

SOSIALISASI BUDIDAYA YUMINA BUMINA UNTUK MENGATASI KETERBATASAN LAHAN DAN SUMBERDAYA AIR DI KECAMATAN SUMEDANG SELATAN

Ayi Yustiati dan Ipik Ropikoh

Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Sumedang

E-mail: ipikropikoh301@gmail.com

ABSTRAK. Yumina-Bumina ialah metode budidaya perikanan yang mengintegrasikan antara ikan dengan sayuran dan buah-buahan. Dalam budidaya Yumina-Bumina terdapat empat sistem yang dikenal, yaitu: sistem rakit, aliran atas, aliran bawah, dan pasang surut. Yumina-Bumina adalah salah satu inovasi dari teknologi akuaponik yang berlandaskan efisiensi air dan efisiensi lahan dengan menggabungkan budidaya ikan (akuakultur) dan pertumbuhan tanaman tanpa tanah (hidroponik). Journal ini menyajikan pembahasan mengenai serangkaian kegiatan sosialisasi sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan sosialisasi ini mencakup observasi lapangan, wawancara dan kegiatan sosialisasi itu sendiri. Rangkaian kegiatan sosialisasi sistem rakit YUMINA BUMINA ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik apa saja yang dimiliki oleh wilayah binaan, yaitu Kecamatan Sumedang Selatan, yang sesuai untuk penerapan budidaya Yumina Bumina menggunakan sistem rakit. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang cara kerja sistem rakit YUMINA BUMINA dan memberdayakan potensi masyarakat dengan sumber air dan lahan yang terbatas secara maksimal. Kegiatan ini merupakan kegiatan partisipatif yang diharapkan dapat mendorong masyarakat untuk dapat menerapkan budidaya YUMINA BUMINA menggunakan sistem rakit.

Kata kunci: Budidaya ikan; Yumina-Bumina; sistem rakit; aquaponic

SOCIALIZATION OF YUMINA BUMINA TO OVERCOME THE LAND AND WATER RESOURCES LIMITATIONS IN SOUTH SUMEDANG

Abstract: *Yumina-Bumina is a cultivation technique that combines fishes, vegetables and fruits. In Yumina-Bumina cultivation technique, there are four systems known, which are: the raft system, the upper flow, the lower flow and the ebb and flow systems. Yumina-Bumina is one of aquaponic technology developments that is based on the principle of saving water and land by combining fish farming (aquaculture) and soil-free plant cultivation (hydroponics). This journal presents a discussion of a series of socialization activities as a form of community service. These socialization activities include field observations, interviews and the socialization activities themselves. The series of socialization activities for the YUMINA BUMINA raft system aims to identify the characteristics of the fostered areas, namely Sumedang Selatan Districts, which are suitable for the implementation of Yumina Bumina cultivation using the raft system. In addition, this activity also aims to provide an understanding of how the YUMINA BUMINA raft system works and empower the potential of the community with limited water and land sources to the maximum. This activity is a participatory activity that is expected to encourage the community to be able to implement YUMINA BUMINA cultivation using the raft system*

Keywords: *Fish cultivation; Yumina-Bumina; raft system; aquaponic*

PENDAHULUAN

Pengelolaan budidaya ikan seharusnya mampu menghasilkan hasil yang melimpah, berkelanjutan serta dapat menjaga lingkungan dengan mempertimbangkan daya dukung lahan di sekitar. Namun, dalam proses budidaya ikan, khususnya di wilayah Sumedang, seringkali mengalami banyak kendala. Produksi ikan di Kabupaten Sumedang masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari timpangnya jumlah produksi ikan dan jumlah konsumsi ikan masyarakat di wilayah ini. Seperti yang dipaparkan Sutisna (2025 in <https://kabarpriangan.pikiran-rakyat.com>), menurut Kepala Bidang Diskanak, jumlah produksi ikan di Kabupaten Sumedang adalah

sekitar 9.500 – 10.000 ton/tahun, sementara jumlah konsumsi ikan pertahunnya adalah sekitar 21.000 ton. Tentu data tersebut menunjukkan jika kebutuhan ikan di wilayah Sumedang masih tidak terpeuhi lebih dari setengahnya.

Saat menjalankan budidaya ikan, berbagai tantangan timbul, terutama yang berkaitan dengan penurunan kualitas air selama proses pemeliharaan. Di dalam model budidaya ikan yang intensif, dibutuhkan jumlah pakan yang cukup besar, dan tidak semua pakan yang diberikan akan sepenuhnya dimakan oleh ikan, yang menyebabkan akumulasi limbah organik. Selain itu, limbah organik dalam kolam juga berasal dari ekskresi ikan. Penumpukan limbah organik dari pakan dan kotoran ini berdampak

negatif pada kualitas air di kolam budidaya akibat bahan berbahaya, khususnya NH_3 + dan NO_2 yang dihasilkan dari limbah itu, yang dapat menyebabkan stres pada ikan dan berisiko menimbulkan kematian massal (Putra, dkk., 2021).

Teknologi dalam aquaculture yang efektif harus lebih efisien, terutama dalam menjaga kualitas air yang baik dengan memperhatikan penggunaan lahan, air, alat produksi, dan tetap mencapai produktivitas yang tinggi (Burhanudin, dkk., 2022). Berdasarkan Diver (2006), akuaponik adalah gabungan antara sistem budidaya ikan dan pertanian hidroponik, di mana akuaponik menghasilkan air bernutrisi dari kotoran ikan dan sisa pakan, yang berfungsi sebagai pupuk untuk pertumbuhan tanaman. Selain itu, akuaponik juga memanfaatkan tanaman dan mediumnya untuk menyaring dan memurnikan air sebagai habitat ikan. Ini menghasilkan ekosistem di mana ikan dan sayuran dapat tumbuh secara berkelanjutan.

Aquaponik menawarkan model produksi makanan yang berkelanjutan dengan mengikuti prinsip-prinsip sebagai berikut: (a) limbah dari sistem budidaya utama memberikan nutrisi untuk sistem budidaya tambahan; (b) penggabungan antara budidaya ikan dan tanaman dalam sebuah sistem polikultur akan meningkatkan hasil serta keberagaman produk; (c) air yang digunakan dalam media ikan akan dimanfaatkan kembali melalui biofiltrasi dan resirkulasi; dan (d) produksi akuaponik lokal akan memberikan akses kepada makanan yang sehat dan mendukung ekonomi lokal (Hadidjah & Triyono, 2017).

Sistem akuaponik memiliki manfaat dalam menjaga kualitas air (aspek kimia, fisika, dan biologi air) selama proses budidaya agar tidak terkontaminasi, sehingga air di kolam tetap terjaga dengan baik dan perkembangan penyakit dalam kolam pemeliharaan ikan berkurang. Teknologi akuaponik menerapkan budidaya ikan dengan prinsip keberlanjutan dan efisiensi penggunaan air, sehingga dapat mengurangi biaya usaha tani serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Satria, dkk., 2021). Dengan demikian, teknologi ini dapat memperkuat keunggulan komparatif dan kompetitif produk akuakultur bersamaan dengan tanaman organik, sehingga menghasilkan daya saing yang kokoh.

Teknologi Yumina-Bumina adalah suatu inovasi dari sistem akuaponik, yang merupakan metode bercocok tanam yang menggabungkan pelaksanaan budidaya ikan (akuakultur) dan penanaman tanaman tanpa tanah (hidroponik) (Nugroho, dkk., 2018). Metode Yumina-Bumina adalah pendekatan budidaya perikanan yang

mengaitkan antara ikan dengan sayur-sayuran serta buah-buahan. Dalam praktik Yumina-Bumina, terdapat empat jenis sistem yang dikenal, yaitu: sistem rakit, aliran atas, aliran bawah, dan pasang surut (Supendi, dkk., 2015). Yumina sendiri adalah singkatan dari Yu=sayur dan mina=ikan, sementara Bumina berasal dari Bu=buah dan mina=ikan. Penting untuk dipahami bahwa dalam pengertian Yumina, sayuran merujuk pada tanaman semusim yang menghasilkan daun (seperti kangkung darat, pakcoy, kailan, caisin, dan lainnya), sedangkan buah dalam pengertian Bumina adalah tanaman semusim yang menghasilkan buah (seperti tomat, cabai, terung).

Teknologi akuaponik Yumina-Bumina menghasilkan ikan yang sehat dengan pertumbuhan yang normal selama proses pemeliharaan, serta memiliki tingkat kelangsungan hidup yang tinggi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan produksi budidaya yang ramah lingkungan. Sistem akuaponik menawarkan manfaat tambahan karena tidak hanya menghasilkan ikan tetapi juga sayuran dan buah, mendukung kemandirian dan ketahanan pangan di sektor perikanan.

Akuaponik adalah sistem yang menggabungkan hidroponik dan akuakultur untuk menciptakan sistem produksi pangan yang terintegrasi (tanaman dan ikan) (Nugroho, dkk., 2018). Saat ini, akuaponik menjadi salah satu model pengembangan produksi pangan berkelanjutan dengan fokus pada aliran nutrisi terintegrasi berdasarkan prinsip-prinsip ekologis, sehingga teknologi ini menyerupai habitat alami dan bersifat ramah lingkungan. Sistem ini menghasilkan produk organik yang baik untuk kesehatan manusia karena terbebas dari kontaminan seperti disinfektan, pestisida, antibiotik, serta bahan-bahan anorganik dari pupuk kimia dan pabrikan. Budidaya ikan dengan sistem akuaponik dapat dilakukan di lahan yang tidak terlalu luas, sehingga bisa diaplikasikan di berbagai tempat, baik di pedesaan maupun urban (akuakultur perkotaan). (Oktavianna, Pratama dan Sulistiyani, 2019).

Pada dasarnya, teknologi akuaponik merupakan sistem aliran nutrisi yang berasal dari budidaya ikan menuju tanaman semusim. Dengan cara ini, teknologi ini mampu menjaga lingkungan budidaya dalam kondisi terbaiknya melalui proses sirkulasi dan filtrasi saat memanfaatkan nutrisi untuk tanaman. Sistem aliran nutrisi tidak membuang limbah nutrisi keluar dari area budidaya, melainkan nutrisi ini digunakan oleh tanaman dalam media tanam yang juga bertindak sebagai penyaring air, dan air tersebut kembali dialirkan ke kolam budidaya.

Pembuangan limbah ke media tanam dapat memperbaiki kualitas air dalam kolam budidaya. Oleh karena itu, pengalihan limbah nutrisi ke tingkat trofik yang berbeda untuk tanaman dapat membantu menghasilkan produk lainnya. Penerapan teknologi akuaponik dimaksudkan untuk mengatasi masalah penurunan kualitas air yang terjadi selama budidaya ikan. Limbah organik yang kaya nutrisi dari kolam digunakan sebagai pupuk untuk pertumbuhan tanaman. Perawatan tanaman dalam sistem akuaponik mengurangi kadar nutrisi karena akar tanaman berfungsi sebagai permukaan tempat tinggal Rhizobacteria yang dapat menguraikan nutrisi dari sistem akuakultur (Sujarwo, Charli, Marsehan, 2024).

Dengan demikian, aktivitas penelitian dan penyuluhan tentang Yumina Bumina ini bertujuan untuk mengenali karakteristik yang ada di kawasan binaan, yaitu Kecamatan Sumedang Selatan, yang cocok untuk penerapan budidaya Yumina Bumina dengan metode rakit. Di samping itu, kegiatan ini juga dimaksudkan untuk menjelaskan cara kerja sistem rakit YUMINA BUMINA serta memberdayakan masyarakat dengan memanfaatkan sumber air dan lahan yang terbatas secara optimal. Kegiatan ini bersifat partisipatif dan diharapkan dapat mendorong masyarakat untuk mengimplementasikan budidaya YUMINA BUMINA dengan menggunakan sistem rakit.

METODE

Kegiatan yang diterapkan dalam rangka memperkenalkan inovasi teknologi budidaya kolam Yumina-Bumina dilakukan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan memberikan sosialisasi serta melakukan pendampingan dalam membangun inovasi teknologi budidaya kolam Yumina-Bumina. Adapun bahan yang digunakan pada kegiatan sosialisasi tersebut adalah paparan materi berupa power point presentasi dan penyebaran leaflet atau folder kepada peserta pelatihan. Kegiatan tersebut dilaksanakan di kelompok perikanan yang ada di Kecamatan Sumedang Selatan, Kabupaten Sumedang. Kegiatan tersebut berlangsung dengan melibatkan peran aktif kelompok perikanan dan pihak Desa sebagai stake holder. Sebelum melakukan sosialisasi, dilakukan pula survey lapangan dan wawancara terhadap tokoh masyarakat yang dinilai paham mengenai keadaan wilayah dan masyarakat terkait guna memaksimalkan kegiatan sosialisasi. Berikut



Jumlah peserta kegiatan pelatihan yang dilaksanakan di Kecamatan Sumedang Selatan kurang lebih 80 orang. Sasaran dari kegiatan ini adalah Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan), tokoh masyarakat, ibu-ibu PKK, serta aparat desa di Kecamatan Sumedang Selatan.



Gambar 1. Sosialisasi Kepada Masyarakat



Gambar 2. Sosialisasi Kepada Masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi dilakukan di kecamatan Sumedang Selatan yang merupakan wilayah binaan penyuluh perikanan. Di wilayah tersebut merupakan wilayah yang mempunyai potensi perikanan yang cukup bagus namun terkendala dengan keterbatasan lahan dan sumber daya air. Budidaya ikan dengan sistem akuaponik dapat dilakukan di lahan yang tidak terlalu luas, sehingga bisa diaplikasikan di berbagai tempat, baik di pedesaan maupun urban (akuakultur perkotaan), sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Oktavianna, Pratama dan Sulistiyani, (2019). Oleh karena itu, diperlukan

inovasi budidaya yang ramah lingkungan sehingga dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi masalah keterbatasan lahan dan sumber daya air tersebut.

Kegiatan awal yang dilakukan dalam rangka pemberdayaan masyarakat adalah kegiatan survei lokasi untuk kelompok perikanan yang ada di Kecamatan Sumedang Selatan. Survei lokasi tersebut dilakukan dengan cara turun langsung ke lapangan dan mengidentifikasi lokasi budidaya yang cocok sebagai langkah awal dalam rangka memperkenalkan metode kolam Yumina-Bumina kepada kelompok sasaran khususnya pembudidaya ikan setempat. Selain itu, dilakukan juga wawancara terhadap tokoh setempat yang mengenal betul karakteristik wilayah mereka. Setelah diperoleh lokasi kelompok yang memenuhi syarat, kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi mengenai tahapan dari budidaya kolam Yumina-Bumina kepada masyarakat, aparat desa dan tokoh masyarakat setempat. Hasil survey dan wawancara ini menjadi dasar bagi penyuluh untuk memberikan saran penerapan teknologi budidaya ikan YUMINA BUMINA.



Gambar 3. Survei Lokasi Yumina Bumina di Desa Margamekar Kecamatan Sumedang Selatan



Gambar 5. Sosialisasi di kelompok Mina Boga

Tahap selanjutnya yaitu melakukan sosialisasi penerapan budidaya Yumina Bumina

kepada pembudidaya ikan dalam hal ini kelompok pembudidaya ikan (POKDAKAN) melalui kegiatan penyuluhan di kecamatan Sumedang Selatan secara berkala yang di ikuti dengan pelatihan Budidaya Yumina Bumina. Penjelasan materi meliputi cara pembuatan dari awal kolam Yumina-Bumina hingga tahapan panen. Selain itu juga dijelaskan bagaimana cara perawatan ikan yang di budidayakan serta cara perawatan sayuran atau buah-buahan yang dikembangkan dengan metode ceramah dan diskusi, antusiasme sasaran pada kegiatan tersebut cukup tinggi terlihat dari keaktifan sasaran pada saat proses tanya jawab.

Ada beberapa hal yang dapat digaris-bawahi dari hasil kegiatan sosialisasi YUMINA BUMINA pada masyarakat Sumedang Selatan, yaitu masyarakat ingin mengetahui lebih dalam mengenai Teknologi YUMINA BUMINA, masyarakat masih belum paham mengenai Teknologi YUMINA BUMINA, masyarakat mengharapkan adanya penyuluhan dan pendampingan terkait penerapan teknologi YUMINA BUMINA secara berkesinambungan dan adanya dukungan dari semua pihak (Masyarakat dan aparat Pemerintahan setempat), masyarakat optimis bahwa teknologi budidaya ikan YUMINA BUMINA dapat diterapkan dalam kondisi keterbatasan lahan dan sumber daya air.

Ada dua pembahasan dalam kegiatan ini yaitu bagaimana proses kerja dari kolam ikan Yumina Bumina. Kolam ikan ini digunakan pada lahan sempit yang dibuat dari bahan sederhana dan tidak permanen dan bisa menghemat air. Dengan biaya yang dikeluarkan relatif murah dan sederhana, namun hasil dari usaha tersebut sangat bernilai ekonomis. Yang kedua adalah hasil dari kolam ikan tersebut, bukan hanya ikan konsumsi yang bisa dipanen namun ada juga hasil buah dan sayuran yang bisa menambah pendapatan. Dalam hal ini akan membahas temuan dari penelitian lapangan yang berkaitan dengan bagaimana kontribusi kolam ikan Yumina Bumina untuk mendapatkan hasil yang baik bagi masyarakat di Kecamatan Sumedang Selatan.

Dari kegiatan sosialisasi budidaya Yumina Bumina Di Kecamatan Sumdang Selatan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam budidaya ikan, peningkatan produksi dan pendapatan: Teknologi budidaya Yumina Bumina dapat meningkatkan produksi dan pendapatan masyarakat melalui peningkatan hasil panen ikan dan sayuran atau buah buahan, serta kegiatan budidaya ikan Yumina Bumina dapat meningkatkan ketahanan pangan masyarakat dengan menyediakan sumber protein yang mudah diakses.

hubungan sosial dan membangun kesadaran tentang pentingnya kolaborasi dan kerja sama dalam mengembangkan kegiatan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

b. Pemahaman Masyarakat mengenai Budi-daya Yumina Bumina

Sebelum dilakukan sosialisasi tentang budidaya Yumina Bumina, masyarakat di daerah ini memiliki pemahaman yang rendah tentang teknologi ini. Banyak dari mereka yang masih menggunakan metode budidaya tradisional yang telah diwariskan dari generasi ke generasi, tanpa memahami potensi peningkatan hasil panen dan efisiensi yang dapat dicapai dengan menggunakan teknologi Yumina Bumina.

Masyarakat juga kurang memahami tentang manfaat dari teknologi ini, seperti peningkatan kualitas hasil panen, pengurangan biaya produksi, dan pengurangan dampak lingkungan. Mereka lebih fokus pada pengalaman dan pengetahuan yang telah mereka miliki, tanpa mempertimbangkan kemungkinan adanya metode yang lebih baik dan lebih efektif.

Namun, dengan adanya sosialisasi dan pelatihan tentang budidaya Yumina Bumina, masyarakat mulai memahami potensi dan manfaat dari teknologi ini. Mereka mulai tertarik untuk mencoba dan mengadopsi teknologi ini dalam kegiatan budidaya mereka, dengan harapan dapat meningkatkan hasil panen dan meningkatkan kesejahteraan mereka.

Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Tawar (BPPBAT) Bogor beserta Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan (Balitbang KP) telah melakukan pengembangan teknologi akuaponik yang dinamai Yumina-Bumina (sayuran ikan dan buah ikan). Penerapan sistem akuaponik Yumina-Bumina sangat mudah, dan desain untuk pembangunan kolam disesuaikan dengan ukuran serta kondisi lahan yang ada sehingga bisa diterima oleh masyarakat dengan baik (Sunaryo dan Nuraini, 2021). Biasanya, dalam perawatan tanaman sayur dan buah, wadah (pot) diletakkan di sekitar bagian atas kolam pemeliharaan.

c. Harapan Masyarakat

Masyarakat mengharapkan adanya penyuluhan dan pendampingan terkait penerapan teknologi YUMINA BUMINA secara berkesinambungan dan adanya dukungan dari semua pihak (Masyarakat dan aparat Pemerintahan setempat)

Dengan adanya sosialisasi Yumina Bumina, masyarakat di daerah ini memiliki harapan besar untuk meningkatkan kesejahteraan

mereka melalui peningkatan hasil panen dan efisiensi dalam kegiatan budidaya. Mereka berharap bahwa dengan menggunakan teknologi Yumina Bumina, mereka dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil panen, sehingga dapat meningkatkan pendapatan mereka.

Masyarakat juga berharap bahwa sosialisasi Yumina Bumina dapat membantu mereka memahami bagaimana mengoptimalkan penggunaan sumber daya alam, mengurangi biaya produksi, dan meningkatkan ketahanan pangan. Mereka berharap bahwa dengan adanya teknologi ini, mereka dapat menjadi lebih mandiri dan berdaya saing di pasar.

Selain itu, masyarakat juga berharap bahwa sosialisasi Yumina Bumina dapat membantu mereka meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka tentang teknologi budidaya yang modern dan efektif. Mereka berharap bahwa dengan adanya sosialisasi ini, mereka dapat menjadi lebih siap untuk menghadapi tantangan dan peluang di masa depan.

Berdasarkan hasil pengamatan saat kegiatan sosialisasi tersebut, masyarakat pada dasarnya berharap banyak pada teknologi yang mudah dilakukan oleh semua orang, dengan lahan dan sumber air terbatas namun dapat membantu meningkatkan penghasilan cukup banyak. Hal tersebut selaras dengan napa yang telah Sujarwo, Charli & Marsehan (2024) paparkan pada artikel penelitian mereka mengenai karakteristik Teknologi Yumina Bumina beserta keunggulannya, yaitu:

- 1) Petani yang menanam menggunakan pupuk organik yang berasal dari limbah dan kotoran ikan untuk memfasilitasi pertumbuhan tanaman, sehingga menghasilkan produk organik yang menarik bagi konsumen, biasanya dengan harga yang lebih tinggi dibandingkan produk yang tidak organik.
- 2) Peternak ikan memanfaatkan tanaman air sebagai metode biofilter guna mendukung sistem sirkulasi dalam budidaya akuakultur yang berkelanjutan.
- 3) Teknologi akuaponik merupakan sebuah inovasi untuk menghasilkan makanan yang mempertimbangkan gabungan antara ikan dan tanaman dalam penggunaan nutrisi yang efisien dan berkelanjutan..
- 4) Teknologi ini memungkinkan untuk memproduksi lebih dari satu jenis hasil dalam satu sistem produksi secara bersamaan, seperti sayuran segar dan ikan, serta ikan sebagai sumber protein baik dari hewan maupun tumbuhan, terutama di lokasi dengan lahan yang terbatas.

5) Teknologi akuaponik dapat berperan sebagai tempat edukasi mengenai biosistem yang saling terkait bagi masyarakat, berkat karakteristiknya yang mudah dan terjangkau. Di samping itu, teknologi ini menawarkan keuntungan, memberikan nilai tambah, khususnya dari hasil panen sayuran yang membantu meningkatkan pendapatan para peternak ikan.

Dengan demikian, teknologi Yumina Bumina tersebut dapat menjadi salah satu alternatif terbaik guna mewujudkan harapan masyarakat.

d. Potensi keberhasilan YUMINA BUMINA di Sumedang Selatan

Masyarakat optimis bahwa teknologi budidaya ikan YUMINA BUMINA dapat diterapkan dalam kondisi keterbatasan lahan dan sumber daya air. YUMINA BUMINA juga dapat membantu meningkatkan ketahanan pangan dan mengurangi kemiskinan di daerah pedesaan. Dengan adanya teknologi ini, petani dapat menjadi lebih mandiri dan berdaya saing di pasar, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan mereka secara keseluruhan.

Potensi keberhasilan YUMINA BUMINA juga dapat dilihat dari kemampuan teknologi ini dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya alam dan mengurangi dampak lingkungan. Dengan menggunakan YUMINA BUMINA, petani dapat mengurangi penggunaan air dan pupuk kimia, sehingga dapat membantu menjaga kelestarian lingkungan.

Jika mengingat karakteristik daerah dan antusiasme masyarakat terhadap perubahan dan inovasi teknologi yang selaras dengan karakteristik teknologi Yumina Bumina,

Teknologi akuaponik dapat dilakukan di lahan yang tidak terlalu luas di mana teknologi dan pengairannya menggunakan sistem resirkulasi sehingga dapat mengefisienkan penggunaan air (Taufik, 2017):

- 1) Reduksi penggunaan air, terutama air bersih, sangat penting karena tidak ada suplai air baru selama proses budidaya.
- 2) Menjaga kualitas air dalam kolam agar tidak mengganggu kehidupan ikan adalah suatu keharusan.
- 3) Memanfaatkan limbah dari kolam sebagai bahan untuk pupuk.
- 4) Limbah dari ekskreta ikan dalam kolam mengalir ke media tanam secara alami.
- 5) Menciptakan nilai tambah dengan memproduksi ikan dan tanaman bagi masyarakat yang memiliki lahan terbatas.

6) Teknologi yang diaplikasikan bersifat sederhana dan mudah untuk dipantau.

Dengan demikian, YUMINA BUMINA memiliki potensi keberhasilan yang besar dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan menjaga kelestarian lingkungan. Jika diimplementasikan dengan baik, teknologi ini dapat membawa perubahan positif yang signifikan bagi masyarakat dan lingkungan.

SIMPULAN

1. Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi langsung ke lapangan berkaitan dengan penerapan teknologi budidaya kolam Yumina-Bumina berlangsung dengan baik. Beberapa kelompok pembudidaya di Kecamatan Sumedang Selatan antusias untuk melakukan kegiatan tersebut dan tertarik untuk menerapkan inovasi ini di samping kegiatan utama mereka dalam budidaya ikan. Kolam Yumina-Bumina sendiri merupakan kolam yang memadukan antara budidaya ikan dengan tanaman sayuran dan buah-buahan yang ditaman diatas kolam dengan menggunakan rakit.

Yumina-Bumina memiliki manfaat ganda karena selain budidaya ikan dapat juga menghasilkan sayuran dan buah-buahan yang bersifat organik karena pupuk yang digunakan adalah pupuk alami yang berasal dari kolam ikan. Selain itu kelebihan dari kolam Yumina-Bumina adalah lebih menghemat biaya dan juga dapat memanfaatkan lahan yang bersifat terbatas. Teknologi kolam Yumina-Bumina dapat dimanfaatkan sebagai usaha sampingan yang hasilnya dapat dimanfaatkan secara pribadi atau dijual kembali ke pasaran

2. Saran

Diperlukan sosialisasi lanjutan dan pendampingan dari penyuluh untuk melakukan praktik langsung kegiatan budidaya ikan Yumina Bumina system rakit mulai dari pembuatan kolam, pembuatan rakit, pemilihan ikan, pemilihan sayuran atau buah buahan, serta pemeliharaannya selama kegiatan budidaya Yumina Bumina berlangsung, cara panen ikan dan sayuran atau buah buahan dan melakukan penelitian mengenai tingkat keberhasilan teknologi tersebut di masyarakat.

PERSANTUNAN

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung

kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, khususnya kepada kelompok pembudidaya ikan di Kecamatan Sumedang Selatan yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan sosialisasi Budidaya Yumina Bumina. Terima kasih yang sebesar-besarnya diberikan kepada semua masyarakat yang terlibat dan aparat pemerintahan setempat atas kerjasamanya dalam proses kegiatan hingga penyusunan artikel jurnal ini. Semoga hasil kegiatan ini memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- A. H. Maslow. (1943). A Theory of Human Motivation. Originally Published in Psychological Review. (Vol. 50, Pp. 370-396). <https://psychclassics.yorku.ca/Maslow/motivation.htm>
- Burhanudin, dkk. (2002). PKM Pelatihan Budidaya Lele dan Sayuran Hidroponik untuk Ketahanan Pangan Warga RT. 06/RW. 11 Bojong Gede, Bogor, Jawa Barat. In *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi (JPMEMA)* (vol. 13, no. 1, pp. 5-9).
- Durkheim, E. (1895). Introduction to Sociology: The Rules of Sociological Method. <http://www.cf.ac.uk/socs>
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. In *Cognition and Emotion* (vol. 6 (3-4), Pp. 169-200).
- Nugroho, dkk. (2018). Kontrol Ketinggian Air pada Budidaya Ikan dan Tanaman Yumina Bumina Menggunakan Metode Fuzzy Takagi-Sugeno. In *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* (Vol. 2, No. 7, Pp. 2730-2737).
- Oktavianna, Pratama dan Sulistiyani. (2019). Kontribusi Kolam Ikan \geq Yumina Bumina Sebagai Upaya Peningkatan Pendapatan Keluarga Di Desa Jampang Bogor. In *Economy Deposit Journal* (Vol. 1 No. 2, Pp. 74-80).
- Pantjara, Brata., A. Hari Kristanto., dan Sutrisno. (2016). Pengembangan Teknologi Akuaponik “Yumina-Bumina. Bogor. IPB Press
- Putra, dkk. (2021). Sintasan dan Pertumbuhan Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*) yang Dipelihara pada Sistem Yumina dan Bumina. In *prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-9 Tahun 2021, “Sustainable Urban Farming Guna Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat di Era Pandemi.* (Vol. 9, Pp. 788-794).
- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive Psychology: An Introduction. In *American Psychologist* (Vol. 55, 5-14). <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5>.
- Sujarwo, Charli, Marsehan. (2024). Aquaponik Sederhana dalam Meningkatkan Keterampilan Dan Ekonomi Masyarakat 3T. In *JURNAL CEMERLANG: Pengabdian pada Masyarakat* (Vol. 7, Pp. 88 – 97).
- Sunaryo & Nuraini. (2021). Diseminasi teknologi budidaya Yumina Bumina Ikan Herbivora Mendukung Ketahanan Pangan Masyarakat Desa Cisaladah Kecamatan Cigombong Kabupaten Bogor, Jawa Barat. In *Unri Conference Series: Community Engagement* (Vol. 3, Pp. 340-345).
- Supendi, Supendi., Muhammad Rizki Maulana dan Samsul Fajar. (2015). Teknik Budidaya Yumina-Bumina. Sistem Aliran Atas Di Bak Terpal. In *Bulletin Teknik Litkayasa Akuakultur* (Vol 13, Pp. 5-9).
- Sutisna. (2025). Produksi Masih Kurang Peluang Bagi Petani Ikan Lokal di Sumedang. Kabar Priangan [online], 1 Januari, 2025. Tersedia di <https://kabarpriangan.pikiran-rakyat.com/kabar-priangan/pr-1488928008/produksi-masih-kurang-peluang-bagi-petani-ikan-lokal-di-sumedang>,
- Ta Diver, S. (2006). Aquaponics: Integration of Fish and Hydroponic Vegetable Production. ATTRA - National Sustainable Agriculture Information Service. [ufik](http://www.attra.net). (2017). Budidaya Akuaponik (YUMINA-BUMINA). In *Presentation (offline)*.