

Penerapan Komunikasi Kelompok untuk Penanaman Akuaponik sebagai Sumber Ketahanan Pangan ditengah Pandemi

Application of Group Communication for Aquaponic Planting as a Source of Food Security during the Pandemic

Ni Putu Dinda Haryanti

Program Studi Ilmu Komunikasi, Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial
Universitas Pendidikan Nasional
Jl. Bedugul No.39, Sidakarya, Kec.Denpasar Selatan, Denpasar, Bali, Indonesia

*email: niputudindaharyanti2611@gmail.com

DOI:

[10.30595/jppm.v7i1.10070](https://doi.org/10.30595/jppm.v7i1.10070)

Histori Artikel:

Diajukan:
15/03/2021

Diterima:
01/03/2023

Diterbitkan:
20/03/2023

ABSTRAK

Ditengah kondisi Pandemi Covid-19 seperti saat ini, ketahanan pangan masyarakat mulai melemah akibat kondisi ekonomi yang juga menurun. Hal ini juga terjadi pada masyarakat Desa Banyuning Timur, Kecamatan Buleleng. Dalam mengatasi permasalahan sumber pangan di Desa Banyuning Timur, Kecamatan Buleleng pada saat pandemi Covid-19 penulis memberikan solusi dengan melakukan penanaman sayur-sayuran dengan teknik akuaponik dan melakukan pembudidayaan ikan didalam ember. Untuk perealisasi kegiatan ini dibentuk beberapa kelompok untuk melakukan edukasi kepada masyarakat sekitar. Hasil yang dapat setelah melakukan edukasi dan praktik langsung, yakni masyarakat yang pada awalnya hanya mendapatkan ikan saja, saat ini dapat memanen sayur pula. Informan yang semula hanya melakukan budidaya ikan lele dilahan sempit menggunakan media boks bekas kulkas, sekarang sudah melakukan penanaman akuaponik dengan menanam kangkung diatas media ikan lele yang sudah dipelihara sebelumnya.

Kata kunci: Ketahanan Pangan; Akuaponik; Hidroponik; Budidaya

ABSTRACT

Amid the current conditions of the Covid-19 Pandemic, people's food security has begun to weaken due to the declining economic conditions. This also happened to the people of East Banyuning Village, Buleleng District. In overcoming the problem of food sources in East Banyuning Village, Buleleng District during the Covid-19 pandemic, the author provided a solution by planting vegetables using aquaponic techniques and cultivating fish in buckets. For realization of this activity, several groups were formed to educate the surrounding community. The result that can be obtained and hands-on practice, namely people who initially only got fish, now can harvest vegetables too. The informant, who originally only cultivated catfish in a narrow area using a former refrigerator box media, has now carried out aquaponic cultivation by planting water spinach on catfish media that has been previously maintained.

Keywords: Food Security; Aquaponics; Hydroponics; Cultivation

PENDAHULUAN

Dewasa ini ditengah kondisi pandemi Covid-19, penanaman sayur-sayuran dengan memanfaatkan media air seperti hidroponik dan akuaponik sedang banyak dilakukan oleh masyarakat. Mengingat kondisi pandemi

Covid-19 membuat ketahanan pangan mulai menurun akibat melemahnya kondisi ekonomi. Banyak masyarakat yang sudah berhasil melakukan pembudidayaan hidroponik dan akuaponik dengan teknik yang cenderung mudah untuk dilakukan. Akan tetapi,

kebutuhan akan sayur-sayuran saja tidak mencukupi sumber ketahanan pangan masyarakat. Oleh sebab itu, dibutuhkan pula sumber ketahanan pangan yang mendukung adanya bahan makanan seperti ikan yang bergizi untuk dapat dibudidayakan secara mandiri.

Desa Banyuning Timur, Kecamatan Buleleng banyak memiliki masyarakat yang terdampak pandemi Covid-19. Selain itu, minimnya sumber air bersih yang lancar juga menjadi masalah yang ada didesa ini. Oleh sebab itu, dirasa amat perlu terdapat budidaya seperti penanaman akuaponik dan budidaya ikan dalam ember sebagai bentuk sumber ketahanan pangan masyarakat ditengah pandemi Covid-19 seperti ini. Akan tetapi, masih banyak masyarakat yang merasa bahwa teknik ini tidak akan maksimal apabila dilakukan oleh perseorangan.

Oleh karena itu, komunikasi kelompok disini digunakan sebagai sarana komunikasi untuk membina masyarakat disekitar Desa Banyuning Timur, Kecamatan Buleleng agar dapat berhasil melakukan penanaman akuaponik dan budidaya ikan dalam ember sebagai bentuk sumber ketahanan pangan ditengah pandemi Covid-19. Tujuan dari pengabdian ini ialah untuk membantu mengatasi permasalahan ketahanan pangan di Desa Banyuning Timur, Buleleng.

METODE

Dalam mengatasi permasalahan sumber pangan di Desa Banyuning Timur, Kecamatan Buleleng pada saat pandemi Covid-19 penulis memberikan solusi dengan melakukan penanaman sayur-sayuran dengan teknik akuaponik dan melakukan pembudidayaan ikan didalam ember. Untuk perealisasi kegiatan ini dibentuk beberapa kelompok untuk melakukan edukasi kepada masyarakat sekitar. Dengan tujuan masyarakat nantinya dapat melakukan penanaman sayuran dengan teknik akuaponik dan melakukan budidaya ikan dalam ember secara mandiri. Dengan begitu diharapkan keterbatasan sumber pangan dapat teratasi.

Teknik akuaponik adalah suatu kombinasi sistem akuakultur dan budidaya tanaman hidroponik, dimana akuaponik akan

menghasilkan air kaya nutrient hasil dari kotoran ikan dan sisa pakan, yang merupakan sumber pupuk untuk pertumbuhan tanaman (Diver, 2006). Akuaponik ini menggunakan tanaman serta medianya guna membersihkan dan memurnikan air sebagai media hidup untuk ikan. Ikan menjadi kunci utama dalam teknik penanaman akuaponik. Karena ikan menyediakan berbagai nutrisi alami yang dibutuhkan oleh tanaman. Jenis ikan yang seringkali digunakan dalam teknik penanaman akuaponik untuk budidaya ikan dalam ember adalah ikan lele. Sedangkan jenis sayuran yang seringkali ditanam dengan teknik akuaponik ini adalah kangkung.

Penanaman sayuran menggunakan teknik akuaponik ini dapat menggunakan botol bekas air mineral yang dipotong-potong membentuk gelas, untuk meminimalisir biaya dan memberdayakan sampah plastik yang ada disekitar. Selanjutnya, ember yang digunakan untuk budidaya ikan harapannya ember dengan volume air sekitar 80 liter, yang dapat diisi 50 sampai 60 ekor ikan. Desa Banyuning Timur, Kecamatan Buleleng, memiliki debit air desa yang rendah ketika musim penghujan. Hal ini membuat teknik penanaman lain selain akuaponik kurang baik untuk dilakukan.

Dalam menjalankan solusi tersebut, diperlukan adanya komunikasi kelompok. Dalam hal ini dibutuhkan beberapa anak muda di Desa Banyuning Timur, Kecamatan Buleleng untuk menerapkan penanaman akuaponik dan budidaya ikan dalam ember. Untuk memudahkan merealisasikan solusi ini, mereka dibagi ke dalam beberapa kelompok. Kelompok-kelompok inilah yang nantinya akan melakukan edukasi kepada masyarakat sekitar Desa Banyuning Timur, Kecamatan Buleleng untuk juga turut serta membentuk kelompok guna melakukan penanaman sayur menggunakan teknik akuaponik dan melakukan budidaya ikan dalam ember secara bersamaan.

Bentuk penerapan dari komunikasi kelompok disini adalah terbentuknya beberapa individu menjadi suatu kelompok yang kemudian diberikan edukasi oleh seorang komunikator yang handal dibidangnya, dengan harapan masyarakat dapat melakukan penanaman akuaponik dan budidaya ikan

dalam ember secara mandiri. Setelah masyarakat diberikan edukasi, masyarakat diharapkan mulai untuk membentuk kelompok dan melakukan penanaman akuaponik dan budidaya ikan dalam ember secara mandiri untuk dapat menghasilkan sayur-sayuran dan ikan yang sehat.

Dalam Anonim (2014), Direktur Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka Ditjen Hortikultura Deptan menyatakan, bahwa konsumsi sayuran di Indonesia masih dibawah angka standar dari Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) yaitu sebesar 73 kg/kapita/tahun, sedangkan angka standar kecukupan untuk dapat dikatakan sehat adalah sebesar 91,25 kg/kapita/tahun. Solusi penanaman akuaponik peneliti dapatkan karena telah melakukan pengamatan kepada seorang warga di Desa Banyuning Timur, Kecamatan Buleleng yang sudah menerapkan budidaya ikan meski bukan didalam ember. Menurut Kurniawan (2013), akuaponik merupakan konsep pengembangan bio-integrated farming system, yaitu suatu rangkaian teknologi yang memadukan antara budidaya perikanan dan pertanian (hidroponik). Adanya penggabungan antara budidaya perikanan dan juga pertanian mampu menghasilkan produk ganda yakni ikan dan sayuran dalam siklus panes yang bersamaan. Kegiatan budidaya ini dapat diterapkan oleh masyarakat dalam skala kecil yang hanya memiliki pekarangan sempit.

Peneliti mendapatkan informasi bahwa dengan melakukan kegiatan tersebut, informan bernama Nyoman Sri ini tidak pernah kekurangan ikan meski sedang berada ditengah masa pandemi Covid-19. Informan menyatakan kepada peneliti bahwa, ia sudah melakukan budidaya ikan dilahan sempit ini sebelum memasuki pandemi Covid-19. Jenis ikan yang dibudidayakan oleh informan adalah lele, sedangkan ikan dapat dipanen sekitar 2-3 bulan.

Karena informan melakukan kegiatan tersebut dengan alasan mengisi waktu luang, alat dan bahan yang digunakan juga alat seadanya, seperti boks bekas kulkas. Oleh sebab itu, peneliti berniat untuk mengangkat kegiatan tersebut menjadi solusi sumber

ketahanan pangan ditengah masa pandemi Covid-19 yang dapat dilakukan dengan sistem yang baru yakni menggunakan ember untuk menghemat lahan dan lebih mudah untuk memonitoringnya dilakukan secara berkelompok untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Pendampingan dilakukan oleh peneliti kepada informan dimulai dengan mengajak pemuda banjar yang memiliki ketertarikan pada penanaman akuaponik dan budidaya ikan dalam ember turut serta untuk bersama diedukasi. Komunikasi kelompok diterapkan berdasarkan modul Teori Komunikasi Prof. Sasa Djuarsa Sendjaja, Ph.D., komunikasi kelompok ini berlangsung efektif karena memfokuskan pembahasan yang hanya berdasarkan interaksi diantara beberapa orang. Tujuannya pun serupa, sehingga memudahkan untuk tercapainya harapan yang dituju oleh anggota kelompok.

Setelah itu, dilakukan upaya dari peneliti untuk memberikan bibit kangkung air untuk dapat langsung diimplementasikan ke dalam praktik penanaman akuaponik pada media ikan yang semula sudah dibudidaya oleh informan. Kegiatan ini dilakukan secara berkelompok oleh informan beserta beberapa pemuda banjar yang tertarik terhadap kegiatan ini. Kangkung-kangkung mulai digantungkan oleh informan dan anggota kelompoknya diatas media budidaya ikan. Dilakukan juga pemberian makanan pada ikan, dengan tujuan agar kangkung yang baru saja ditanam tidak dimakan oleh ikan yang ada dalam media. Setelah itu, setiap harinya dilakukan monitoring terhadap progress pertumbuhan kangkung pada media budidaya ikan. Hasilnya, penanaman kangkung pada media lele yang telah dilakukan, kangkung masih segar dan belum ada tanda-tanda layu atau mati, bahkan menjadi tumbuh dan bertambah banyak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dapat dilihat setelah melakukan edukasi dan praktik langsung tentang penanaman akuaponik kepada informan dan juga beberapa anak muda yang juga tertarik dalam penanaman akuaponik dan budidaya ikan dalam ember, yang semula

informan hanya mendapatkan ikan saja, saat ini informan dapat memanen sayur pula. Informan yang semula hanya melakukan budidaya ikan lele dilahan sempit menggunakan media boks bekas kulkas, sekarang sudah melakukan penanaman akuaponik dengan menanam kangkung diatas media ikan lele yang sudah dipelihara sebelumnya. Harapannya, dengan adanya sayur-sayuran dan ikan, masyarakat dapat mempertahankan ketahanan pangannya ditengah masa pandemi Covid-19 seperti ini. Selain itu, hasil dari penerapan komunikasi kelompok pada kegiatan ini dikatakan berhasil. Karena tujuan dari kegiatan ini dilakukan sudah berhasil dicapai.

Berikut adalah penampilan gambar sebelum dan sesudah dilakukan teknik penanaman akuaponik dan budidaya ikan dalam ember yang dilakukan secara bersamaan.

Sebelum dilakukan teknik penanaman akuaponik dan budidaya ikan dalam ember yang dilakukan secara bersamaan.

Dalam hal ini informan hanya mendapatkan ikan lele saja sebagai bentuk sumber ketahanan pangannya. Dengan melakukan budidaya ikan dalam ember dilahan sempit ini, informan tidak pernah merasakan kekurangan lauk karena dengan menunggu 2 sampai 3 bulan saja, informan sudah dapat melakukan panen ikan lele yang sehat dan dapat dikonsumsi setiap harinya sesuai dengan kebutuhan. Tetapi, dengan melakukan budidaya ikan dalam ember ini, juga dapat dilakukan teknik penanaman akuaponik dan menanam sayur seperti kangkung. Dan dapat dijadikan sebagai bentuk sumber ketahanan pangan yang menghasilkan sayuran pula.



Gambar 1. budidaya ikan lele dalam boks kulkas bekas

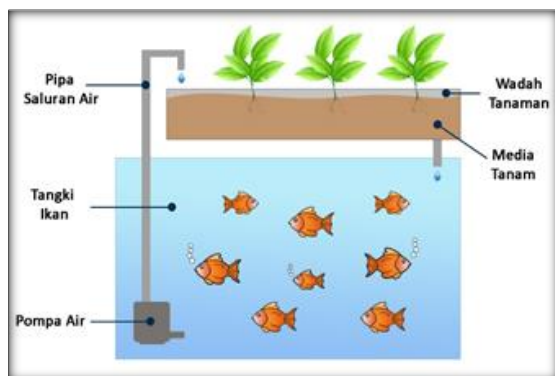
Sesudah dilakukan teknik penanaman akuaponik dan budidaya ikan dalam ember yang dilakukan secara bersamaan.

Penanaman dengan teknik akuaponik dalam media budidaya ikan dalam ember ini dilakukan dengan menanam beberapa ikat kangkung pada media budidaya ikan untuk dapat menghasilkan sayuran yang juga sehat dan dapat menjadi sumber ketahanan pangan masyarakat yang dapat dilakukan secara mandiri maupun berkelompok dimasa pandemi Covid-19 seperti ini. Selain sebagai sumber ketahanan pangan masyarakat, sistem budidaya akuaponik ini juga memiliki keunggulan lainnya seperti dapat diterapkan di pekarangan yang sempit, dalam menanam kangkungnya pun tidak memerlukan media tanam, pupuk, penyiraman, karena sudah disediakan langsung di kolam. Penggantian airnya yang tidak harus dilakukan tiap haripun membuat masyarakat bisa menghemat air.



Gambar 2. Penanaman Kangkung Akuaponik dan Budidaya Ikan Lele Dalam Boks Kulkas Bekas

Akuaponik ini memiliki sistem kerja yang tidak rumit dan mudah untuk dipahami. Pada sistem ini air kolam yang berisi kotoran dari ikan-ikan akan di salurkan melalui pipa saluran air yang kemudian disalurkan ke tanaman. Air tersebut berisikan nutrisi-nutrisi baik yang diperlukan oleh tanaman diatasnya. Dari penyerapan nutrisi tersebut, tanaman akan menjadi subur serta memberikan oksigen untuk ikan-ikan dibawahnya. Akuaponik dibagi menjadi dua bagian utama, yakni bagian akuatik yang berisi air sebagai tempat pemeliharaan ikan dan bagian hidroponik sebagai tempat untuk menumbuhkan tanaman. Di dalam pembudidayaan ikan, air kolam yang berisikan urine, sisa makanan dan feses dari ikan akan memberikan dampak yang buruk bagi ikan itu sendiri. Namun tidak bagi tanaman, limbah-limbah dalam air tersebut justru sangat bermanfaat dan kaya akan nutrisi yang diperlukan tanaman. Limbah-limbah tersebut mengandung sumber hara yang memiliki manfaat untuk pertumbuhan tanaman.



Gambar 3. Sistem Kerja Akuaponik

Dalam sistem akuaponik, ikan yang diberi makan dari pakan buatan serta plankton yang tumbuh di dalam kolam, akan memeroses makanannya. Dari proses metabolisme tersebut maka akan menghasilkan feses dan juga urine, serta sisa-sisa makanan. Sampah organik yang berupa feses dan urine ini awalnya berbentuk amonia (NH_4^+), namun jika dibiarkan terus menerus lalu konsentrasinya meningkat maka amonia dapat meracuni ikan itu sendiri. Pada akuaponik sampah organik tersebut dimanfaatkan oleh bakteri pengurai

yang hidup di dinding kultur, media tanam, atau media filter. Bakteri tersebut akan mengubah amonia menjadi nitrit, lalu akan diubah lagi menjadi nitrat. Nitrat atau unsur hara inilah yang dimanfaatkan oleh tanaman, lalu tanaman akan menghasilkan oksigen, yang membuat air akan memiliki kualitas yang baik untuk tempat hidup ikan-ikan. Proses itu akan terus berlangsung secara terus menerus dalam sistem akuaponik.

Pengaruh dari dilakukannya teknik penanaman akuaponik dan budidaya ikan dalam ember ini adalah adanya kesadaran dari masyarakat sekitar untuk mau bergerak mengikuti kegiatan ini. Dengan alasan, mudah dilakukan dan dapat menjadi sumber ketahanan pangan ditengah masa pandemi Covid-19 yang sangat dianjurkan untuk mengurangi aktivitas diluar rumah. Selain menjadi salah satu bentuk ketahanan pangan, hal ini pula dapat menjadi solusi untuk mengisi waktu luang selama berada dirumah yang ternyata sangat menghasilkan, yakni seperti dapat menghasilkan sayur dan ikan yang sehat untuk dapat dikonsumsi setiap harinya.

SIMPULAN

Dari permasalahan ketahanan pangan yang terjadi di Desa Banyuning Timur, Buleleng, penulis memberikan solusi berupa penerapan akuaponik dan pembudidayaan ikan di kolam ember. Akuaponik merupakan konsep yang memadukan antara budidaya perikanan dan pertanian (hidroponik). Adanya penggabungan ini menghasilkan produk berupa ikan dan juga sayuran.

Hasil yang dapat dilihat setelah melakukan edukasi dan praktik langsung tentang penanaman akuaponik kepada informan dan juga beberapa anak muda yang juga tertarik dalam penanaman akuaponik dan budidaya ikan dalam ember, yang semula informan hanya mendapatkan ikan saja, saat ini informan dapat memanen sayur pula. Informan yang semula hanya melakukan budidaya ikan lele dilahan sempit menggunakan media boks bekas kulkas, sekarang sudah melakukan penanaman akuaponik dengan menanam kangkung diatas media ikan lele yang sudah dipelihara

sebelumnya. Harapannya, dengan adanya sayur-sayuran dan ikan, masyarakat dapat mempertahankan ketahanan pangannya ditengah masa pandemi Covid-19 seperti ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Prof. Sasa Djuarsa Sendjaja, Ph.D. *Memahami Teori Komunikasi: Pendekatan, Pengertian, Kerangka Analis, dan Perspektif.* Teori Komunikasi, SKOM4204/MODUL 1.
- Arif Fajar. *The Group; Kunci Relasi dalam Konteks Komunikasi Kelompok (Pemetaan Tradisi Teori Komunikasi mengenai Komunikasi Kelompok dalam Pandangan Stephen W. Littlejohn)*, Program Pascasarjana Ilmu Komunikasi. Universitas Sebelas Maret Surakarta, Surakarta.
- Ria Megasari¹, Dody D. Trijuno². 2020. *TEKNOLOGI AQUAPONIK TANAMAN TOMAT DAN IKAN NILA PADA TIGA JENIS MEDIA TANAM DAN FREKUENSI PEMUPUKAN.* Jurnal Pertanian Berkelanjutan, 8(2), ISSN 2302-6944, e-ISSN 2581-1649.
- Habiburrohman. 2018. *APLIKASI TEKNOLOGI AQUAPONIK SEDERHANA PADA BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR UNTUK OPTIMALISASI PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI (Brassica juncea L.)*, Pendidikan Biologi. Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung.
- Nugroho, dkk. 2012. *APLIKASI TEKNOLOGI AQUAPONIC PADA BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR UNTUK OPTIMALISASI KAPASITAS PRODUKSI.* Jurnal Saintek Perikanan, 8(1).
- Yudi Sastro. 2016. *TEKNOLOGI AQUAPONIK MENDUKUNG PENGEMBANGAN URBAN FARMING.* Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP), Jakarta.
- Syamsunarno, Mas Bayu., Andi Apriany Fatmawaty., Aris Mundar., Dian Anggaeni. 2020. *PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI TEKNOLOGI AKUAPONIK UNTUK KEMANDIRIAN PANGAN DI DESA BANYURESMI KABUPATEN PANDEGLANG PROVINSI BANTEN.* Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara, 3(2), 2020, 329-341.
- Zidni, Irfan., Iskandar., Achmad Rizal., dkk. 2019. *EFEKTIVITAS SISTEM AKUAPONIK DENGAN JENIS TANAMAN YANG BERBEDA TERHADAP KUALITAS AIR MEDIA BUDIDAYA IKAN.* Jurnal Perikanan dan Kelautan, p-ISSN : 2089-3468, e-ISSN : 2540-9484.
- Suciyono., Muhammad Faizal Uikha., Prayogo., dkk. 2020. *PEUANG USAHA BUDIDAYA IKAN LELE SISTEM AKUAPONIK BERTEKNOLOGI BIOFLOK DI DESA PURWOSARI, TEGALDLIMO, BANYUWANGI.* Jurnal Medik Veteriner, Vol. 3 No.1, 132-137.
- Eso Solihi. 2018. *PEMANFAATAN PEKARANGAN RUMAH UNTUK BUDIDAYA SAYURAN SEBAGAI GIZI SEHAT KELUARGA.* Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. ISSN: 1310-5610, e-ISSN : 2620-8431.
- <http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/berita-terbaru/222-teknologi-aquaponik-mendukung-ketersediaan-pangan-di-perkotaan.html>
- <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/88138/Sistem-Budidaya-Aquaponik/>
- <https://pertanian.pontianakkota.go.id/artikel/49-sistem-budidaya-aquaponik.html>