

Generasi Anak Muda Di Era Modern

Dani Setiyawan¹,Zuhud Rozaki², Retno Wulandari ³, Ridho Ikbar Distrianada⁴

¹²³⁴Department of Agribusiness, Faculty of Agriculture, University Muhammadiyah of Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia, 55183

Email: dani.setiyawan.fp23@mail.umy.ac.id¹, zaki@umy.ac.id², retno.wulandari@mail.umy.ac.id³, ridho.ikbar.distrianada.fp22@mail.umy.ac.id⁴

ABSTRACT

Hidroponik berasal dari kata lain ‘hydros’ yang berarti ‘kerja’. Hidroponik secara harafiah berarti cara kerja air, tanpa tanah (soilless farming) hidroponik merupakan sistem pertanian. Hidroponik mengurangi limbah air dan menggunakan air lebih efisien langsung ke akar tanaman. media tanaman sayuran tidak terlalu sulit. tanaman memiliki akses langsung terhadap nutrisi. sistem tanaman hidroponik memungkinkan tanaman tumbuh. Kerugian dari hidroponik antara lain tingginya biaya awal untuk menyiapkan sistem yang berdampak pada tanaman. Suhu larutan nutrisi akan meningkatkan biaya yang panas. Meskipun demikian, sistem ini menyediakan lingkungan yang optimal untuk pertumbuhan tanaman, ada beberapa tantangan yang perlu dihadapi, seperti biaya awal yang tinggi untuk menyiapkan sistem hidroponik yang memadai dan pengeluaran tambahan yang terkait dengan pemeliharaan suhu larutan nutrisi agar tetap optimal. Dengan mengurangi ketergantungan pada tanah, hidroponik membuka pintu bagi pertanian yang lebih efisien dan berkelanjutan, yang dapat membantu memenuhi kebutuhan pangan global sambil mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Melalui pengembangan teknologi dan penurunan biaya implementasi sistem hidroponik, diharapkan bahwa metode ini akan semakin diterima dan diadopsi oleh petani di seluruh dunia, membawa manfaat besar bagi pertanian masa depan.

Kata Kunci: Hidroponik, Sitem Pertanian, Limbah Air, Tanaman

INTRODUCTION

Hidroponik berasal dari kata lain “hydros” yang berarti “air” dan “phonos” yang berarti “kerja”. Hidroponik secara harafiah berarti cara kerja air, Hidroponik kemudian dikenal sebagai budidaya tanpa tanah (soilless farming). Hidroponik merupakan sistem pertanian yang menanam tanaman tanpa menggunakan tanah, sebaiknya ditanam di media seperti pasir, kerikil, atau serat tananam. Hidroponik dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air, meningkatkan pertumbuhan tanaman dan menghasilkan hasil panen yang tinggi. Bicara bertanam dengan media tanam hidroponik Lebih efisien daripada media tanam yang lainnya, karena penting tanam nutrisi, sesekali cara dibersihkan.dengan tanamnya media pada berawatan dan udara sirkulasi pemberian dalam hanya ini media pada diperhatikan harus. berkembang pesatnya teknologi di era globalisasi yang menyebabkan pengelolaan bahan baku sayur mayur juga harus diperhatikan karena hal ini terkait dengan nilai konsumsi warga dan nilai jual dari bahan tersebut. (Singgih et al., 2019).

Hidroponik memiliki beberapa manfaat yaitu memungkinkan tanaman tumbuh lebih cepat karena tanaman memiliki akses langsung terhadap nutrisi yang dibutuhkan tanpa menunggu tanah menyerapnya. Hidroponik mengurangi limbah air dan menggunakan air lebih efisien dengan menyalurkan nutrisi langsung ke akar tanaman. Sistem hidroponik memungkinkan petani mengontrol jumlah nutrisi yang diterima tanaman lebih tepat, sehingga mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil panen. Hidroponik menghilangkan risiko penyakit tanah. Dengan konsep

hidroponik, pembuatan media tanam sayuran tidak terlalu sulit. Bahan yang digunakan dapat diperoleh dengan mudah dan harganya terjangkau. Secara teknis, pembuatan media tanam hidroponik cukup mudah. sejumlah tanaman meningkatkan produksinya. (3) Untuk menghindari hama dan penyakit, sistem tanaman hidroponik ini harus bebas pestisida. (4) Aeroponik adalah versi terbaru dari hidroponik, di mana tanaman diletakkan di Styrofoam hingga akarnya menggantung. (Roidah, 2014) hidroponik juga menjadikan masyarakat menggunakan lahan yang sempit untuk bercocok tanam untuk memenuhi kebutuhan gizi keluarga, terutama di era sekarang. Ini sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh Palupi (2021) dan Hilmy et al (2022). Yang menemukan bahwa teknik hidroponik untuk bercocok tanam dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat dan juga memberi peluang untuk berwirausaha dengan memanfaatkan keterbatasan lahan di sekitarnya (Fatori, 2022).

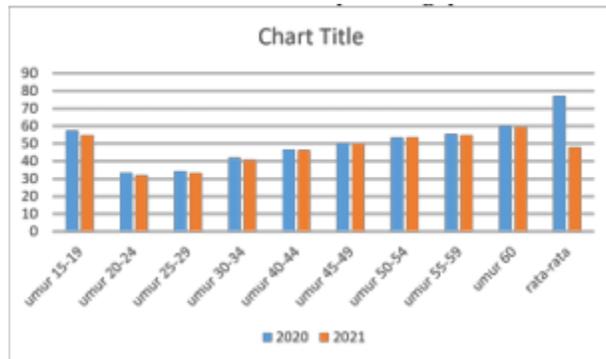


Gambar 1 Keunggulan menanam hidroponik

Sumber: <https://images.app.goo.gl/Wnj6HJU844r7T1Fg7>

Berdasarkan gambar diatas, dapat dilihat bahwa banyak kelebihan dari menanam hidroponik, menanam tanaman yang tidak menggunakan tanah ini bisa meningkatkan efisiensi air, ini justru sangat menguntungkan bagi penduduk desa yang ditempat tinggalnya kekurangan air dan cuaca yang kemarau. Hidroponik juga bisa diletakkan di dalam ruangan ideal untuk ruangan yang kecil atau yang memiliki keterbatasan lahan di luar ruangan. Hidroponik yang diletakkan di ruangan juga bisa memberikan keindahan dan unsur alam dalam desain interior ruangan.

METHOD



Gambar 2 Standar kualitas Hidroponik bagi pemula
Sumber:

<https://images.app.goo.gl/R6vkYFuP1MWDYZeV7>

Berdasarkan table di atas standar kualitas hidroponik sangat bermanfaat bagi pemula untuk memaksimalkan hasil panen dan mempelajari cara mengelola sistem penanaman tak dinodai secara efektif.

Kerugian dari hidroponik antara lain tingginya biaya awal untuk perlunya pemahaman menyiapkan teknis yang sistem. baik, ketergantungan pada energi dan sumber daya Listrik, serta risiko kegagalan sistem yang berdampak pada tanaman. Selain itu, pemantuan intensif juga diperlukan untuk memastikan tanaman mendapat cukup unsur hara. Sulit untuk memastikan keseimbangan nutrisi yang tepat dalam larutan nutrisi, dan pemeliharaan yang tidak tepat dapat menyebabkan akumulasi garam berbahaya pada tanaman. Selain itu, cuaca yang selalu berubah dapat meningkatkan risiko. Pada cuaca yang panas, suhu larutan nutrisi dapat meningkat, jadi perlu mengecek tingkat kepekatan nutrisi. Selama musim hujan, kapasitas air tandon akan meluap, menyebabkan banyak nutrisi terbuang. Terbuangnya nutrisi selama musim hujan akan meningkatkan biaya sarana produksi, yang pada gilirannya akan meningkatkan biaya dan mempengaruhi keuntungan yang dihasilkan. (Nanda et al., 2022).

LITERATURE REVIEW

Generasi muda Indonesia memainkan peran penting dalam perkembangan dan transformasi sektor pertanian. Saleh et al. (2021) menyoroti peran mereka sebagai agen perubahan yang membawa inovasi dan teknologi ke sektor

pertanian. Lebih lanjut, Fatmawati (2019) menekankan kontribusi utama generasi muda melalui penerapan teknologi modern. Mereka tidak hanya meningkatkan efisiensi dan produktivitas pertanian, tetapi juga memperkenalkan sensor pertanian cerdas, analisis data, dan metode pengembangan lainnya untuk mendukung petani dalam mencapai hasil terbaik. Pada sisi lain, kontribusi generasi muda tidak hanya terbatas pada aspek teknologi. Sidharta et al. (2021) menunjukkan bahwa mereka juga mendorong praktik pertanian berkelanjutan. Mereka berkomitmen untuk mengurangi penggunaan pestisida dan pupuk kimia yang berlebihan, menjaga kesuburan tanah, dan memastikan kualitas produk pertanian yang lebih baik. Irwandi & Kharisudin (2022) menyoroti pentingnya regenerasi muda dalam meningkatkan produktivitas pertanian serta memanfaatkan teknologi untuk efisiensi dalam pengolahan.

Selain itu, upaya Provinsi Jawa Barat dalam memfasilitasi generasi muda untuk terlibat dalam pertanian melalui program petani milenial menunjukkan peningkatan minat terhadap pertanian organik. Sostenes Konyep (2021) menggambarkan tren positif dalam minat generasi muda terhadap pertanian organik dan peran pemerintah dalam memfasilitasi terjunnya generasi muda ke sektor pertanian. Namun, penurunan jumlah tenaga kerja di sektor pertanian (Arvianti et al., 2019) mencerminkan sulitnya regenerasi petani pada kelompok generasi muda, yang dapat mengganggu ketahanan pangan Indonesia (Suryana, 2014). Fenomena ini juga tercermin dalam kekhawatiran terhadap penurunan penyerapan tenaga kerja di sektor pertanian (Pranadi dan Hardono, 2015), menyoroti pentingnya upaya untuk menjaga ketahanan pangan melalui keterlibatan dan regenerasi petani muda. Tinjauan pustaka ini menegaskan bahwa generasi muda memiliki peran penting dalam memajukan pertanian Indonesia, terutama dalam mengadopsi teknologi, mengembangkan praktik berkelanjutan, serta mengatasi tantangan regenerasi petani. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami secara lebih mendalam kontribusi generasi muda terhadap pertanian Indonesia dan implementasi strategi yang tepat untuk memastikan keberlanjutan sektor pertanian di masa depan.

- Dinamika Generasi Muda Pertanian dalam Pemilihan Tanaman Pangan

Ketersediaan yang berkurang akan meningkatkan impor dan dapat mengganggu neraca perdagangan. Pada periode 2014- 2019, pemerintah Indonesia berencana mengembangkan pertanian untuk mencapai swasembada pangan nasional, antara lain memperkuat ketahanan pangan (RENSTRA BKP, 2015). Ketahanan pangan adalah kemampuan negara untuk menyediakan pangan yang cukup bagi setiap individu dalam jumlah, kualitas, keamanan, keanekaragaman, gizi, kesetaraan, dan harga yang wajar untuk kehidupan yang sehat, aktif, produktif, dan berkelanjutan (UU No. 18, 2012), jika perorangan (rumah tangga) tidak ketahanan pangan kurang. Menurut Suryana

(2014), ketahanan pangan mencakup tiga subsistem yaitu ketersediaan, keterjangkauan, dan pemanfaatan pangan. Menurut Pudjiastutti (2014), makanan yang

- Sulitnya Regenerasi Petani pada Kelompok Generasi Muda

A Sektor pertanian memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap penyerapan tenaga kerja di Indonesia. Setidaknya satu dari tiga pekerja Indonesia bekerja di bidang pertanian (Kementerian Pertanian, 2015). Namun data dari Badan Pusat Statistik Finlandia menunjukkan bahwa tingkat penyerapan tenaga kerja di sektor pertanian mengalami penurunan, yaitu dari sekitar 44,51 persen pada tahun 2004 menjadi 34,28 persen pada tahun 2014 (Pranadji dan Hardono, 2015). Fenomena menurunnya penyerapan tenaga kerja di sektor pertanian ini terus berlanjut hingga tahun 2018. Data Kementerian Pertanian menunjukkan bahwa pada tahun 2017 hingga 2018, jumlah tenaga kerja di sektor pertanian mengalami penurunan sebanyak 1.080.722 orang (Arvianti et al., 2019). Menurunnya angka penyerapan tenaga kerja di sektor pertanian memang cukup memprihatinkan, mengingat ketahanan pangan suatu negara bergantung pada sektor tersebut.

Secara historis, India pascakolonial tidak mewarisi

Tabel 1 Total Luas Lahan Perkebunan Berdasarkan Jenis Tanaman (dalam ribuan hektar)

Tahun	Karet	Kelapa Sawit	Kokoa	Kopi	Teh	Kina	Tebu	Tembakau	Total
1995	472	992	125	49	81	5	497	9	2231
2000	549	2991	158	63	90	1	388	5	4246
2005	512	3593	86	53	82	3	382	5	4716
2010	497	5162	92	48	86	3	437	3	6307
2014	543	6404	82	48	86	0,5	210	3	7357

juga mendominasi politik regional dan/atau nasional (misalnya wilayah Filipina atau India). Namun, Indonesia mempunyai warisan sejarah perkebunan besar (menghasilkan karet, tembakau, tebu, teh, kopi dan, yang terbaru, minyak sawit). Perkebunan ini adalah milik negara (beberapa perusahaan Belanda dan Belgia dinasionalisasi pada masa pemerintahan Sukarno pada akhir tahun 1950-an), dimiliki oleh konglomerat dalam negeri baik nasional maupun internasional. Seperti terlihat pada Tabel 1 di bawah ini, beberapa areal perkebunan mengalami perluasan selama 20 tahun dan ada pula yang menyusut, namun semuanya tampak kecil dibandingkan dengan pesatnya pertumbuhan dan total luas perkebunan kelapa sawit.

CONCLUSION

Generasi muda Indonesia memiliki peran penting dalam transformasi sektor pertanian menuju masa depan yang lebih baik, khususnya dalam mencapai swasembada

pangan. Mereka menjadi agen perubahan dengan membawa semangat, inovasi, dan teknologi ke sektor pertanian. Melalui penerapan teknologi modern, seperti aplikasi seluler, sensor pertanian cerdas, dan analisis data, mereka meningkatkan manajemen pertanian serta produktivitasnya. Selain fokus pada teknologi, generasi muda juga mendorong praktik pertanian berkelanjutan dengan mendukung pengurangan penggunaan pestisida dan pupuk kimia berlebihan, menjaga keberlanjutan pertanian, lingkungan, dan kualitas produk pertanian. Mereka juga berperan dalam membangun komunitas petani yang kuat, memasarkan produk lokal, serta mendukung petani kecil untuk menciptakan peluang ekonomi di daerah pedesaan. Kesadaran mereka terhadap pentingnya pertanian organik juga meningkat, dan pemerintah serta lembaga mendukung generasi muda yang tertarik untuk terlibat dalam sektor pertanian, seperti melalui program petani milenial. Namun, terdapat tantangan seperti menurunnya jumlah petani di usia produktif, yang dapat mempengaruhi produktivitas pertanian. Ini menandakan perlunya regenerasi petani muda untuk menjaga ketahanan pangan. Meskipun sektor pertanian masih penting dalam penyerapan tenaga kerja, data menunjukkan penurunan jumlah tenaga kerja di sektor ini, yang bisa mengganggu ketahanan pangan Negara. Selain itu, Indonesia memiliki sejarah perkebunan yang besar, terutama dalam produksi kelapa sawit, namun perlu ada perhatian pada pengelolaan dan pembaruan dalam sektor ini untuk menghadapi perubahan kebutuhan pangan dan perlunya beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang berubah.

REFERENCE

- Fatori, M. M. F. (2022). Aplikasi IoT Pada Sistem Kontrol dan Monitoring Tanaman Hidroponik. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 2(02), 350–356. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v2i02.1746>
- Nanda, Y. S. E., Ratna W, P., & Santosa, R. (2022). Analisis Usaha Dan Risiko Selada Hidroponik (Studi Kasus Pada Hidroponik “Sayurin Aja” Di Desa Kolor, Kecamatan Kota Sumenep). *Jurnal Pertanian Cemara*, 19(2), 124–130. <https://doi.org/10.24929/fp.v19i2.2245>
- Roidah, I. S. (2014). Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. 1(2), 43–50. NFT.
- Singgih, M., Prabawati, K., & Abdulloh, D. (2019). Bercocok Tanam Mudah dengan Sitem Hidroponik *Jurnal Karya Pengabdian Dosen Dan Mahasiswa*, 03(1), 21–24.