

PEMANFAATAN BUDIDAYA LELE DAN HIDROPONIK SEBAGAI SUMBER PROTEIN ALTERNATIF UNTUK MENCEGAH STUNTING DI DESA SELODAKON

Fahri Agustama Nur Illahi¹, Ulfatul Uyun¹, Prabasiwi Mahrestu¹, Arka Tri Labda Wasana¹, Atika Nora Camelia¹, Emelia Ayu Wahyuni¹, May Istiqomah¹, Moh. Dion Effendi², Putri Maulida², Syifaa Ulinnuha Santosa³, Safira Badzlin³, Muhammad Iqbal Wicaksana³, Ayu Setya Ningtias⁴, Cindy Ade Cloudia⁴, Ririn Handayani⁴

¹Universitas Jember

²Institut Teknologi dan Sains Mandala

³Universitas Negeri Malang

⁴Universitas dr. Soebandi

ririnhandayani89@uds.ac.id

Use of Catfish Cultivation and Hydroponics as an Alternative Protein Source to Prevent Stunting in Selodakon Village

Abstract: *The community service was conducted in Selodakon village, which is in the Tanggul sub-district, Jember Regency. The purpose of this community service activity is to identify the root causes of stunting in Selodakon Village and propose concrete solutions that can be implemented in efforts to prevent and overcome stunting. Activities undertaken include catfish farming and hydroponics as an effort to prevent stunting. The activities of this community service began with socializing the work program to the community and then holding demonstrations in making media and how catfish and hydroponic cultivation work. The activity ended with the handing over of the media to Selodakon village.*

Keyword : *Stunting, Catfish Cultivation, Hydroponics*

Abstrak: *Pengabdian Masyarakat dilakukan pada desa Selodakon yang bertepatan pada kecamatan Tanggul, Kabupaten Jember. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk mengidentifikasi akar permasalahan stunting di Desa Selodakon dan mengusulkan solusi konkret yang dapat diimplementasikan dalam upaya pencegahan dan penanggulangan stunting. Kegiatan yang dilakukan mencakup Budidaya Lele dan Hidroponik sebagai salah satu upaya untuk mencegah stunting. Kegiatan dari pengabdian masyarakat ini diawali dengan sosialisasi program kerja kepada masyarakat kemudian mengadakan demo dalam pembuatan media dan cara kerja dari budidaya lele dan hidroponik. Kegiatan diakhiri dengan penyerahan media kepada desa Selodakon.*

Kata kunci: *stunting, budidaya lele, hidroponik*

PENDAHULUAN

Desa Selodakon merupakan desa yang terletak di kecamatan Tanggul, kabupaten Jember. terdapat beberapa kegiatan yang rutin dilakukan di Desa ini seperti kegiatan posyandu yang dilakukan bagi balita, anak-anak, remaja, dewasa, hingga ibu hamil sebagai upaya untuk mengatasi masalah stunting.

Stunting adalah kondisi gagal pertumbuhan pada anak yang menyebabkan tinggi badan anak lebih rendah dari standar yang diharapkan untuk usia mereka. Secara khusus, stunting terjadi ketika panjang atau tinggi badan anak berada di bawah persentil ke-2 dari standar pertumbuhan yang ditetapkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) untuk kelompok umur yang sama. Biasanya, stunting terjadi pada periode 0 hingga 5 tahun, yang merupakan periode pertumbuhan paling cepat dalam kehidupan anak.

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk mengidentifikasi akar permasalahan stunting di Desa Selodakon dan mengusulkan solusi konkret yang dapat diimplementasikan dalam upaya pencegahan dan penanggulangan stunting. Melalui keterlibatan masyarakat, instansi

terkait, dan partisipasi lintas sektor, diharapkan upaya ini dapat memberikan kontribusi positif dalam mengurangi angka stunting, meningkatkan kualitas hidup anak-anak, serta memberikan fondasi yang kuat bagi pertumbuhan dan pembangunan desa secara berkelanjutan. Dalam konteks pengabdian masyarakat ini berfokus pada analisis mendalam terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi stunting, pemanfaatan sumber daya lokal, penguatan pengetahuan masyarakat, dan upaya kolaboratif dalam menangani stunting di Desa Selodakon (Basuki et al., 2022).

Dampak stunting pada anak-anak sangat serius. Stunting dapat mempengaruhi perkembangan otak dan kognitif anak, mempengaruhi kemampuan belajar dan produktivitas di kemudian hari, serta meningkatkan risiko penyakit kronis seperti diabetes, penyakit jantung, dan gangguan metabolik lainnya pada masa dewasa. Oleh karena itu, pencegahan stunting menjadi salah satu prioritas dalam bidang kesehatan anak dan gizi. Upaya-upaya pencegahan stunting melibatkan peningkatan gizi, asupan makanan yang seimbang, perawatan kesehatan yang baik, serta perhatian terhadap faktor-faktor sosial dan lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan anak.

Protein adalah salah satu nutrisi penting untuk pertumbuhan dan perkembangan anak-anak. Ikan lele adalah sumber protein yang baik dan dapat membantu mencegah stunting jika dikonsumsi dalam jumlah yang cukup dan dalam konteks pola makan yang seimbang. Namun, penting untuk diingat bahwa tidak hanya tingkat protein ikan lele yang mempengaruhi pencegahan stunting, tetapi juga asupan nutrisi keseluruhan dan faktor-faktor lain dalam pola makan.

Tidak ada tingkat protein yang spesifik yang dapat dianggap sebagai "terbaik" untuk mencegah stunting, karena kebutuhan protein dapat bervariasi tergantung pada usia, jenis kelamin, tingkat aktivitas, dan kondisi kesehatan individu. Sebagai panduan umum, anak-anak memerlukan asupan protein yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tulang, otot, dan jaringan tubuh lainnya.

Rekomendasi asupan protein harian bagi anak-anak bisa bervariasi, tetapi sebagai gambaran umum:

- Balita (1-3 tahun): Sekitar 13-16 gram protein per hari.
- Anak prasekolah (4-6 tahun): Sekitar 16-20 gram protein per hari.

- Anak sekolah dasar (7-10 tahun): Sekitar 20-28 gram protein per hari.

Ikan lele merupakan sumber protein yang baik, dan mengonsumsi ikan lele dalam pola makan yang seimbang dapat membantu memenuhi kebutuhan protein anak-anak. Selain protein, ikan lele juga mengandung nutrisi lain seperti omega-3 asam lemak, vitamin D, vitamin B12, dan mineral.

Namun, penting untuk menjaga keseimbangan nutrisi secara keseluruhan. Asupan protein harus diimbangi dengan asupan karbohidrat, lemak sehat, serat, vitamin, dan mineral lainnya. Diversifikasi pola makan dengan berbagai sumber protein seperti daging, telur, produk susu, dan tumbuhan juga penting untuk mendapatkan nutrisi yang lengkap. Konsultasikan dengan ahli gizi atau profesional kesehatan sebelum mengubah pola makan anak, terutama jika Anda memiliki keprihatinan khusus mengenai pertumbuhan dan perkembangan anak (Azmi et al., 2023).

Budidaya lele dengan sistem hidroponik adalah kombinasi antara budidaya ikan lele dan sistem hidroponik, di mana ikan dan tanaman tumbuh dalam satu

sistem terintegrasi. Sistem ini memungkinkan pertumbuhan ikan dan tanaman dalam lingkungan yang kontrol dan termonitor dengan baik. Budidaya lele dengan sistem hidroponik memerlukan pemahaman yang baik tentang kebutuhan ikan dan tanaman, manajemen air, nutrisi, dan faktor lingkungan. Ini adalah pendekatan yang kompleks namun menjanjikan, yang dapat mendukung produksi pangan yang lebih berkelanjutan dan efisien.

METODE PENELITIAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan di Desa Selodakon, Kecamatan Tanggul, Kabupaten Jember. Berikut adalah gambaran umum tentang budidaya lele dengan sistem hidroponik :

- Budidaya Ikan Lele: Ikan lele dipelihara dalam bak air yang memiliki sirkulasi air yang baik. Bak ini dapat berupa tangki atau wadah lain yang cukup besar untuk menampung ikan dalam jumlah yang diinginkan. Ikan membutuhkan kondisi air yang baik untuk tumbuh dengan sehat, termasuk suhu air yang sesuai, kualitas air yang baik, dan kecukupan oksigen.
- Sistem Hidroponik: Sistem hidroponik adalah metode budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah, di mana akar tanaman ditempatkan dalam larutan nutrisi yang terkandung dalam air. Dalam sistem budidaya lele dengan hidroponik, tanaman tumbuh dalam wadah yang memiliki media tumbuh (seperti pasir, kerikil, atau arang) yang mendukung akar tanaman dan memungkinkan mereka untuk menyerap nutrisi (Rosmalina et al., 2018).
- Integrasi Sistem: Air dari bak ikan yang mengandung limbah ikan dan nutrisi yang terbentuk akibat metabolisme ikan dialirkan menuju sistem hidroponik. Akar tanaman akan menyerap nutrisi dari air, dan dalam prosesnya, akar tanaman membantu membersihkan air dari zat-zat berbahaya yang dihasilkan oleh ikan (Perwitasari & Amani, 2019).
- Manajemen Nutrisi: Manajemen nutrisi menjadi kunci dalam sistem ini. Nutrisi yang dihasilkan oleh limbah ikan memberi nutrisi kepada tanaman, sementara tanaman membantu menghilangkan zat beracun dari air untuk menjaga kondisi yang baik bagi ikan. Pengendalian pH dan keseimbangan nutrisi dalam air menjadi sangat penting.

- Keuntungan: Kombinasi ini dapat menghasilkan dua sumber pangan yang berbeda dalam satu sistem yang efisien. Ikan memberikan nutrisi bagi tanaman, dan tanaman membantu menjaga kualitas air untuk ikan. Ini adalah contoh sistem pertanian terintegrasi yang memiliki potensi untuk menjadi solusi berkelanjutan dalam memenuhi kebutuhan pangan dan nutrisi.

HASIL dan PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan di Desa Selodakon, Kecamatan Tanggul berjalan dengan baik. Kegiatan yang dilakukan terdiri dari sosialisasi, demo praktik pembuatan media budidaya lele dan hidroponik, serta penyerahan media sebagai alat percontohan yang akan di simpan di Desa Selodakon. Proses sosialisasi kepada masyarakat berjalan dengan cukup baik. Responden mengikuti kegiatan sosialisasi dengan antusias. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya tanya jawab interaktif oleh responden setelah materi disampaikan. Berikut akan dijelaskan secara rinci hasil kegiatan yang telah dilaksanakan :

- Sosialisasi budidaya lele berbasis hidroponik: Sosialisasi ini bertujuan

untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai kelebihan dan manfaat dari budidaya lele dan hidroponik.



Gambar 1. Sosialisasi Program Kerja Budidaya Lele dan Hidroponik

- Mendemokan praktik pembuatan media budidaya lele dan hidroponik: Praktik pembuatan media budidaya lele dan hidroponik dilakukan dengan demonstrasi kepada masyarakat. Tujuan demonstrasi ini adalah untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pembuatan dan perawatan media budidaya lele dan hidroponik. Demonstrasi pembuatan media budidaya lele dan hidroponik dilakukan untuk dijadikan sebagai alat percontohan. Media diberikan kepada masyarakat agar dapat dijadikan permulaan dalam budidaya lele dan hidroponik ini.
- Serah terima media budidaya lele dan hidroponik: Media budidaya lele dan hidroponik diserahkan kepada

masyarakat yang bertujuan sebagai alat percontohan desa. Harapannya dengan adanya alat ini dapat memotivasi masyarakat untuk memulai budidaya lele dan hidroponik (Ernawati, 2022).



Gambar 2. Demonstrasi dan Serah Terima Program Kerja Budidaya Lele dan Hidroponik

Proses sosialisasi dan demonstrasi kepada masyarakat berjalan dengan cukup baik. Responden mengikuti kegiatan sosialisasi dan demonstrasi dengan antusias. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya tanya jawab interaktif oleh responden setelah materi disampaikan dan demonstrasi dilakukan.

Budidaya lele dan hidroponik yang telah dilaksanakan diharapkan dapat bermanfaat untuk membantu menurunnya angka stunting di Indonesia khususnya Desa Selodakon, hal ini dikarenakan lele memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Protein Ikan lele dalam setiap porsi sebanyak 18 gram, asam lemak omega 3 sebesar 237 mg, asam lemak omega 6

sebanyak 337 mg, vitamin B12 sebanyak 121 persen dari kebutuhan harian, vitamin B1 (tiamin) sebanyak 15 persen, serta berbagai mineral mulai dari selenium, fosfor, dan kalium (Rahmiati, 2022).

Aryani (2023) juga menyatakan bahwa ada hubungan konsumsi protein ikan lele dengan kejadian stunting. Stunting merupakan salah satu persoalan yang menjadi perhatian pemerintah. Masalah gizi kronis ini sering kali dialami oleh bayi dan anak di Indonesia. Salah satu produksi lokal yang bisa membantu untuk memperbaiki gizi ibu hamil dan bayi supaya tidak stunting adalah ikan lele. Selain harganya murah, ikan lele juga memiliki kandungan protein yang baik, bahkan bila dibandingkan dengan daging sapi (Riestamala et al., 2021).

Oleh karena itu, pemanfaatan budidaya lele dan hidroponik ini merupakan salah upaya yang tepat dilakukan untuk mencegah secara dini terjadinya peningkatan stunting. Selain itu ikan lele juga memiliki kandungan merkuri yang sangat rendah sehingga dapat mengoptimalkan pencegahan resiko stunting pada anak. Sebaiknya konsumsi ikan lele yang berasal dari sumber yang terpercaya. Selain itu, sebaiknya pilih cara

pengolahan yang sehat, seperti dipanggang atau direbus, dan hindari menggoreng dengan minyak yang banyak (Widayani et al., 2018).

PENUTUP

Proses kegiatan selanjutnya berupa tahapan pemantauan dan evaluasi hasil kegiatan. Dimana dilakukan perbandingan dengan indikator jumlah hasil budidaya lele yang dapat mengurangi tingkat stunting

DAFTAR PUSTAKA

Azmi, N., Aisyah, N., Sugianti, A., Muhtarom, H. Z., Putra, D., & Ardiazza, M. T. (2023). *Implementasi INVOPER (Inovasi Pertanian) dengan Sistem Aquaponik sebagai Teknologi Tepat Guna dalam Budidaya Lele*. 3(3).

Baiq Fitria Rahmiati, Wayan Canny Naktiany, Hasbullah, Febriana Wenny Wijaya. (2022). *Pendampingan Percepatan Penurunan Stunting Melalui Pemberdayaan Masyarakat untuk Mengolah Kelimpahan Lele di Desa Batu Kumbang*. JILPI : JURNAL ILMIAH PENGABDIAN DAN INOVASI 2022, Vol. 1 No.2, pp. 153-164

Basuki, K. H., Harie, S., & Masruroh, A. (2022). Pembuatan Hidroponik Sederhana Dan Ternak Lele Di Ember Sebagai Peluang Bisnis Di Era Pandemi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Biologi Dan Sains*, 1(1), 43–50.
<https://doi.org/10.30998/jpmbio.v1i1>.

972

Ernawati, A. (2022). Media Promosi Kesehatan Untuk Meningkatkan Pengetahuan Ibu Tentang Stunting. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 18(2), 139–152.
<https://doi.org/10.33658/jl.v18i2.324>

Ni Putu Aryani, Baiq Ricca Afrida, Susilia Idyawati, Sri Hawari Jannati, Anna Layla Salfarina. (2023). *Hubungan Pemanfaatan Lahan Dan Konsumsi Protein Ikan Lele Dengan Kejadian Stunting*. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal* Volume 13 Nomor 3, Juli 2023 e-ISSN 2549-8134; p-ISSN 2089-0834 <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM>

Perwitasari, D. A., & Amani, T. (2019). Penerapan Sistem Akuaponik (Budidaya Ikan Dalam Ember) untuk Pemenuhan Gizi Dalam Mencegah Stunting di Desa Gending Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Abdi Panca Mara*, 1(1), 20–24.
<https://doi.org/10.51747/abdipancamara.v1i1.479>

Riestamala, E., Fajar, I., & Setyobudi, S. I. (2021). Formulasi Ikan Lele dan Bayam Hijau terhadap Nilai Gizi, Mutu Organoleptik, Daya Terima Risoles Roti Tawar sebagai Snack Balita. *Journal of Nutrition College*, 10(3).
<https://doi.org/10.14710/jnc.v10i3.30749>

Rosmalina, Y., Luciasari, E., Aditianti, A., & Ernawati, F. (2018). Upaya Pencegahan Dan Penanggulangan Balita Stunting: Systematic Review. *Gizi Indonesia*, 41(1), 1.
<https://doi.org/10.36457/gizindo.v41i1.221>

Widayani, S., Triatma, B., & Sugeng, B. (2018). Seminar Nasional Penyuluhan Gizi Dan Pemberian Keterampilan Kreasi Nugget Bergizi Kepada Ibu Balita Untuk Mencegah Kejadian Stunting Di Wilayah Gunungpati. Seminar Nasional Kolaborasi