

**KELOLA LINGKUNGAN MELALUI EDUKASI BUDIDAYA
AQUAPONIK & HIDROPONIK SEBAGAI ALTERNATIF
SOLUSI UNTUK MEMANFAATKAN LAHAN
BAGI MASYARAKAT DESA PERLANG
BANGKA BELITUNG**

**Erika Fitri Wardani, Hendi Hedra Bayu,
Lulu Ul Karimah, Lindawati, Muhammad Lanza Pahlevi**

Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung
erika.fitriwardani@stkipmbb.ac.id.

Abstract

Perlang village is one of the villages in the Lubuk Besar sub-district, Central Bangka district, Bangka Belitung archipelago province. Perlang Village has rich and diverse natural resources. From interviews with village officials, information was obtained that some Perlang village lands store a wealth of tin sources, the majority of Perlang village people work as active miners. This is in line with the observation that several former lands were found. Mining excavations are holes filled with water. This activity is a type of community service activity that is integrated with KKN, the team implementing this activity consists of field supervisors, expert lecturers, and students who carry out KKN. The purpose of this activity is to provide education to the Perlang village community about how to manage and utilize the environment through aquaponic and hydroponic cultivation. The method used in this activity is the delivery of material through lectures, question and answer with the help of power point media. This activity has been running smoothly and well, the results of the activity showed that the community was enthusiastic about participating in the ongoing activities by asking questions to the presenters and the community also felt that they were given new insights. With this activity, it is hoped that the community will be able to independently or jointly innovate in modern agriculture with aquaponic or hydroponic cultivation as a form of utilizing increasingly limited land and as a form of anticipation in the future if the tin mining products run out they can switch to modern agriculture.

Keywords: Environment, Aquaponics and Hydroponics.

Abstrak

Desa perlang merupakan salah satu desa yang berada di kecamatan Lubuk Besar kabupaten Bangka Tengah provinsi kepulauan Bangka Belitung. Desa Perlang memiliki sumber daya alam yang kaya dan beragam, Dari hasil wawancara kepada perangkat desa diperoleh informasi bahwa beberapa lahan desa perlang menyimpan kekayaan sumber-sumber timah, mayoritas masyarakat desa perlang bekerja sebagai penambang aktif hal ini sejalan dengan hasil observasi bahwa ditemukan beberapa lahan bekas galian tambang berupa lubang-lubang yang berisi air. Kegiatan ini merupakan jenis kegiatan pengabdian masyarakat terintegrasi KKN, tim pelaksana kegiatan ini terdiri dari dosen pembimbing lapangan, dosen pakar, serta mahasiswa yang melaksanakan KKN. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberikan edukasi kepada masyarakat desa perlang tentang bagaimana mengelola dan memanfaatkan lingkungan melalui budidaya aquaponik dan hidroponik. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyampaian materi melalui ceramah, tanya jawab dengan berbantuan media power point. Kegiatan ini telah berjalan dengan lancar dan baik, hasil kegiatan diperoleh bahwa masyarakat antusias mengikuti kegiatan yang berlangsung dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada pemateri dan masyarakat juga merasa diberikan wawasan yang baru. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan masyarakat mampu secara mandiri maupun bersama-sama berinovasi melakukan pertanian modern dengan budidaya aquaponik atau hidroponik sebagai bentuk memanfaatkan lahan yang semakin terbatas dan sebagai bentukantisipasi dimasa mendatang jika hasil tambang timah sudah habis mereka dapat beralih ke pertanian modern.

Kata kunci: Lingkungan, Aquaponik dan Hidroponik.

PENDAHULUAN

Bangka Belitung merupakan daerah penghasil timah terbesar di Indonesia. Di pasar internasional, timah yang berasal dari Bangka Belitung dikenal dengan merk Banka Tin, yang memiliki karakter khusus yaitu timah-putih (stannum) yang diklaim sebagai kualitas timah terbaik (Yulianti,dkk 2020). Desa perlang merupakan salah satu desa yang berada di kecamatan Lubuk Besar kabupaten Bangka Tengah provinsi kepulauan Bangka Belitung, *Desa Perlang memiliki sumber daya alam yang kaya dan beragam, antara lain sektor industri, pertanian, pertambangan, perikanan tangkap, budidaya perikanan, dan pariwisata (BPS Kecamatan Lubuk Besar, 2020). Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa beberapa lahan desa perlang menyimpan kekayaan sumber-sumber timah dan mayoritas masyarakat desa perlang bekerja sebagai penambang aktif.* Kegiatan pertambangan timah dapat memberikan dampak positif yaitu meningkatkan perekonomian masyarakat Bangka Belitung. Namun disisi lain kegiatan pertambangan juga memberikan dampak negatif yaitu menimbulkan perubahan tatanan lingkungan serta ekosistem didalamnya dan menghasilkan lubang-lubang galian yang dalam bahasa Bangka disebut sebagai kulong.

Menurut UU No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda serta kesatuan makhluk hidup termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya yang melangsungkan perikehidupan dan

kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya. Manusia sebagai penguasa lingkungan hidup di bumi berperan besar dalam menentukan kelestarian lingkungan hidup. Hal ini sesuai dengan firman Allah Swt "Ingatlah ketika Tuhanmu berfirman kepada para Malaikat: "Sesungguhnya Aku hendak menjadikan seorang khalifah di muka bumi". Mereka berkata: "Mengapa Engkau hendak menjadikan (khalifah) di bumi itu orang yang akan membuat kerusakan padanya dan menumpahkan darah, padahal kami senantiasa bertasbih dengan memuji Engkau dan mensucikan Engkau?" Tuhan berfirman: "Sesungguhnya Aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui"." (QS. Al Baqarah: 30).

Hidroponik merupakan budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah, sehingga hidroponik merupakan aktivitas pertanian yang dijalankan dengan menggunakan media air sebagai medium untuk menggantikan tanah (Syamsu, 2014). Sedangkan Aquaponik adalah cara bercocok tanam yang menggabungkan akuakultur dan hidroponik tujuannya adalah untuk memelihara ikan serta tanaman dalam lingkungan yang tersirkulasi dan system yang saling terhubung (Puspitasari, 2020). Kedua inovasi dalam bidang pertanian dan perikanan tersebut dapat dijadikan sebagai alternatif solusi untuk mengelola lingkungan khususnya bagi masyarakat desa perlang dalam mengoptimalkan kembali pemanfaatan lahan serta sebagai inovasi pilihan dimasa mendatang ketika lahan yang tersedia sudah terbatas serta keberadaan timah juga telah habis maka masyarakat

dapat beralih kebidang pertanian modern dengan system aquaponik atau hidroponik selain dapat memenuhi kebutuhan pangan dengan kedua pilihan inovasi tersebut juga dapat memenuhi kebutuhan bidang ekonomi.

METODE

Kegiatan ini merupakan jenis kegiatan Pengabdian Masyarakat terintegrasi KKN yang diselenggarakan oleh Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung pada tanggal 24 Januari 2022 sampai dengan 28 Februari 2022. Kegiatan ini dilaksanakan di desa perlang kabupaten Bangka Tengah provinsi kepulauan Bangka Belitung. Pelaksana kegiatan terdiri dari dosen pembimbing lapangan, mahasiswa dosen pakar bidang pertanian serta mengundang juga pakar bidang perikanan dari pemerintah daerah setempat. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyampaian materi melalui ceramah, tanya jawab dengan berbantu media powerpoint.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada hari jum'at, 18 Februari 2022 di balai desa perlang Bangka Tengah. Dalam kegiatan ini masyarakat yang diundang antara lain, perangkat desa, Ketua rt/rw, pemuda Karang Taruna, dan ibu-ibu PKK. Kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa persiapan antara lain:

1. Pemetaan potensi dan masalah desa

Dalam tahap ini mahasiswa bersama dosen pembimbing lapangan melakukan kegiatan observasi awal. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 10 Januari 2022. Dosen pembimbing lapangan beserta mahasiswa melakukan koordinasi dengan kepala desa perlang

terkait akan dilaksanakannya kegiatan KKN selama kurang lebih 1 bulan, serta melakukan koordinasi terkait potensi-potensi yang dimiliki desa perlang beserta permasalahannya, kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran pelaksanaan program unggulan yang akan dijalankan oleh mahasiswa sehingga program yang akan dijalankan oleh mahasiswa dapat sesuai dengan kebutuhan desa tersebut. Untuk mendapatkan pemetaan potensi masalah dosen pembimbing lapangan melakukan wawancara dengan perangkat desa perlang dari hasil wawancara diperoleh keterangan bahwa desa perlang memiliki potensi sumber daya alam yang beranekaragam antaralain: dari sektor pertambangan, pariwisata, perternakan, serta perikanan. Keterangan tersebut sejalan dengan hasil observasi yang tim pengabdian lakukan bahwa menemukan lahan-lahan bekas galian tambang berupa lubang galian tambang baik yang telah dikelola maupun belum dikelola oleh masyarakat setempat. Untuk lahan yang telah dikelola oleh masyarakat adalah lahan perairan bekas tambang timah kobatin yang telah berumur puluhan tahun dijadikan tempat budidaya ikan air tawar dalam bentuk keramba jaring apung, ditemukan juga danau buatan dilahan bekas tambang timah yang dikenal sebagai objek wisata danau pading sedangkn untuk lubang-lubang galian yang masih tergolong baru belum terlihat dikelola dan dimanfaatkan oleh masyarakat.



Gambar 1. Dosen Pembimbing Lapangan Melakukan Wawancara Kepada Perangkat Desa Perlang



Gambar 5. Keramba Jaring Apung Budidaya Ikan Air Tawar di Lahan Perairan Bekas Tambang Timah Kobatin Desa Perlang



Gambar 3 Hasil Observasi Awal Dijumpai Lubang Bekas Galian Timah Yang Belum Dikelola



Gambar 4. Danau Pading Sebagai Danau Buatan Bekas Area Tambang Timah Desa Perlang

2. Menentukan program kegiatan

Setelah dilakukan pemetaan potensi dan masalah maka tahap selanjutnya mahasiswa bersama dosen pembimbing lapangan berdiskusi menentukan program, yang dimana salah satu program tersebut adalah memberikan edukasi budidaya aquaponik dan hidroponik sebagai bentuk program pengabdian masyarakat antara dosen pembimbing lapangan dan mahasiswa. Program ini dianggap relevan dengan situasi dan kondisi desa perlang yang dimana tim menemukan beberapa titik lokasi yang terdampak oleh aktivitas pertambangan, kedepan masyarakat desa perlang harus memiliki inovasi dalam mengelola lahan dimana dengan semakin maraknya kegiatan pertambangan yang dilakukan warga masyarakat perlang lambat laun akan terus menyisakan lahan-lahan bekas galian hal tersebut tentunya akan semakin membuat lahan yang ada saat ini akan terus berkurang terutama dari segi fungsinya sehingga diharapkan kedepan masyarakat dapat melakukan inovasi budidaya aquaponik dan hidroponik dalam mengelola lingkungan/lahan yang ada saat ini sehingga dapat mendukung perekonomian serta kebutuhan pangan masyarakat desa perlang dimasa yang akan datang.

3. Menentukan waktu pelaksanaan kegiatan

Setelah menentukan program selanjutnya adalah menentukan waktu pelaksanaan. mahasiswa melakukan koordinasi dengan kepala desa terkait waktu pelaksanaan kegiatan, dari hasil koordinasi diperoleh kesepakatan yaitu dipilih hari jum'at tanggal 18 februari 2022. Hari jum'at dipilih karena pada hari tersebut merupakan hari libur warga masyarakat dari aktivitas bekerja sebagai buruh timah, berkebun, dan menangkap ikan di laut. Hari libur tersebut biasanya dimanfaatkan oleh masyarakat desa perlang untuk bersantai di rumah bersama keluarga sembari menanti waktu sholat jum'at tiba khususnya bagi kaum laki-laki.

4. Pelaksanaan kegiatan

Kegiatan kelola lingkungan melalui edukasi budidaya aquaponik dan hidroponik sebagai alternatif solusi untuk memanfaatkan lahan bagi masyarakat desa perlang Bangka Tengah dilaksanakan pada hari juma'at 18 februari 2022. Membutuhkan waktu tempuh 1 jam 33 menit sejauh 78 KM dari kampus universitas muhammadiyah Bangka Belitung. Kegiatan dimulai pukul 08.00 Wib pagi diawali dengan kata sambutan dari bapak rusliadi selaku kepala desa perlang, kemudian dilanjutkan dengan penyampaian **materi pertama** oleh dosen pembimbing lapangan Erika fitri wardani tentang konsep lingkungan dan manfaatnya materi tersebut disampaikan dalam waktu 25 menit,



Gambar 3 Dosen Pembimbing Lapangan Mmenyampaikan Materi Tentang Lingkungan

Selanjutnya dilanjutkan dengan materi ke dua yang disampaikan oleh dosen pakar Hendi Hendra Bayu, S.P., M.Si.tentang system budidaya aquaponik dan hidroponik. Penyampaian materi teresbut berlangsung kurang lebih dalam waktu 30 menit.



Gambar 4. Dosen Pakar Menyampaikan Materi Tentang Sistem Budidaya Aquaponik dan Hidroponik

Kemudian penyampaian mteri terakhir tentang pengelolaan ikan air tawar disampaikan oleh narasumber dari perwakilan dinas perikanan pemerintah kabupaten Bangka Tengah. Materi disampaikan dalam waktu kurang lebih selama 30 menit.



Gambar 5 . Perwakilan Dinas Perikanan Bangka Tengah Menyampaikan Materi Tentang Pengelolaan Ikan Air Tawar

Setelah ketiga narasumber selesai memberikan materi, moderator membuka sesi tanya jawab. Sesi tanya jawab ditujukan kepada masyarakat yang ingin mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang belum jelas atau hal-hal yang berkaitan dengan materi, disesi tanya jawab terdapat beberapa perwakilan masyarakat mengajukan pertanyaan kepada pemateri antara lain mereka bertanya tentang akumulasi biaya yang dibutuhkan untuk membuat system budidaya aquaponik dan hidroponik, selain itu juga mereka bertanya tentang proses pembuatan system aquaponik dan hidroponik untuk kedepan mereka berharap jika nanti ada pendampingan dari pihak tim pengabdian untuk proses pembuatan media aquaponik dan hidroponik.



Gambar 6. Keaktifan Peserta Bertanya Kepada Pemateri

PENUTUP

Sebagai kegiatan penutup dalam kegiatan ini antarlain: dibagikannya sertifikat kepada narasumber atau pemateri yang diserahkan secara langsung oleh kepala desa perlang kepada narasumber, penyerahan bantuan bibit ikan air tawar sebanyak 200 ekor kepada pemuda karang taruna desa perlang oleh dinas perikanan kabupaten Bangka Tengah, dan melakukan kegiatan foto bersama



Gambar 7 Penyerahan Sertifikat Kepada Pemateri



Gambar 8 Penyerahan Bibit Ikan Air Tawar Dari Dinas Perikanan Bangka Tengah kepada Pemuda Karang Taruna Desa Perlang



Gambar 9 Kegiatan Foto Bersama

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat terintegrasi KKN tentang kelola lingkungan melalui edukasi budidaya aquaponik dan hidroponik sebagai alternatif solusi untuk memanfaatkan lahan bagi masyarakat desa perlang Bangka Tengah merupakan kegiatan edukasi untuk memberikan wawasan bagi masyarakat dalam mengelola lingkungan. dengan semakin maraknya aktivitas pertambangan timah yang dilakukan oleh masyarakat desa perlang maka akan mempengaruhi terhadap ketersediaan lahan yang layak dan berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Sehingga dengan kondisi yang demikian diharapkan masyarakat desa perlang dapat berinovasi melakukan kegiatan pertanian modern dengan memanfaatkan lahan yang ada saat ini sebagai bentuk melastarikan lingkungan dan sebagai bentuk mengelola lahan yang terbatas sebagaiantisipasi dimasa depan saat keberadaan timah tidak lagi dapat ditemukan maka masyarakat dapat beralih ke pertanian modern untuk memenuhi kebutuhan pangan serta menunjang kebutuhan ekonomi sehari-hari.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim pengabdian masyarakat terintegrasi kkn mengucapkan terimakasih kepada pihak LPPM Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung yang memberikan fasilitas terhadap terlaksananya kegiatan ini, terimakasih juga kepada kepala desa perlang beserta jajarannya yang telah ikut serta dalam setiap kegiatan, memberikan pelayanan, memberikan fasilitas yang dibutuhkan sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Lubuk Besar 2020
<https://bangkatengahkab.bps.go.id/publication2020>.
- , <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5883544/surat-al-baqarah-ayat-30-manusia-sebagai-khalifah-di-muka-bumi>.
Diakses pada tanggal 24 Januari 2022.
- Puspitasari. 2020. Pemanfatan Lahan Perkarangan Dengan Sistem Aquaponik Dalam Menunjang Perekonomian di Desa Sungai Lama Kabupaten Asahan Sumatra Utara. *Jurnal Anadara Pengabdian Kepada Masyarakat* (68-71).
- Syamsu, Roidah Ida 2014. Pemanfatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung BONOROWO*. Vol. 1.No.2. (43-50).
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Yulianti, dkk. 2020. Analisa Pertambangan Timah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Jurnal Ekonomi*, Volume 22 Nomor 1.