

## Penerapan Teknologi Hidroponik Tanaman Sawi Sebagai Salah Satu Upaya Pencegahan *Stunting* Di Desa Pikatan Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo

**Junaidi<sup>1</sup>. Lukman Hakim<sup>2</sup>. Muhammad Syarif Hidayatullah Elmas<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup>. Program Studi Manajemen, <sup>2</sup>Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi.

Universitas Panca Marga Probolinggo

Email : [junaidi@upm.ac.id](mailto:junaidi@upm.ac.id)<sup>1</sup>, [lukmanhakim@upm.ac.id](mailto:lukmanhakim@upm.ac.id), [elmas@upm.ac.id](mailto:elmas@upm.ac.id).

### ABSTRAK

Pelaksanaan kegiatan dilatarbelakangi oleh permasalahan Desa Pikatan mengenai isu *stunting* dan pemenuhan gizi yang kurang baik sebagai salah satu faktor penyebab *stunting*. Pemenuhan gizi yang kurang baik pada anak menjadi poin penting dalam pengabdian ini, sehingga perbaikan mutu gizi dengan penerapan teknologi hidroponik tanaman sawi diharapkan dapat menjadi salah satu solusi yang tepat dalam permasalahan *stunting* di Desa Pikatan. Metode kualitatif model studi kasus merupakan metode kegiatan yang sesuai dengan kondisi di lapangan. Pelaksanaan pengabdian menggunakan sistem teknologi budidaya hidroponik tanaman sawi untuk mengoptimalkan gizi sehingga masyarakat mampu menerapkan sistem tersebut sebagai salah satu solusi dalam upaya pencegahan *stunting*.

**Kata kunci :** *stunting*, hidroponik, tanaman sawi.

### ABSTRACT

*The activity was motivated by the problems in Pikatan Village regarding the issue of stunting and the fulfillment of malnutrition as one of the factors causing stunting. The fulfillment of malnutrition in children is an important point in this service, so that the improvement of nutritional quality by applying hydroponic technology of mustard plants is expected to be one of the right solutions to the problem of stunting in Pikatan Village. The qualitative method of the case study model is a method of activity that is appropriate to the conditions in the field. The implementation of this service uses a hydroponic cultivation technology system of mustard plants to optimize nutrition so that the community is able to apply the system as a solution in efforts to prevent stunting.*

**Key words:** *stunting, hydroponics, mustard greens.*

**Dikirim : 21 Juni 2020    Direvisi : 6 Agustus 2020    Diterima : 27 Oktober 2020**

### PENDAHULUAN

*Stunting* adalah permasalahan gizi kronis yang disebabkan oleh kurangnya asupan gizi dalam rentang waktu yang cukup lama. Umumnya hal itu disebabkan oleh asupan makan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi. Permasalahan *stunting* terjadi mulai dari dalam kandungan dan baru akan terlihat ketika anak sudah menginjak usia dua tahun. Keadaan gizi yang baik dan sehat pada masa balita (umur dibawah lima tahun) merupakan fondasi penting bagi kesehatannya di masa depan. Kondisi yang berpotensi mengganggu pemenuhan zat gizi terutama energi dan protein pada anak akan menyebabkan masalah gangguan pertumbuhan (Hermina & Prihatini, 2011, dalam Mugianti, 2018).

Berdasarkan data yang diperoleh dari observasi ke Posyandu, terdapat beberapa balita

yang diduga mengalami *stunting* di Desa Pikatan sejumlah 12 anak. Hal ini dapat terjadi karena kebanyakan masyarakat memiliki cara pola asuh yang kurang optimal, sehingga berdampak pada pemenuhan gizi yang kurang maksimal. Selain itu, pola pikir masyarakat yang masih berasumsi bahwa tinggi badan yang tidak proporsional (kerdil) merupakan hal yang tidak terlalu bermasalah, karena bagi mereka hal itu bisa saja diakibatkan oleh turunan (genetik) dari orang tua balita tersebut. Pemahaman yang masih minim dan sempit terkait *stunting* oleh masyarakat menjadikan hal berbahaya tersebut diabaikan, sehingga perlu adanya upaya pemahaman terkait *stunting* dan cara pencegahannya.

Masalah *stunting* dipengaruhi oleh rendahnya akses terhadap makanan dari segi jumlah dan kualitas gizi, serta seringkali

tidak beragam. Selanjutnya, dipengaruhi juga oleh pola asuh yang kurang baik terutama pada aspek perilaku, terutama pada praktek pemberian makan bagi bayi dan balita. Selain itu, *stunting* juga dipengaruhi oleh rendahnya akses terhadap pelayanan kesehatan, termasuk di dalamnya adalah akses sanitasi dan air bersih (Anonim.2018). Dalam pemenuhan gizi diperlukan sayuran yang memiliki mutu dan kualitas yang optimal, salah satu solusinya yaitu menghasilkan sayuran yang berkualitas dengan teknik penanaman secara hidroponik.

Hidroponik merupakan metode bercocok tanam dengan menggunakan media tanam selain tanah, seperti batu apung, kerikil, pasir, sabut kelapa, potongan kayu atau busa. Hal tersebut dilakukan karena fungsi tanah sebagai pendukung akar tanaman dan perantara larutan nutrisi dapat digantikan dengan mengalirkan atau menambah nutrisi, air dan oksigen melalui media tersebut. Sehingga teknik hidroponik dipilih sebagai salah satu teknik penanaman sayuran yang dapat menghasilkan mutu dan kualitas gizi yang lebih optimal. Beberapa contoh sayuran yang bisa diterapkan dalam penanaman secara hidroponik adalah sawi, seledri, selada. Sayuran yang dominan ditanam di Desa Pikatan merupakan tanaman sawi.

Tanaman sawi merupakan tanaman sayuran yang memiliki nilai gizi tinggi yang mampu dijadikan sebagai salah satu upaya pencegah *stunting*. Kandungan yang ada di tanaman sawi kaya akan vitamin A, B, C, E dan K. dimana sawi juga mengandung karbohidrat, protein, dan lemak baik yang berguna untuk kesehatan tubuh. Zat lain yang terkandung dalam sawi adalah kalsium, kalium, mangan, folat, zat besi, fosfor, teptofon, dan magnesium. Kandungan non-gizi yang ada dalam sayur sawi adalah serat atau fiber yang kadarnya cukup tinggi. Karena kandungan gizi inilah, sawi termasuk sayuran ajaib yang dapat berfungsi baik untuk mencerdaskan otak (m.fimale.2019). Disisi lain sayuran sawi cenderung mudah untuk diolah menjadi berbagai macam olahan misalnya tumis sawi.

**METODE**

Kegiatan ini menggunakan metode pelaksanaan penerapan teknik hidroponik

dengan desain pengabdian studi kasus. Lokasi yang digunakan sebagai tempat pelaksanaan kegiatan adalah Desa Pikatan yang terletak di Kecamatan Gending, Kabupaten Probolinggo. Pengabdian ini dilakukan pada bulan Agustus 2019. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara. Kegiatan observasi dilakukan guna mendapatkan data sayuran dominan yang ditanam oleh masyarakat di Desa Pikatan. Kegiatan wawancara dilakukan guna mendapatkan data anak yang diduga menderita *stunting*, kendala serta solusi yang dapat dikerjakan mengenai upaya pencegahan *stunting*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

*Stunting* adalah masalah kurang gizi kronis yang disebabkan oleh kurangnya asupan gizi dalam waktu yang cukup lama, sehingga mengakibatkan gangguan pertumbuhan pada anak yakni tinggi badan anak lebih rendah atau pendek (kerdil) dari standar usianya. *Stunting* merupakan isu utama di dunia kesehatan secara nasional, dan penggalakan mengenai pencegahan *stunting* menjadi salah satu program yang dijalankan oleh pemerintah (Utami, et al., 2018).

Dari hasil survei data yang didapat dari pos kesehatan desa (poskesdes) dan observasi ke posyandu terdapat beberapa ibu hamil, ibu bersalin, anak diduga stunting, ibu hamil yang beresiko tinggi. Berdasarkan data yang diperoleh oleh hasil observasi adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Survei Data Pos Kesehatan Desa Potensi *Stunting* Desa Pikatan

No	Kategori	Jumlah
1.	Ibu Hamil	40
2.	Ibu Bersalin	39
3.	Anak diduga <i>stunting</i>	12
4.	Ibu hamil yang beresiko tinggi	6

Sumber: Hasil data survey



### Gambar 1. Contoh Tanaman Hidroponik

Gambar diatas merupakan hasil penanaman tanaman sawi dengan sistem hidroponik yang sudah tumbuh dan dapat dikonsumsi sebagai upaya pencegahan *stunting*.

Menurut MS, Hardinsyah. (2017), penyebab utama *stunting* adalah kekurangan gizi dan gangguan kesehatan jangka panjang sebelum lahir, dan/atau setelah lahir. Hal ini dipengaruhi dari beberapa faktor salah satunya yaitu pola asuh ibu terutama dalam hal mencukupi gizi anak, sehingga proses pertumbuhan dan perkembangan yang dialami oleh anak dapat optimal.

Dilihat dari sumber daya alam yang ada di Desa Pikatan Kecamatan Gending memiliki sumber daya yang cukup baik, namun pada pemanfaatannya masih belum bisa memanfaatkan sumber daya alam yang ada secara optimal terutama dalam memenuhi kebutuhan gizi anak. Selain itu, anggapan masyarakat mengenai tinggi badan anak merupakan faktor keturunan dari kedua orang tuanya. Namun, pemikiran yang salah tersebut masih belum ada sentuhan dari pihak yang berwenang. Sehingga masyarakat kurang berinisiatif untuk mencegah *stunting*. Maka dari itu, diadakannya kegiatan sosialisasi penanaman teknik hidroponik yang diikuti oleh warga desa pikatan.



Gambar 2. Peserta Sosialisasi Penanaman Teknik Hidroponik Sayur Sawi

Pada kenyataannya, faktor genetik hanya berperan 20-30% dalam kejadian *stunting*. Genetika merupakan faktor determinan kesehatan yang paling kecil pengaruhnya bila dibandingkan dengan faktor perilaku, lingkungan (sosial, ekonomi, budaya, politik), dan pelayanan kesehatan. Dengan kata lain, *stunting* merupakan masalah yang sebenarnya bisa dicegah. Sehingga, hal penting yang perlu

dibenahi dalam proses pencegahan *stunting* adalah pola asuh yang dikhususkan pada pemenuhan gizi pada anak. Salah satu cara pemenuhan gizi yang paling penting adalah dengan makanan yang dikonsumsi oleh anak.

Hal yang perlu diperhatikan oleh orang tua adalah nilai gizi yang terkandung dalam makanan yang akan diberikan ke anak. Salah satunya pada saat pemberian makanan pendamping asi (MPASI) dapat diberi tambahan sayuran sebagai penunjang gizi. Sayuran yang dapat diberikan dalam pembuatan makanan pendamping asi (MPASI) salah satunya adalah sayur sawi, karena didalam sawi terkandung berbagai gizi baik bagi pertumbuhan anak. Dalam mengoptimalkan kandungan gizi didalam sayuran terdapat salah satu tehknik membudidayakan suatu tanaman yaitu dengan menggunakan penerapan sistem hidroponik (Siswadi, dkk, 2017).

Hidroponik secara umum merupakan sistem budidaya pertanian tanpa menggunakan tanah tetapi menggunakan air yang berisi larutan nutrisi. Mutu produk seperti bentuk, ukuran, rasa, warna, kebersihan dapat dijamin karena tanaman bebas tanpa bahan kimia (menggunakan pupuk organik) sehingga sangat aman untuk di konsumsi, tanaman yang dapat dibudidayakan dalam sistem hidroponik salah satunya tanaman sawi, sistem hidroponik yang diterapkan menggunakan hidroponik sistem wick, sistem ini merupakan sistem yang menggunakan sumbu. Sistem sumbu memanfaatkan prinsip kapilaritas dimana larutan nutrisi diserap langsung oleh tanaman melalui sumbu. Berapa kelebihan dari sistem ini yaitu tidak memerlukan biaya investasi yang besar, dapat memanfaatkan barang bekas seperti botol, dan bahan yang digunakan mudah dicari. Namun sistem ini juga memiliki kelemahan yaitu apabila tanaman yang ditanam membutuhkan air dalam jumlah yang banyak, maka diperlukan daya kapilaritas yang besar untuk mengalirkan air (larutan nutrisi) ke akar tersebut (Lee, *et al.*, 2010).



Gambar 3. Kegiatan Pemaparan Materi Hidroponik

Hal penting yang perlu dikaji dalam penerapan sistem menanam tanaman hidroponik yaitu karena sistem ini lebih bermutu dari pada tanaman yang di tanam di sawah, budidaya tanaman disawah cenderung meninggalkan residu karena menggunakan pupuk anorganik yang nantinya akan berdampak jika dikonsumsi, maka lebih di perlukan adanya penerapan sistem budidaya hidroponik untuk menunjang keamanan pangan. R. Rukmana (2019) mengemukakan bahwa bahan kimia tersebut tentu saja dapat kita sebut sebagai racun, tentu saja akan terserap ke dalam jaringan tanaman melalui akar dan daun. Bahan kimia tersebut akan mengendap dalam tanaman yang disebut residu. Residu tentu saja akan terbawa pada hasil panen. Dalam jangka pendek, dampak negatif dari residu tentu tidak meninggalkan dampak negatif bagi tubuh, namun dalam jangka panjangnya mampu menimbulkan gangguan kesehatan, maka disarankan untuk membudidayakan tanaman sawi secara hidroponik.

Menurut hasil observasi di Desa Pikatan bahwa sistem hidroponik merupakan tehnik yang sesuai dengan kondisi lokal masyarakat, karena sistem ini tidak memerlukan lahan yang luas dan mudah diaplikasikan, sehingga semua keluarga dapat menerapkan budidaya hidroponik terutama bagi kalangan ibu rumah tangga sebagai penunjang kegiatan sehari-hari dan yang terpenting dapat meminimalisir pengeluaran perekonomian keluarga.

Menurut Syamsu, Ida (2014), mengemukakan keuntungan sistem hidroponik yang terdiri dari :

1. Keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin.
2. Perawatan lebih praktis dan gangguan hama lebih terkontrol.
3. Pemakaian pupuk lebih hemat (efisien).

4. Tanaman yang mati lebih mudah diganti dengan tanaman yang baru.
5. Tidak membutuhkan banyak tenaga karena metode kerja lebih hemat dan memiliki standarisasi.
6. Tanaman dapat tumbuh lebih pesat dan dengan keadaan yang tidak kotor dan rusak.
7. Hasil produksi lebih berkelanjutan dan lebih tinggi dibanding dengan penanama ditanah.
8. Harga jual hidroponik lebih tinggi dari produk non-hidroponik.

Inisiatif yang dikembangkan yaitu dengan meningkatkan pola hidup sehat mengkonsumsi sayuran yang salah satunya adalah tanaman sawi. Menurut Sinta (2015), Sawi hijau sebagai bahan makanan sayuran mengandung zat-zat gizi yang cukup lengkap sehingga apabila dikonsumsi sangat baik untuk mempertahankan kesehatan tubuh. Kandungan gizi yang terdapat di sawi hijau (*Brassica rapa L. Subsp.*) setiap 100g dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Gizi Sawi Setiap 100 g

No.	Komposisi	Jumlah
1	Protein (g)	2,3
2	Lemak (g)	0,4
3	Karbohidrat (g)	4,0
5	Kalsium (mg)	220
6	Fosfor (mg)	38,0
7	Besi (mg)	2,9
8	Vitamin A (mg)	1.940,0
9	Vitamin B (mg)	0,09
10	Vitamin C (mg)	102
11	Energi (kal)	22,0
12	Serat (g)	0,7
13	Air (g)	92,2
14	Natrium (mg)	20,0

Sumber: Direktorat Gizi, Departemen Kesehatan RI (2012), dalam (Sinta 2015)



Gambar 4. Kegiatan Praktik Hidroponik Sistem Wick

Tanaman sawi merupakan tanaman yang banyak mengandung gizi, dari hasil observasi sebagian masyarakat Desa Pikatan mampu menerapkan sistem budidaya penanaman tanaman sawi secara hidroponik yang nantinya hasil dari budidaya tanaman sawi ini dapat digunakan sebagai konsumsi biasa atau diolah sebagai produk lainnya, sehingga kebutuhan gizi dapat terpenuhi sebagai upaya pencegahan isu *stunting* di Desa Pikatan. Hal lain yang menunjang pemilihan tanaman sayuran sawi sebagai sayuran yang diaplikasikan di teknik budidaya hidroponik karena tanaman ini banyak ditanam di Desa Pikatan. Selain itu kelebihan dari sayuran sawi ini merupakan sayuran yang mudah di olah menjadi berbagai bahan olahan makanan.

### KESIMPULAN

Stunting merupakan isu kesehatan yang diangkat menjadi isu nasional oleh pemerintah. Salah satu upaya yang dapat diterapkan di Desa Pikatan untuk mencegah *stunting* yaitu memperbaiki pola asuh dengan pemenuhan gizi secara optimal. Pemenuhan gizi dapat dilakukan dengan pemberian sayuran pada makanan pendamping asi (MPASI). Salah satu sayuran yang bisa dimanfaatkan adalah tanaman sayur sawi. Untuk mengoptimalkan mutu sayuran sawi yaitu dengan menerapkan sistem budidaya hidroponik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Siswadi, dkk. 2017. "*Dasar Sistem Hidroponik dan Bagaimana Sistem Hidroponik Bekerja (Bagian 2) : Wick System (Sistem Sumbu)*". Surabaya.
- Nugraha, R.U. 2015. "*Kelebihan dan Kekurangan Penanaman Secara Hidroponik*". Jurnal Hortikultura Indonesia. Bogor.
- Utami, *et al.*, 2018. "*Cegah Stunting dengan Perbaikan Pola Makan, Pola Asuh, dan Sanitasi (1)*". Jakarta.
- Syamsu, Ida. 2014. "*Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik*". Bondowoso.
- Mugianti, Sri. dkk. 2018. "*Faktor penyebab anak Stunting usia 25-60 bulan di Kecamatan Sukorejo Kota Blitar*". Poltekkes Kemenkes Malang.
- R. Rukmana. 2019. "*Residu Pestisida*". Jakarta.
- Lee. 2010. "*Hidroponik Sistem Wick*". IPB. Bandung

- MS, Hardinsyah. 2017. "*Penyebab utama stunting*". Bandung.
- Sinta. 2015. "*Kandungan Gizi Tanaman Sawi*". UNUD Bali