pemahaman lebih mendalam mengenai sumber-sumber gizi yang bisa diperoleh melalui budidaya hidroponik. Dengan demikian, ibu-ibu mampu memahami bagaimana budidaya hidroponik dapat mendukung pemberian gizi yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan bayi.

Tabel 4.5 memberikan gambaran mengenai nilai median pengetahuan ibu-ibu sebelum dan setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan. Sebelum penyuluhan, nilai median pengetahuan ibu-ibu tercatat sebesar 2, yang menunjukkan bahwa pada pretest, responden cenderung memiliki tingkat pengetahuan yang cukup. Namun, setelah dilakukan edukasi, nilai median pengetahuan ibu-ibu menurun menjadi 1, yang mengindikasikan bahwa responden cenderung memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik. Berdasarkan analisis uji Wilcoxon, diperoleh hasil Signifikansi sebesar 0,000, yang lebih kecil dari alpha (0,05), yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara tingkat pengetahuan responden sebelum dan setelah penyuluhan.

Peningkatan pengetahuan ini dapat dianggap sebagai pencapaian yang positif. Edukasi tentang nutrisi dan gizi seimbang melalui pelatihan budidaya hidroponik telah memberikan pemahaman mendalam kepada ibu-ibu mengenai pentingnya asupan gizi yang seimbang bagi bayi. Selain itu, pelatihan ini juga memberikan informasi praktis mengenai cara-cara budidaya hidroponik, seperti pemilihan media tanam yang tepat, pengaturan takaran nutrisi dalam sistem hidroponik, serta menjaga keseimbangan pH yang sangat penting dalam budidaya tersebut. Tidak hanya itu, ibu-ibu juga diberikan pengetahuan terkait berbagai sumber nutrisi yang dapat mendukung gizi bayi, baik dari protein hewani maupun nabati, serta kandungan nutrisi dalam sayuran, buah-buahan, dan biji-bijian yang dapat memenuhi kebutuhan gizi bayi secara optimal.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat pengetahuan ibu-ibu di Desa Sambiredjo tentang gizi seimbang meningkat signifikan setelah pelatihan budidaya hidroponik.
2. Pelatihan budidaya hidroponik efektif meningkatkan pemahaman ibu-ibu tentang pentingnya pola makan sehat berbasis gizi seimbang.
3. Pelatihan mengubah perilaku ibu-ibu dalam mengelola sumber pangan secara mandiri melalui teknik hidroponik.
4. Program pelatihan ini dapat direkomendasikan untuk diterapkan di wilayah lain guna mendukung kesadaran gizi dan kemandirian pangan.

5.2 Saran

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini bertujuan untuk memperluas wawasan mengenai budaya hidroponik serta mengidentifikasi berbagai jenis sumber nutrisi yang penting dalam mendukung pemenuhan kebutuhan gizi bayi. Dengan mendalami metode hidroponik sebagai alternatif dalam penyediaan bahan makanan bergizi, penelitian ini akan memberikan informasi yang lebih mendalam terkait manfaatnya bagi kesehatan, khususnya dalam konteks pemenuhan gizi pada bayi.

2. Bagi Penelitian dan Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan pengetahuan ilmiah tentang penerapan pelatihan budidaya hidroponik. Fokus utamanya adalah pada peningkatan pemahaman ibu-ibu tentang cara memenuhi kebutuhan gizi bayi melalui pendekatan pertanian hidroponik. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi dasar referensi yang bermanfaat bagi para peneliti lain yang tertarik untuk mengeksplorasi

topik serupa serta mendalami lebih lanjut potensi penggunaan hidroponik dalam sektor kesehatan masyarakat.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini memberikan manfaat langsung kepada masyarakat, terutama ibu-ibu di Desa Sambiredjo, dengan memberikan informasi yang relevan serta pelatihan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mereka mengenai cara memenuhi kebutuhan gizi bayi secara optimal. Dengan pengetahuan yang lebih baik tentang teknik hidroponik dan manfaatnya, diharapkan ibu-ibu dapat lebih mandiri dalam mengelola sumber daya pangan yang bergizi, yang pada gilirannya akan berkontribusi positif pada peningkatan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat setempat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Faradilla N, Ronitawati P, Nadiyah. Pengaruh Media Napkin Series Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Pengaruh Media Napkin Series Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Ibu di Sekolah TK Tangerang Dosen Prodi Pendidikan Profesi Dietisien Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas E. *J Ris Teknol dan Inov Pendidik.* 2021;4(1):81-88. doi:10.36765/jartika.v4i1.397
2. Yunianto AE, Aisyah IS, Neni N, et al. Edukasi Gizi Dan Pelatihan Ikan Patin Sebagai Salah Satu Makanan Alternatif Peningkatan Kecukupan Protein Dan Pencegahan Stunting. *JMM (Jurnal Masy Mandiri).* 2023;7(1):275. doi:10.31764/jmm.v7i1.12028
3. Maratis J, Harna H, Tamzil F. Peningkatan Kebugaran Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Senam Rhythmic Auditory Stimulation Dan Gizi Seimbang Siswa. *Ikra-Ith Abdimas.* 2023;7(3):52-58. doi:10.37817/ikra-ithabdimas.v7i3.2982
4. Siregar N, Sukartini N. Pengaruh Edukasi Nutrisi Menggunakan Media Booklet Terhadap Pengetahuan Dan Berat Badan Ibu Hamil. *J Skala Husada J Heal.* 2022;17(1):8-16. doi:10.33992/jsh:tjoh.v17i1.1994
5. Adolph R. PEMBERDAYAAN KADER KESEHATAN DALAM PENCEGAHAN STUNTING DI DESA KERSAMENAK KABUPATEN GARUT. 2016;6:1-23.
6. Penyakit T, Asam P, Nyeri D. Pemberdayaan Kader Kesehatan Desa Kindingan Melalui Pendidikan Tentang Penyakit Penyakit Asam Urat, Maag, Dan Nyeri. 2025;2(1):78-83. doi:10.63004/jpmwpc.v2i1.562
7. Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu T. Cegah Hipertensi Dengan Intervensi Terpadu di Posbindu Penyakit Tidak Menular Preventing. *J GEEJ.* 2020;7(2):56-65.
8. Dan P. PENGENDALIAN DIABETES MELLITUS PADA MASYARAKAT. 2025;(Dm). doi:10.35706/babakti.v2i1.90
9. Tuhuteru S, Kaiwai O, Douw L, et al. Inovasi Kelas Gizi dalam Praktik Pemberian Makanan Pendamping ASI di Nagari Pilubang Lima Puluh Kota Zuhrah. *Abdimas Indones.* 2021;1(2):26-32. <https://dmi-journals.org/jai/article/view/226>
10. Ummah MS. Peran Nutrisi Bagi Tumbuh dan Kembang Anak Usia Dini. *Sustain.* 2019;11(1):1-14. <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurb>

eco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SI
STEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

11. Author C, Artikel H. Program Kaderisasi Holistik: Kesadaran Gizi Dan Kesehatan Mental Remaja Di SMK 2 PGRI Kota Jambi. 2024;4:392-398. doi:10.52622/mejuajuajabdimas.v4i2.207
12. Munandar AT, Asfur R. HubunganTingkat Pengetahuan Masyarakat terhadap Kejadian Stunting Di Desa Secangga Kabupaten langkat. *J Ilm Simantek*. 2021;5(2):32-36.
13. Progo K, Haq F, Novridho MH, et al. Implementasi Edukasi Gizi Seimbang Untuk Orang Tua Dalam Mendukung Tumbuh Kembang Anak di Padukuhan Teganing 1 , Kulon Progo Implementation of Balanced Nutrition Education for Parents in Supporting Children ' s Growth and Development in Teganing 1. 2024;4(3):259-269. doi:10.30997/almujtamae.v4i3.15455
14. Dewi R, Sari P, Sutarto. Pencegahan Stunting Melalui Pemberdayaan Masyarakat Di Desa. *ProsidingAdpi-IndonesiaId*. 2020;01:1-8. https://www.prosiding.adpi-indonesia.id/index.php/proceedings/article/view/13
15. Noer ER, Marfu D, Anjani G, Afifah DN. EDUKASI PORSI MAKAN ATLET BERDASARKAN PENDIDIKAN DAN LATIHAN OLAHRAGA PELAJAR. 2024;3(2):52-56.
16. Munisah. PELATIHAN HIDROPONIK DALAM UPAYA PENINGKATAN KEMANDIRIAN ADL INSTRUMENTAL ODGJ DI RSJ MENUR SURABAYA. *J Pengabd Kpd Masy Indones J Community Dedication Heal*. 2022;Vol. 02.No:38-44. doi:10.30587/ijcdh.v5i01.8814
17. Rusmayadi G. Pelatihan Budidaya Tanaman Secara Hidroponik Kepada Tenaga Penyuluh dan Kelompok Tani Kecamatan Bumi Makmur , Kabupaten Tanah Laut. 2025;10(1):69-77.
18. Surabaya UB. Peningkatan Produktivitas Pertanian Melalui Penerapan Hidroponik dan Alat Penyiraman Berbasis Listrik Tenaga Surya di Desa Simbaringin, Mojokerto. 2025;4.
19. Sofyan Y, Fitriani S, Nurdin MI. Pelatihan Budidaya Hidroponik dan Optimalisasi Sistem Pemberian Nutrisi pada Kebun Hidroponik dengan Menggunakan Mikrokontroler di Pondok Pesantren Darul Fithrah. 2025;9(1):182-189.
20. Wiska MY, Maulana Z. Respon Pertumbuhan Tanaman Selada Lactuca Sativa L . Dengan Pengaplikasian Pupuk Organik Cair Dari Cangkang Telur Ayam Pada Sistem Hidroponik Response to Growth of Lettuce Plants with The Application of Liquid Organic Fertilizer from Egg Shells in The Hydroponic

- System. 2025;(3):26-30. doi:10.56326/pallangga.v3i1.4774
21. Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu T. *Pengembangan Pangan Nasional*. Vol 7.; 2020.
 22. Karya FM, Lubis A, Ningsih SR, Andesti CL, Efendi Z, Artikel I. Sosialisasi Dan Pelatihan Penggunaan Aplikasi Pendeteksi Stunting Pada Balita Berbasis Arduino Uno. 2025;02(02):104-110.
 23. Vega D, Ayuna N, Rozi DN, et al. Studi Kasus Gizi Buruk dan Stunting pada Anak Usia 9 Bulan di Desa Ranto Puskesmas Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara Galenical is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike anak . Menurut WHO , terdapat tiga indikator status gizi yang dipantau , yaitu berat badan ditentukan oleh World Health Organization (WHO) (1). indikator antropometri berat badan menurut tinggi atau panjang badan (BB / TB) dengan z-. 2024;3(5):106-118.
 24. Pariati P, Jumriani J. Gambaran Pengetahuan Kesehatan Gigi Dengan Penyuluhan Metode Storytelling Pada Siswa Kelas Iii Dan Iv Sd Inpres Mangasa Gowa. *Media Kesehat Gigi Politek Kesehat Makassar*. 2021;19(2):7-13. doi:10.32382/mkg.v19i2.1933

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian

Analisis Hubungan Edukasi Nutrisi dan Gizi Seimbang Melalui Pelatihan Budidaya Hidroponik terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu-Ibu di Desa Sambiredjo

Bagian 1: Data Demografis Responden

1. Nama:
2. Usia:
 - a. < 20 tahun
 - b. 21–30 tahun
 - c. 31–40 tahun
 - d. > 40 tahun
3. Pendidikan Terakhir:
 - a. Tidak Sekolah
 - b. SD/Sederajat
 - c. SMP/Sederajat
 - d. SMA/Sederajat
 - e. Perguruan Tinggi
4. Pekerjaan:
 - a. Ibu Rumah Tangga
 - b. Wiraswasta
 - c. Pegawai Negeri/Swasta
 - d. Lainnya: _____

Bagian 2: Pengetahuan Tentang Nutrisi dan Gizi Seimbang

1. Apakah Ibu mengetahui konsep gizi seimbang?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Seberapa sering Ibu mengonsumsi sayuran segar setiap hari?
 - a. Tidak pernah
 - b. Kadang-kadang
 - c. Setiap hari
3. Apa saja unsur dalam gizi seimbang yang Ibu ketahui? (Pilih lebih dari satu jika diperlukan)
 - a. Karbohidrat
 - b. Protein
 - c. Lemak
 - d. Vitamin dan Mineral
 - e. Tidak tahu
4. Menurut Ibu, apakah makanan yang bergizi selalu mahal?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Dari mana biasanya Ibu mendapatkan informasi tentang nutrisi?
 - a. Media sosial
 - b. Buku/Artikel
 - c. Diskusi dengan keluarga/teman
 - d. Penyuluhan atau pelatihan

Bagian 3: Pengetahuan Tentang Hidroponik

1. Apakah Ibu pernah mendengar tentang budidaya hidroponik sebelumnya?
 - a. Ya
 - b. Tidak

2. Apa yang Ibu ketahui tentang hidroponik?
 - a. Menanam tanpa tanah
 - b. Menanam di air
 - c. Tidak tahu
3. Apakah Ibu mengetahui manfaat menanam hidroponik di rumah?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Menurut Ibu, apakah hidroponik dapat membantu menyediakan sayuran segar untuk keluarga?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Apa alasan Ibu belum mencoba hidroponik?
 - a. Tidak tahu caranya
 - b. Tidak punya alat atau bahan
 - c. Tidak tertarik
 - d. Lainnya: _____

Bagian 4: Penilaian Setelah Pelatihan

1. Apakah pelatihan ini membantu Ibu memahami konsep gizi seimbang dengan lebih baik?
 - a. Sangat membantu
 - b. Membantu
 - c. Tidak membantu
 - d. Sangat tidak membantu
2. Setelah pelatihan, seberapa besar kemungkinan Ibu untuk mempraktikkan hidroponik di rumah?
 - a. Sangat mungkin
 - b. Mungkin
 - c. Tidak mungkin

- d. Sangat tidak mungkin
3. Apakah Ibu merasa lebih paham tentang cara memilih bahan makanan bergizi setelah pelatihan?
- a. Ya
 - b. Tidak
4. Apa manfaat utama yang Ibu rasakan dari pelatihan ini?
- a. Peningkatan pengetahuan tentang gizi
 - b. Pemahaman tentang hidroponik
 - c. Keterampilan baru
 - d. Lainnya: _____
5. Apakah Ibu ingin mengikuti pelatihan serupa di masa mendatang?
- a. Ya
 - b. Tidak

Bagian 5: Evaluasi Umum

1. Berikan penilaian Ibu terhadap pelatihan ini:
- a. Sangat baik
 - b. Baik
 - c. Cukup
 - d. Kurang
2. Apakah Ibu memiliki saran untuk meningkatkan pelatihan ini?
- Jawaban: _____

Lampiran 2 *Informed Consent* (Lembar Persetujuan)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Usia :

Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian:

Nama : Afif Fadhilah Irsyad

NPM : 2108260196

Instansi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Judul : Tingkat Keberhasilan Penyuluhan Dan Pelatihan Langsung Budidaya Hidroponik Untuk Meningkatkan Pengetahuan Ibu-Ibu Di Desa Sambiredjo Terhadap Pemenuhan Gizi Pada Bayi

Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan untuk dapat dipergunakan dengan sebaik baiknya.

Medan, Desember 2024

()

Lampiran 3 Dokumentasi



Lampiran 5 Artikel Penelitian

Artikel Penelitian

ANALISIS PENGARUH EDUKASI NUTRISI DAN GIZI SEIMBANG
MELALUI PELATIHAN BUDIDAYA HIDROPONIK TERHADAP
PENINGKATAN PENGETAHUAN IBU-IBU DI DESA SAMBIREJO

Afif Fadhilah Irsyad¹, Humairah Medina Liza Lubis²

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email: afiffadhilah02@gmail.com

ABSTARK

Pendahuluan: Gizi seimbang berperan penting dalam menjaga kesehatan keluarga, terutama bagi ibu-ibu rumah tangga yang bertanggung jawab atas pola konsumsi sehari-hari. Namun, di Desa Sambiredjo, masih banyak ibu-ibu yang belum memiliki pemahaman yang cukup tentang pentingnya gizi seimbang, yang berkontribusi pada berbagai masalah kesehatan seperti malnutrisi dan stunting. Untuk mengatasi hal ini, pendekatan edukasi nutrisi yang dikombinasikan dengan pelatihan budidaya hidroponik diharapkan dapat meningkatkan kesadaran sekaligus memberikan keterampilan praktis dalam menyediakan sumber pangan bergizi secara mandiri.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pretest dan posttest untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan ibu-ibu sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi serta pelatihan budidaya hidroponik. **Hasil:** Sebelum mengikuti edukasi dan pelatihan, sebanyak 45% ibu memiliki tingkat pengetahuan yang baik, 40% cukup, dan 15% masih kurang. Setelah intervensi, terjadi peningkatan signifikan dengan 90% ibu memiliki pemahaman yang lebih baik, 7,5% cukup, dan hanya 2,5% yang masih kurang. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa edukasi dan pelatihan yang diberikan mampu meningkatkan kesadaran serta pengetahuan ibu-ibu terkait gizi seimbang dan praktik budidaya hidroponik. **Kesimpulan:** Terdapat tingkat keberhasilan edukasi nutrisi dan gizi seimbang melalui budidaya hidroponik untuk meningkatkan pengetahuan ibu-ibu di Desa Sambiredjo terhadap pemenuhan gizi pada bayi.

Kata Kunci: Budidaya Hidroponik, Edukasi Nutrisi, Gizi Seimbang, Kemandirian Pangan, Peningkatan Pengetahuan.

ABSTRACT

Introduction: *Balanced nutrition plays an important role in maintaining family health, especially for housewives who are responsible for daily consumption patterns. However, in Sambiredjo Village, there are still many mothers who do not have sufficient understanding of the importance of balanced nutrition, which contributes to various health problems such as malnutrition and stunting. To address this, a nutrition education approach combined with hydroponic cultivation training is expected to raise awareness while providing practical skills in providing nutritious food sources independently.* **Methods:** *This study used a quantitative method with a pretest and posttest design to measure changes in the knowledge level of mothers before and after being given nutrition education and hydroponic cultivation training.* **Results:** *Before attending the education and training, 45% of mothers had a good level of knowledge, 40% were sufficient, and 15% were still lacking. After the intervention, there was a significant increase with 90% of mothers having a better understanding, 7.5% were sufficient, and only 2.5% were still lacking. Statistical test results showed a significant difference ($p < 0.05$), indicating that the education and training provided was able to increase the awareness and knowledge of mothers regarding balanced nutrition and hydroponic cultivation practices.* **Conclusion:** *There is a successful level of nutrition education and balanced nutrition through hydroponic cultivation to increase the knowledge of mothers in Sambiredjo Village towards the fulfilment of nutrition in infants.*

Keywords: *Hydroponic Cultivation, Nutrition Education, Balanced Nutrition, Food Independence, Knowledge Improvement.*

PENDAHULUAN

Kesehatan masyarakat, terutama di daerah pedesaan, sangat dipengaruhi oleh kebiasaan konsumsi gizi keluarga. Gizi yang seimbang berperan penting dalam pertumbuhan fisik, perkembangan mental dan produktivitas individu. Namun demikian, di banyak daerah pedesaan di Indonesia, masih terdapat permasalahan yang signifikan terkait dengan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya gizi seimbang, yang berdampak pada tingginya prevalensi masalah kesehatan seperti kekurangan gizi, stunting, anemia, dan obesitas.^{1,2} Di Desa Sambiredjo, rendahnya tingkat kesadaran dan pengetahuan ibu tentang gizi menjadi salah satu penyebab utama buruknya pola konsumsi pangan dalam keluarga.

Masalah gizi di Desa Sambiredjo tidak hanya dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan, tetapi juga oleh keterbatasan akses terhadap bahan pangan bergizi. Mayoritas keluarga mengandalkan pangan hasil pembelian dari pasar, yang tidak selalu mencukupi kebutuhan nutrisi harian karena tingginya biaya.³ Selain itu, keterbatasan lahan pertanian dan praktik bercocok tanam tradisional yang kurang efisien menambah kesulitan dalam menghasilkan pangan yang berkualitas. Edukasi gizi berbasis komunitas telah terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pola makan sehat, seperti yang ditemukan dalam penelitian mengenai pelatihan berbasis kelompok dalam meningkatkan konsumsi protein pada komunitas pedesaan.⁴

Budidaya hidroponik adalah salah satu teknologi budidaya modern yang menawarkan solusi untuk tantangan ini. Bercocok tanam dengan teknik hidroponik tidak menggunakan tanah sebagai media

tanamnya, melainkan media akuatik yang diperkaya nutrisi esensial bagi tanaman.⁵ Teknik ini sangat cocok diaplikasikan di daerah dengan keterbatasan lahan dan air. Hidroponik memungkinkan masyarakat, khususnya ibu rumah tangga, untuk menghasilkan sayuran segar dan kaya nutrisi secara mandiri, yang dapat mendukung konsumsi pangan bergizi di tingkat keluarga.^{6,7}

Pelatihan budidaya hidroponik tidak hanya memberikan keterampilan teknis dalam bercocok tanam, tetapi juga menjadi sarana edukasi yang efektif guna bertambahnya pengetahuan tentang pentingnya gizi seimbang.⁸ Dengan adanya edukasi nutrisi dengan teknik pendekatan praktis maka yang diharapkan adalah memberikan pengetahuan yang lebih tinggi kepada ibu-ibu rumah tangga tentang manfaat konsumsi sayuran segar dan pentingnya pola makan sehat bagi keluarga.⁹ Selain itu, program pelatihan ini berpotensi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kemandirian pangan, yang mendukung ketahanan pangan di tingkat desa.¹⁰

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pendidikan gizi dengan gizi seimbang melalui pelatihan bercocok tanam hidroponik dengan peningkatan pengetahuan ibu-ibu di Desa Sambiredjo. Studi ini diharapkan dapat berkontribusi pada desain program pendidikan gizi berbasis masyarakat yang inovatif dan berkelanjutan.

METODE

Penelitian dilakukan dengan teknik purposive sampling. Purposive sampling, juga dikenal sebagai purposive or judgmental

sampling, adalah metode pengambilan sampel di mana peneliti secara sengaja memilih individu, kelompok, atau kasus yang memiliki karakteristik atau informasi yang dianggap relevan atau penting bagi tujuan penelitian tertentu. Dalam penelitian ini, pemilihan subjek berdasarkan ibu-ibu bersedia berpartisipasi dalam mengikuti penyuluhan dan pelatihan budidaya hidroponik.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Berdasarkan Usia Bayi, Usia Ibu, dan Berat Badan Bayi

Kelompok	Min	Max	Mean	Standar Deviasi
Usia Ibu	20	40	30,6	6,42
(Tahun)	2	16,5	9,45	4,25
BB Bayi				
(Kg)				

Berdasarkan hasil perhitungan statistik deskriptif, dapat diketahui bahwa pada penelitian ini, rentang usia bayi adalah 4-45 bulan dengan rata-rata 22,15 bulan dan standar deviasi 14,02. Sementara itu, rentang usia ibu adalah 20-40 tahun dengan rata-rata 30,6 tahun dan standar deviasi 6,42. Berat badan bayi berkisar 2-16,5 kg dengan rata-rata 9,45 kg dan standar deviasi 4,25.

Tabel 2. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin Bayi, Pendidikan Terakhir Ibu, Pekerjaan Ibu, dan Status Gizi Bayi

	Frekuensi	Persentase (%)
Pendidikan Terakhir Ibu		
SMA	35	87,5
Perguruan Tinggi	5	12,5
Total	40	100
Pekerjaan Ibu		
IRT	36	90
Pegawai Swasta	4	10
Total	40	100
Status Gizi Bayi		
Baik	34	85
Kurang	6	15
Total	40	100

Berdasarkan hasil perhitungan statistik deskriptif, dapat diketahui bahwa mayoritas bayi berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 22 dari 40 (55%), sedangkan 18 bayi lainnya berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan pendidikan terakhir ibu, mayoritas yaitu sebanyak 35 dari 40 responden (87,5%) memiliki pendidikan terakhir SMA, sedangkan 5 responden lainnya (12,5%) memiliki pendidikan terakhir perguruan tinggi. Berdasarkan pekerjaan ibu, mayoritas yaitu sebanyak 36 dari 40 responden (90%) merupakan ibu rumah tangga sedangkan 4 responden lainnya (10%)

merupakan pegawai swasta. Berdasarkan status gizi bayi, sebanyak 34 dari 40 responden (85%) memiliki gizi baik sedangkan 6 responden lainnya memiliki gizi kurang.

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan

	Frekuensi	Persentase (%)
Sebelum Edukasi		
Baik	18	45
Cukup	16	40
Kurang	6	15
Total	40	100
Setelah Edukasi		
Baik	36	90
Cukup	3	7,5
Kurang	1	2,5
Total	40	100

Sebelum diberikan edukasi, 18 dari 40 responden (45%) memiliki tingkat pengetahuan yang baik, 16 responden (40%) memiliki pengetahuan yang cukup, dan 6 responden (15%) memiliki pengetahuan yang kurang. Setelah edukasi diberikan, jumlah responden dengan pengetahuan baik meningkat menjadi 36 responden (90%). Sementara itu, 3 responden (7,5%) memiliki pengetahuan yang cukup, dan 1 responden lainnya memiliki pengetahuan yang kurang.

Tabel 4. Uji Wilcoxon

Kelompok	N	Median	Sig
----------	---	--------	-----

Pretest	40	2	0,000
Posttest	40	1	

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon, didapatkan Sig sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$ yang mana artinya terdapat perbedaan tingkat pengetahuan yang signifikan antara pretest dan posttest. Dalam hal ini, median data kelompok pretest yaitu sebesar 2 yang menunjukkan bahwa pada saat pretest, responden cenderung memiliki tingkat pengetahuan cukup. Sementara itu, median data kelompok posttest yaitu sebesar 1 yang menunjukkan bahwa setelah diberikan edukasi, responden cenderung memiliki tingkat pengetahuan yang baik. Lebih spesifik, berikut adalah tabel perubahan tingkat pengetahuan responden antara sebelum dan sesudah diberikan edukasi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Sambiredjo dengan melibatkan 20 responden, data diperoleh melalui kuesioner yang kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk tabel. Tabel 4.3 menunjukkan bahwa 6 responden (15%) memiliki pengetahuan yang kurang.¹¹ Peneliti berasumsi bahwa hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman ibu mengenai pentingnya asupan gizi yang baik bagi pertumbuhan anak, serta ketidaktahuan mereka tentang jenis makanan bergizi yang seharusnya dikonsumsi oleh anak.¹² Selain itu, tingkat pendidikan yang masih tergolong dasar turut mempengaruhi kesulitan dalam memahami dan menganalisis informasi baru, yang akhirnya berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan ibu. Sementara itu, 16 responden (40%) menunjukkan pengetahuan yang cukup, yang mengindikasikan bahwa

meskipun ibu-ibu tersebut telah menyadari pentingnya pemenuhan gizi pada bayi, mereka masih kurang memahami makanan yang tepat untuk diberikan kepada bayi. Adapun 18 responden (45%) menunjukkan pengetahuan yang baik, yang berarti ibu-ibu tersebut sudah menyadari betul pentingnya pemenuhan gizi dalam mendukung tumbuh kembang bayi.¹³

Pada tabel 3 juga terlihat adanya peningkatan pengetahuan pada ibu-ibu setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan mengenai budidaya hidroponik. Hasilnya menunjukkan bahwa hanya 2 responden (2,5%) yang memiliki pengetahuan kurang, sementara 3 responden (7,5%) memiliki pengetahuan cukup, dan 36 responden (90%) menunjukkan pengetahuan yang baik.¹⁴ Peningkatan ini disebabkan oleh penyuluhan yang memberikan pemahaman lebih mendalam mengenai sumber-sumber gizi yang bisa diperoleh melalui budidaya hidroponik. Dengan demikian, ibu-ibu mampu memahami bagaimana budidaya hidroponik dapat mendukung pemberian gizi yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan bayi.¹⁵

Tabel 4 memberikan gambaran mengenai nilai median pengetahuan ibu-ibu sebelum dan setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan. Sebelum penyuluhan, nilai median pengetahuan ibu-ibu tercatat sebesar 2, yang menunjukkan bahwa pada pretest, responden cenderung memiliki tingkat pengetahuan yang cukup. Namun, setelah dilakukan edukasi, nilai median pengetahuan ibu-ibu menurun menjadi 1, yang mengindikasikan bahwa responden cenderung memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik. Berdasarkan analisis uji Wilcoxon, diperoleh hasil Signifikansi

sebesar 0,000, yang lebih kecil dari alpha (0,05), yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara tingkat pengetahuan responden sebelum dan setelah penyuluhan.¹⁷

Peningkatan pengetahuan ini dapat dianggap sebagai pencapaian yang positif. Edukasi tentang nutrisi dan gizi seimbang melalui pelatihan budidaya hidroponik telah memberikan pemahaman mendalam kepada ibu-ibu mengenai pentingnya asupan gizi yang seimbang bagi bayi.¹⁸ Selain itu, pelatihan ini juga memberikan informasi praktis mengenai cara-cara budidaya hidroponik, seperti pemilihan media tanam yang tepat, pengaturan takaran nutrisi dalam sistem hidroponik, serta menjaga keseimbangan pH yang sangat penting dalam budidaya tersebut.¹⁹ Tidak hanya itu, ibu-ibu juga diberikan pengetahuan terkait berbagai sumber nutrisi yang dapat mendukung gizi bayi, baik dari protein hewani maupun nabati, serta kandungan nutrisi dalam sayuran, buah-buahan, dan biji-bijian yang dapat memenuhi kebutuhan gizi bayi secara optimal.²⁰

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat pengetahuan ibu-ibu di Desa Sambiredjo tentang gizi seimbang meningkat signifikan setelah pelatihan budidaya hidroponik.
2. Pelatihan budidaya hidroponik efektif meningkatkan pemahaman ibu-ibu tentang pentingnya pola makan sehat berbasis gizi seimbang.
3. Pelatihan mengubah perilaku ibu-ibu dalam mengelola sumber pangan secara mandiri melalui teknik hidroponik.

4. Program pelatihan ini dapat direkomendasikan untuk diterapkan di wilayah lain guna mendukung kesadaran gizi dan kemandirian pangan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Faradilla N, Ronitawati P, Nadiyah. Pengaruh Media Napkin Series Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Pengaruh Media Napkin Series Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Ibu di Sekolah TK Tangerang Dosen Prodi Pendidikan Profesi Dietisien Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas E. *J Ris Teknol dan Inov Pendidik*. 2021;4(1):81-88. doi:10.36765/jartika.v4i1.397
2. Yunianto AE, Aisyah IS, Neni N, et al. Edukasi Gizi Dan Pelatihan Ikan Patin Sebagai Salah Satu Makanan Alternatif Peningkatan Kecukupan Protein Dan Pencegahan Stunting. *JMM (Jurnal Masy Mandiri)*. 2023;7(1):275. doi:10.31764/jmm.v7i1.12028
3. Maratis J, Harna H, Tamzil F. Peningkatan Kebugaran Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Senam Rhythmic Auditory Stimulation Dan Gizi Seimbang Siswa. *Ikra-Ith Abdimas*. 2023;7(3):52-58. doi:10.37817/ikra-ithabdimas.v7i3.2982
4. Siregar N, Sukartini N. Pengaruh Edukasi Nutrisi Menggunakan Media Booklet Terhadap Pengetahuan Dan Berat Badan Ibu Hamil. *J Skala Husada J Heal*. 2022;17(1):8-16. doi:10.33992/jsh:tjoh.v17i1.1994
5. Adolph R. PEMBERDAYAAN KADER KESEHATAN DALAM PENCEGAHAN STUNTING DI DESA KERSAMENAK KABUPATEN GARUT. 2016;6:1-23.
6. Penyakit T, Asam P, Nyeri D. Pemberdayaan Kader Kesehatan Desa Kindingan Melalui Pendidikan Tentang Penyakit Penyakit Asam Urat, Maag, Dan Nyeri. 2025;2(1):78-83. doi:10.63004/jpmwpc.v2i1.562
7. Pipit Muliyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu T. Cegah Hipertensi Dengan Intervensi Terpadu di Posbindu Penyakit Tidak Menular Preventing. *J GEEJ*. 2020;7(2):56-65.
8. Dan P. PENGENDALIAN DIABETES MELLITUS PADA MASYARAKAT. 2025;(Dm). doi:10.35706/babakti.v2i1.90
9. Tuhuteru S, Kaiwai O, Douw L, et al. Inovasi Kelas Gizi dalam Praktik Pemberian Makanan Pendamping ASI di Nagari Pilubang Lima Puluh Kota Zuhrah. *Abdimas Indones*. 2021;1(2):26-32. <https://dmi-journals.org/jai/article/view/226>
10. Ummah MS. Peran Nutrisi Bagi Tumbuh dan Kembang Anak Usia Dini. *Sustain*. 2019;11(1):1-14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TE_RPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
11. Author C, Artikel H. Program Kaderisasi Holistik: Kesadaran Gizi

- Dan Kesehatan Mental Remaja Di SMK 2 PGRI Kota Jambi. 2024;4:392-398. doi:10.52622/mejuajuajabdimas.v4i2.207
12. Munandar AT, Asfur R. Hubungan Tingkat Pengetahuan Masyarakat terhadap Kejadian Stunting Di Desa Secangga Kabupaten Langkat. *J Ilm Simantek*. 2021;5(2):32-36.
 13. Progo K, Haq F, Novridho MH, et al. Implementasi Edukasi Gizi Seimbang Untuk Orang Tua Dalam Mendukung Tumbuh Kembang Anak di Padukuhan Teganing 1, Kulon Progo Implementation of Balanced Nutrition Education for Parents in Supporting Children 's Growth and Development in Teganing 1. 2024;4(3):259-269. doi:10.30997/almujtamae.v4i3.15455
 14. Dewi R, Sari P, Sutarto. Pencegahan Stunting Melalui Pemberdayaan Masyarakat Di Desa. *Prosiding Adpi-IndonesiaId*. 2020;01:1-8. <https://www.prosiding.adpi-indonesia.id/index.php/proceedings/article/view/13>
 15. Noer ER, Marfu D, Anjani G, Afifah DN. EDUKASI PORSI MAKAN ATLET BERDASARKAN PENDIDIKAN DAN LATIHAN OLAHRAGA PELAJAR. 2024;3(2):52-56.
 16. Munisah. PELATIHAN HIDROPONIK DALAM UPAYA PENINGKATAN KEMANDIRIAN ADL INSTRUMENTAL ODGJ DI RSJ MENUR SURABAYA. *J Pengabd Kpd Masy Indones J Community Dedication Heal*. 2022;Vol. 02.No:38-44. doi:10.30587/ijcdh.v5i01.8814
 17. Rusmayadi G. Pelatihan Budidaya Tanaman Secara Hidroponik Kepada Tenaga Penyuluh dan Kelompok Tani Kecamatan Bumi Makmur, Kabupaten Tanah Laut. 2025;10(1):69-77.
 18. Surabaya UB. Peningkatan Produktivitas Pertanian Melalui Penerapan Hidroponik dan Alat Penyiraman Berbasis Listrik Tenaga Surya di Desa Simbaringin, Mojokerto. 2025;4.
 19. Sofyan Y, Fitriani S, Nurdin MI. Pelatihan Budidaya Hidroponik dan Optimalisasi Sistem Pemberian Nutrisi pada Kebun Hidroponik dengan Menggunakan Mikrokontroler di Pondok Pesantren Darul Fithrah. 2025;9(1):182-189.
 20. Wiska MY, Maulana Z. Respon Pertumbuhan Tanaman Selada Lactuca Sativa L. Dengan Pengaplikasian Pupuk Organik Cair Dari Cangkang Telur Ayam Pada Sistem Hidroponik Response to Growth of Lettuce Plants with The Application of Liquid Organic Fertilizer from Egg Shells in The Hydroponic System. 2025;(3):26-30. doi:10.56326/pallangga.v3i1.4774