



Implementasi Sistem Aquaponik Dalam Upaya Pencegahan Penyakit Degeneratif di Kelurahan Sukamaju Rt 06/Rw 10

Nazwa Soraya¹, I Gusti Ayu Ari Suputri², Ramadhanu Laksono³, Dyah Ayuwati Waluyo⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi, Universitas Binawan, Jl. Dewi Sartika No.25-30, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 13630

Email: ayuarisuputri9@gmail.com

Abstrak. Program konservasi tanaman organik merupakan bagian dari Program Peningkatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK ORMAWA), yang bertujuan untuk memetakan tanaman organik dengan sistem aquaponik yang Dimana lahan perkotaan yang mulai sempit jadi kami menggunakan sistem aquaponik yang Dimana tidak membutuhkan lahan yang besar, menetapkan kawasan konservasi, serta membentuk kelompok-kelompok konservasi di Kelurahan Sukamaju, Kecamatan Cilodong, Depok. Program ini melibatkan pembudidayaan tanaman organik sebagai pusat edukasi sekaligus pusat bisnis tanaman sehat. Sayuran organik yang ditanam, seperti sawi, kangkung, dan bayam, memiliki manfaat kesehatan yang signifikan karena bebas dari bahan kimia dan pestisida. Selain itu, tanaman obat seperti seledri dan timun juga dibudidayakan untuk mengatasi penyakit degeneratif seperti hipertensi. Program ini tidak hanya meningkatkan kesehatan masyarakat, tetapi juga memberdayakan warga, khususnya ibu-ibu PKK dan Karang Taruna, dalam mengelola usaha mikro berbasis aquaponik. Dengan adanya program ini, diharapkan tercipta kemandirian masyarakat dalam hal kesehatan dan ekonomi, sekaligus memajukan Desa Sukamaju sebagai wilayah yang ramah lingkungan dan inovatif.

Kata Kunci: Aquaponik, Konservasi Tanaman Organik, Penyakit Degeneratif.

Abstract. The organic plant conservation program is part of the Student Organization Capacity Building Program (PPK ORMAWA), aimed at mapping organic plants, establishing conservation areas, and forming conservation groups in Sukamaju Village, Cilodong District, Depok. This program involves cultivating organic plants as an educational center and a business hub for healthy plants. Organic vegetables such as mustard greens, water spinach, and spinach offer significant health benefits as they are free from chemicals and pesticides. Additionally, medicinal plants like celery and cucumber are cultivated to address degenerative diseases like hypertension. This program not only improves community health but also empowers residents, especially PKK women and Karang Taruna, in managing micro-enterprises based on aquaponics. It is hoped that this initiative will foster community independence in terms of health and economy while advancing Sukamaju Village as an environmentally friendly and innovative area.

Keywords: Aquaponics, Organic Plant Conservation, Degenerative Diseases.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Konservasi tanaman organik merupakan komponen dari topik Program Peningkatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK ORMAWA) dimana nantinya masyarakat melakukan pemetaan tanaman organik, menetapkan Kawasan konservasi, membentuk kelompok-kelompok konservasi, melaksanakan konservasi dengan membudidayakan tanaman organik yang akan berfungsi sebagai pusat edukasi tanaman organik di kelurahan tersebut, sekaligus sebagai pusat bisnis tanaman sehat organik.

Sayuran organik adalah sayuran yang tidak mengandung senyawa beracun dan juga bahan kimia yang dapat mengganggu kesehatan tubuh. Sayur organik adalah sayur yang bebas dari bahan kimia dan juga pestisida (Astrid Paramitha, 2022). Jenis tanaman organik adalah sayuran yang merupakan jenis makanan penting bagi manusia untuk menjaga kesehatan. Sayuran hijau seperti sawi, kangkung dan bayam, memiliki beragam manfaat kesehatan. Kandungan zat gizi alami dalam sayuran hijau sangat banyak. Selain kaya dengan vitamin A dan C, sayuran hijau juga mengandung berbagai unsur mineral seperti zat kapur, zat besi, magnesium, dan fosfor (Ivan Gunawan, 2021). Tanaman organik dapat dipakai untuk menuntut agar lahan yang digunakan tidak atau belum tercemar oleh bahan kimia dan mempunyai aksesibilitas yang baik. Kualitas dan luasan menjadi pertimbangan dalam pemilihan lahan. Lahan yang belum tercemar adalah lahan yang belum diusahakan, tetapi secara umum lahan demikian kurang subur. Lahan yang subur umumnya telah diusahakan secara intensif dengan menggunakan bahan pupuk dan pestisida kimia (Henny Mayrowani, 2021).

Penyakit degeneratif merupakan kondisi kronis yang dapat sangat mempengaruhi kualitas hidup seseorang. Penyakit degeneratif semakin meningkat karena penurunan aktivitas fisik, gaya hidup dan pola makan. Penyakit degeneratif memiliki angka kematian yang tinggi dan dapat mempengaruhi kualitas hidup dan produktivitas seseorang. Salah satu risiko penyakit kardiovaskular adalah hiperkolesterolemia dan dislipidemia. Kedua kondisi tersebut bisa disebabkan karena terlalu banyak mengonsumsi makanan yang mengandung lemak dan kolesterol.

Selain itu, ketidakseimbangan asupan karbohidrat, lemak, dan serat juga menjadi risiko obesitas dan diabetes (Galuh RP, Syahrul A, 2018). Penyakit degeneratif merupakan kondisi kesehatan dimana organ atau jaringan terkait keadaan yang terus menurun seiring waktu. Penyakit ini terjadi karena adanya perubahan-perubahan pada sel-sel tubuh yang akhirnya mempengaruhi fungsi organ secara menyeluruh. Penyakit degeneratif semakin berkembang karena menurunnya aktivitas fisik, gaya hidup dan pola makan (Amila, 2021). Pasien dengan penyakit degeneratif di Indonesia selalu mengalami peningkatan dari tahun ke tahun yaitu pada tahun 2007 sebanyak 9,4 % menjadi 13,3% pada tahun 2013 (Kementerian Kesehatan, 2018). Di Indonesia angka kejadian penyakit degeneratif yaitu stroke sebanyak 1.236.825 orang, penyakit hipertensi sebanyak 84.345 orang, Diabetes Mellitus sebanyak 10 juta orang, penyakit jantung sebanyak 883.447 orang dan penyakit kanker sebanyak 330.000 (Kementerian Kesehatan, 2018). Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 menyatakan, bahwa prevalensi stroke berdasarkan terdiagnosis tenaga kesehatan di Sumatera Utara didapatkan sebesar 6.6 %. Prevalensi stroke cenderung lebih tinggi pada masyarakat dengan pendidikan rendah baik yang terdiagnosis nakes (16,5%) maupun diagnosis nakes atau gejala (32,8%) (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

World Health Organization (WHO) menunjukkan laporan penyakit degeneratif telah menambah peliknya kondisi kesehatan sebagian negara di dunia, yang selama ini didera permasalahan banyaknya kasus penyakit menular dan infeksi yang tergolong non degeneratif. Banyak negara mengalami kerugian hingga miliaran dolar akibat penyakit degeneratif. Oleh karena itu dibutuhkan langkah nyata untuk menanggulangnya. Hingga akhir tahun 2005 penyakit degeneratif telah menyebabkan kematian hampir 17 juta orang di seluruh dunia. Jumlah ini menempatkan penyakit degeneratif menjadi penyakit pembunuh manusia terbesar (Suirakko, 2012).

Kecamatan Cilodong merupakan salah satu kecamatan yang berlokasi di kota Depok. Berdasarkan data pelayanan kesehatan penderita hipertensi UPTD Puskesmas Kecamatan Cilodong pada tahun 2019 didapatkan prevalensi sebanyak 30,8% telah mendapat pelayanan hipertensi. Sedangkan prevalensi penderita Diabetes Melitus yang telah mendapat pelayanan sebanyak 77% dari total yang menderita diabetes. Di Desa Sukamaju sendiri memiliki prevalensi sebanyak 12,9% yang telah mendapat pelayanan hipertensi dari total penderita hipertensi di desa tersebut menurut data Puskesmas Villa Pertiwi pada tahun 2019. Sedangkan 37,7% dari total penderita diabetes di desa Sukamaju yang telah mendapat pelayanan diabetes (Depok, 2020). Dengan ini, desa Sukamaju memiliki potensi sebagai pemberdayaan tanaman organik berbasis aquaponik untuk mengobati kejadian penyakit degeneratif. Ada beberapa tanaman obat yang bisa ditanam melalui media aquaponik seperti seledri, kale, sambiloto, bayam, dan ketimun untuk upaya pencegahan penyakit degeneratif.

Riset pengobatan dan jamu yang dilakukan pada tahun 2012, 2015 dan 2017 (Ristoja) berhasil mengumpulkan ribuan ramuan yang beberapa di antaranya mengandung seledri. Salah satu pengobatan selain secara farmakologis yang bisa menurunkan tekanan darah tinggi merupakan seledri (Fauziah, 2015). Senyawa apiin dalam daun seledri bisa membantu penurunan tekanan darah, senyawa tadi bersifat diuretic yg mempunyai hipotesa bisa melebarkan pembuluh darah. Selain seledri, ada juga timun yang baik dikonsumsi untuk menurunkan tekanan darah. Kandungan mineral yang tinggi pada timun seperti potassium, magnesium dan fosfor, serta kandungan air pada mentimun dapat membantu penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi (Della Winda Gultom et al., 2019). Kandungan kalium yang berkhasiat sebagai diuretik dalam timun dapat membantu menurunkan tekanan darah dengan karena



kalium melemaskan dinding pembuluh darah dimana ketika pembuluh darah mengkerut akan menyebabkan tekanan darah tinggi. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya didalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Fitri et al., 2018).

Desa atau kelurahan Sukamaju terletak kecamatan Cilodong, Kota Depok, Provinsi Jawa Barat. Terdapat 5 Desa atau kelurahan yaitu Desa Kalimulya, Jatimulya, Kalibaru, Cilodong, dan Sukamaju. Dimana dari desa Sukamaju memiliki jumlah penduduk lebih dari 1.000.000 penduduk yang terdiri dari anak-anak, pria, dan wanita. Secara perekonomian, penduduk di desa Sukamaju memiliki mata pencaharian sebagai buruh dan juga sebagai pegawai wiraswasta dan sebagian lainnya berdagang. Para ibu-ibu di sana banyak yang hanya sebagai ibu rumah tangga yang di dimana keseharian dari mereka hanya di rumah dan mengurus keperluan rumah tangga saja.



Gambar 1. Pemukiman Desa Sukamaju (a) dan (b); Jalan Desa (c)

Desa Sukamaju merupakan desa yang memiliki potensi dalam pembuatan sistem pertanian aquaponik dengan membudidayakan tanaman sehat organik dan juga budidaya lele. Desa Sukamaju juga memiliki daerah yang ramah terhadap lingkungan dan ingin memajukan desanya dengan cara program Kampung CARAKA (Kampung Cerdas Ramah Keluarga). Tentu wilayah ini strategis yang di mana mayoritas ibu rumah tangga yang dapat mengolah tanaman sehat organik yang dikelola oleh ibu-ibu PKK dan juga Karang Taruna, dan juga strategis terhadap warga yang sangat antusias terhadap program-program kelurahan atau pun juga program yang dikelola oleh pemerintah untuk desa setempat serta memiliki basic sebagai pengelola UMKM yang di mana sebelum nya mereka sudah memiliki tempat UMKM yang akan dikelola oleh ibu-ibu PKK.

Lembaga pendidikan mulai dari SD hingga SMP/SMK tersebar cukup merata di wilayah tersebut. Sekolah negeri dan swasta, baik negeri maupun agama relatif mudah dijangkau oleh warga. Kehadiran perguruan tinggi melengkapi peluang pendidikan Cilodong dari SD hingga perguruan tinggi. Selain ketiga kampus di atas, warga Cilodong bisa menempuh pendidikan tinggi di beberapa perguruan tinggi atau SMA di Kota Depok, Jakarta atau Bogor. Ini karena jarak tempuh relatif mudah dicapai.



Gambar 2. Pertanian (a); Perkebunan (b)

Kelurahan Sukamaju merupakan daerah yang terbilang asri karena letaknya yang berada di dataran rendah dan banyak ditanami pepohonan. Namun faktor iklim terutama diluar musim penghujan dan teriknya panas matahari, mengakibatkan banyak tanaman pertanian yang mati atau gagal panen. Hal ini perlu diantisipasi dengan menerapkan sistem budidaya tanaman menggunakan media aquaponik. Budidaya serta pengembangan tanaman obat dapat pula dilakukan dengan berbasis aquaponik dimanantinya dapat mengisolasi tanaman dibuat agar pencahayaan dan pengairan yang terjadi berlangsung baik serta optimal bagi pertumbuhan tanaman serta dapat dikendalikan dari jarak jauh.

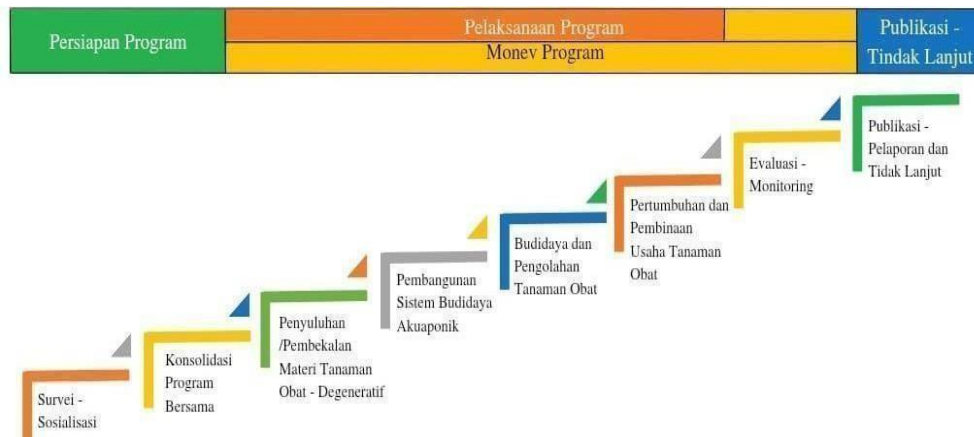
Aquaponik diartikan sebagai suatu akuakultur. Media dimana tanaman dapat tumbuh dan berkembang di bawah lingkungan dan kondisi artifisial (terkendali) yang berkaitan dengan suhu, kelembaban, intensitas cahaya, ventilasi, media tanah, pengendalian hama dan penyakit, irigasi, fertigasi, dan praktek-praktek agronomi lainnya.

Salah satu tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman serta pemanfaatan masyarakat Kelurahan Sukamaju, Kecamatan Cilodong dalam pengelolaan tanaman di sekitar. Sehingga tanaman yang banyak tumbuh tersebut mempunyai manfaat bagi masyarakat desa sebagai bahan atau obat keluarga termasuk pencegahan penyakit degeneratif. Selain itu, manfaat adanya kegiatan ini adalah untuk meningkatkan daya saing masyarakat dalam hal pemberdayaan, sehingga masyarakat Desa Sukamaju bisa lebih mandiri terutama dalam hal obat pendamping keluarga, karena bisa memanfaatkan tanaman sekitar dan apotek hidup yang telah dibuat. Kemudian, guna mengembangkan perekonomian masyarakat desa diperlukan adanya pelatihan usaha mikro dari pengolahan tanaman obat guna menghasilkan produk jadi siap pakai yang unggul. Oleh karena itu, perlu dilakukannya budidaya dan pengembangan tanaman obat berbasis aquaponik dalam upaya pencegahan penyakit degeneratif serta pemberdayaan usaha masyarakat di Desa Sukamaju, Kecamatan Cilodong, Depok.



2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan



Gambar 3. Alur Pelaksanaan Program

Metode pelaksanaan program ini antara lain:

- a. Survei – sosialisasi lanjutan
Tim melakukan survei lanjutan untuk mengidentifikasi kebutuhan masyarakat dan kendala-kendala yang dihadapi masyarakat terkait penyakit degeneratif. Tim akan melakukan sosialisasi dan mendeskripsikan program yang direncanakan dan dijalankan bersama masyarakat sasaran. Disamping itu akan ditetapkan lokasi target pembudidayaan ikan lele dan juga tanaman sehat organik
- b. Konsolidasi Program Bersama
Tim berkoordinasi serta bermusyawarah bersama perangkat desa meliputi pegawai desa, kepala desa, warga desa dan tokoh masyarakat setempat dalam menyusun serta melaksanakan program pembudidayaan ikan lele dan juga tanaman sehat organik dengan sistem tanam aquaponik dalam upaya mencegah penyakit degeneratif meliputi pembagian tugas, aspek teknis, menentukan jadwal pelaksanaan, tahap implementasi/pembangunan aquaponik untuk budidaya ikan lele dan tanaman sehat organik, pengelolaan tanaman sehat dan budidaya ikan lele untuk konsumsi pribadi dan usaha mikro bersama, sampai monitoring dan keberlanjutan usaha/program. Dalam kegiatan konsolidasi ini akan dikomunikasikan juga indikator keberhasilan dari program yang akan dilaksanakan sehingga masyarakat bisa turut mengontrol dan mengevaluasi jalannya program bersama ini.
- c. Memberikan Penyuluhan dan pembekalan materi mengenai:
 1. Penyebab, pencegahan, dan pengobatan penyakit degeneratif;
 2. Pengolahan tanaman sehat organik yaitu tanaman seledri yang memiliki manfaat untuk mencegah dan mengatasi penyakit degeneratif;
 3. Pelatihan modifikasi resep tanaman bayam;
 4. Budidaya Tanaman sehat organik daun seledri, budidaya lele dan lainnya;
 5. Sistem Budidaya tanaman menggunakan Aquaponik;
 6. Perawatan/pemeliharaan (maintenance) Aquaponik;
 7. Pengembangan usaha dengan pemanfaatan hasil pengolahan tanaman sehat organik.

- d. **Pembangunan sistem aquaponic**
Meliputi pembangunan tempat tanaman, pembang kolam ikan, sistem sirkulasi air, sistem penyiraman, dan sistem pembibitan. Tim merencanakan menggunakan media kolam terpal dengan diatasnya dibuat sistem tanam hidroponik dengan menggunakan sistem filtrasi sebagai sumber nutrisi tanaman, dan juga sistem hidroponik dengan nyalah mati. Pembangunan sistem aquaponik akan dilakukan bersama-sama dengan perangkat desa yang ada, yaitu meliputi pegawai desa, kepala desa, warga desa besertapara ahli terkait.
- e. **Budidaya dan Pengolahan tanaman sehat organic**
Setelah terbagun sistem aquaponik, bibit tanaman mulai dibudidaya di dalam sistem aquaponik. Tanaman sehat organik yang dibudidaya meliputi tanaman seledri, bayam, daun mint, daun kale, ketimun dan ikan lele. Beberapa tanaman sehat direncanakan ditanam juga di rumah warga yang memiliki pekarangan. Sampai menunggu panen tiba, masyarakat diberikan pelatihan pengolahan tanaman sehat organik menggunakan tanaman yang sudah dipersiapkan dan siap diolah sebelum nantinya dikonsumsi terutama untuk pencegahan stunting.
- f. **Penumbuhan dan Pembinaan usaha tanaman sehat organic**
Berbagai jenis tanaman sehat yang telah di budidaya sebagian akan diolah lebih lanjut untuk dijadikan produk olahan tanaman sehat organik yang nantinya dapat dijadikan usaha bersama warga masyarakat melalui kelompok usaha. Kegiatan ini akan diawali dengan pembentukan kelompok usaha tanaman obat kemudian diberikan pelatihan dan pendampingan lebih lanjut hingga kelompok usaha dapat melakukan produksi secara mandiri. Kelompok usaha akan dibagi menjadi beberapa bagian yaitu kelompok pengolahan tanaman sehat organik, kelompok pengemasan sampai kelompok pemasaran tanaman sehat organik. Tim akan membuat dan membagikan buku pengembangan soft skill tematik untuk menunjang usaha yang dilakukan oleh kelompok usaha yang terbentuk.
- g. **Evaluasi dan Monitoring**
Evaluasi bertujuan untuk mengetahui gambaran hal-hal yang telah tercapai dan harus diperbaiki kedepannya terkait dengan hasil pembangunan sistem aquaponik dan budidaya tanaman sehat organik yang sudah berjalan serta terkait kelompok usaha tanaman sehat organik yang telah terinisiasi. Selain itu harus diadakan monitoring oleh para teknisi yang bersangkutan oleh para teknisi 2 atau 3 minggu sekali untuk memeriksa kinerja sistem media tanam aquaponik.
- h. **Lokakarya – Publikasi Artikel Poster**
Tim melakukan publikasi melalui sosial media, media cetak, dan website. Publikasi berupa dokumentasi kegiatan yang dilaksanakan dari awal hingga akhir program kerja sesuai target pencapaian termasuk poster kegiatan, video dokumenter dan artikel. Tim akan membuat konten/video dokumenter singkat yang akan dipublikasikan dalam jejaring sosial dan situs web. Selain itu, tim akan mempublikasikan artikel oleh media cetak lokal dan prosiding/jurnal.
- i. **Pelaporan**
Tim akan membuat laporan akhir sebagai dokumen yang akan di-upload dalam program PPK Ormawa Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan DIKTI, serta pihak-pihak terkait baik di Desa Cilodong maupun institusi kampus Universitas Binawan.
- j. **Tindak Lanjut**
Tim melakukan Pemutakhiran data 2 bulan pasca program. Kemudian tim melakukan kunjungan secara berkala selama 2 – 6 bulan pasca program. Kunjungan disertai dengan monitoring dan penguatan terhadap capaian/hasil yang diperoleh serta kegiatan syukuran. Menjalin komunikasi dan semangat kekeluargaan yang baik dengan pihak-pihak terlibat dan warga desa terkait. Disamping dapat dijadikan sebagai objek pembelajaran mahasiswa di lapangan terkait Mata Kuliah KKN, Botani Farmasi, kewirausahaan serta kuliner dan pengembangan resep. Lebih lanjut dapat menjadi tempat penelitian mahasiswa maupun dosen guna mengoptimalkan system smart greenhouse yang telah dibuat.



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penyuluhan Media Tanam Aquaponik dan Terapi Generatif

Kegiatan sosialisasi awal terkait pemaparan program kerja yang dilaksanakan di Kelurahan Sukamaju pada tanggal 11 Agustus 2023 dengan 60 orang warga yang dimanajumlah warga melebihi target yang tim pelaksana tentukan. Sosialisasi disambut oleh dosen pembimbing PPK Ormawa yaitu apt. Dyah Ayuwati Waluyo, M. Farm. Melalui pemaparan program kerja oleh tim PPK Ormawa diharapkan dapat menciptakan pemahaman, partisipas, dukungan kepada warga setempat yang lebih baik terkait rancangan pelaksanaan program dan upaya-upaya yang akan dilakukan oleh tim. Kegiatanpemaparan program kerja berjalan dengan baik dan masyarakat yang menghadiri kegiatan tetap terlihat sangat bersemangat untuk menyimak materi dan berdiskusi aktif terkait program yang akan dilaksanakan.

Pelatihan dan penyuluhan pertama yang diberikan adalah penyuluhan penyakit degeneratif yang dilaksanakan pada tanggal 11 Agustus 2023 di halaman ketua lingkungan rt 06. Kegiatan ditujukan khusus untuk Ibu Rumah Tangga, Ibu Lansia dan Kader Kelurahan Desa Sukamaju. guna mencegah penyakit degeneratif. 2 kader dari berbagai posyandu di desa sukamajudiantaranya Posyandu Kemuning 1 dan Kemuning 2 ikut menghadiri serta mengikuti kegiatan ini dengan baik. ketua lingkungan Rt 06 juga turut menghadiri serta memberi kata sambutan saat kegiatan.

Pengisian Pre-test dan Post-test juga diberikan kepada seluruh Ibu Rumah Tangga, Ibu Lansia dan Kader Kelurahan Desa Sukamaju untuk melihat peningkatan pengetahuandi Desa Sukamaju. Berdasarkan hasil observasi dan pretest post-test dapat dinyatakan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan pada Ibu Rumah Tangga, Ibu Lansia dan Kader Kelurahan Desa Sukamaju mengenai penyakit degeneratif, hal ini didukung oleh hasil Pre-test dan Post-test yang telah diberikan, didapatkan 95% yang artinya Ibu Rumah Tangga,Ibu Lansia dan Kader Kelurahan Desa Sukamaju meningkat pengetahuannya.

Program kedua yang dilakukan berupa penyuluhan Degeneratif dari farmasi yang dilaksanakan pada 26 Agustus 2023 di Desa Sukamaju. kegiatan ini dihadiri oleh Ibu Rumah Tangga, Ibu Lansia dan Kader Kelurahan Desa Sukamaju sebanyak kurang lebih sebanyak 52 orang. pemaparan materi disampaikan oleh Dosen Farmasi Universitas Binawan yaitu dengan Dyah Ayuwati Waluyo,M.Farm dengan topik "Terapi Degeneratif", dan Ernie Halimatushadyah,M.Farm dengan topik "Tanaman Herbal Penyakit Degeneratif". Pada kegiatan ini Ibu Rumah Tangga, Ibu Lansia dan Kader Kelurahan DesaSukamaju juga diberikan Pre-test dan Post-test untuk mengetahui peningkatan pengetahuan yang terjadi kepada para Ibu Rumah Tangga, Ibu Lansia dan Kader Kelurahan Desa Sukamaju. Berdasarkan hasil pretest dan post-test terjadi peningkatan pada Ibu Rumah Tangga, Ibu Lansia dan Kader Kelurahan Desa Sukamaju. Penyuluhan ini akan bermanfaat bagi para Ibu Rumah Tangga, Ibu Lansia dan Kader Kelurahan DesaSukamaju untuk memahami makanan yang baik bagi mereka agar dapat mencegah dengan tanaman herbal sehingga Lansia menjadi sehat dan tidak mengalami Penyakit Degeneratifini dapat menjadi salah satu tanaman yang dapat menjadi produk makanan yang dapat memiliki nilai jual serta menjadi peluang bisnis bagi warga di Desa Sukamaju.

Program ketiga oleh Agnes Yuliana,M.Si., S. Si dengan topik "Pemaparan materi Aquaponik" upaya mengetahui sistem aquaponik merupakan salah satu kegiatan dengan tujuan agar masyarakat setempat dapat memanfaatkan tanaman yang ditanam dengan sistem aquaponik, salah satunya yaitu tanaman Seledri, Bayam, dan Kale. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 26 Agustus 2023 di Desa Sukamaju dan dihadiri oleh kurang lebih 52 orang dari Ibu Rumah Tangga, Ibu Lansia dan Kader Kelurahan Desa Sukamaju.

3.2 Produk Hasil Pengolahan Media Tanam Aquaponik

Pada 5 Agustus 2023 merupakan tahap awal pembersihan lahan untuk pembangunanmedia tanam aquaponik. Seperti menghancurkan dan membakar kandang ayam. Pada 6 Agustus 2023 dilakukan melanjutkan pembersihan tempat kegiatan dengan menebang pohon, mengumpulkan sampah yang berserakan dan memasukan sampah ke dalam polybag yang sudah disediakan dan perataan tanah di tempat kegiatan dengan batu dan puing- puing yang

sudah tersedia. Seminggu kemudian pada tanggal 23 Agustus 2023 beberapa perwakilan dari tim pelaksana mendatangi lahan pembangunan media tanam aquaponik untuk melihat apakah prose pembangunan berjalan dengan lancar, apakah terdapat bahan yang digunakan kurang atau tidak.

Sosialisasi program kerja tim PPK serta pemaparan mengenai budidaya dan pengembangan tanaman organik berbasis Aquaponik. Pemaparan materi dilakukan di halaman rumah salah satu perangkat di Desa Cilodong, pada tanggal 26 Agustus 2023. Acara dilanjutkan dengan penyampaian materi mengenai budidaya dan pengembangan tanaman organik berbasis Aquaponik oleh ibu Agnes Yuliana, M.Si, S.Si. Setelah itu, acara dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Keantusiasan warga terhadap sosialisasi ini begitu besar, sehingga warga lebih awal datang menghadiri sebelum waktu yang telah ditentukan. Sosialisasi ini dihadiri oleh 40 warga Kampung Langkob.

Pada 30 Agustus 2023 tim pelaksana membuat rangkaian besi untuk menampung drum air yang dipasang diatas kolam media tanam aquaponik. Tim pelaksana membawa rangkaian besi yang sudah jadi ke Desa Cilodong, Kel. Sukamaju untuk dipasang di atas kolam aquaponik keesokkan harinya. Pada ke besokan harinya tanggal 1 September 2023 tim pelaksana menuju tempat pembelian drum untuk kolam aquaponik dan melakukan pemasangan kolam untuk aquaponik. Pada 2 September 2023 tim pelaksana melakukan pengeboran penyangka drum untuk kolam aquaponik. Pada pertemuan tim pelaksana di Kecamatan Cilodong pada tanggal 9 September 2023 kami telah selesai melaksanakan kegiatan membersihkan lahan serta merapihkan tempat kolam untuk pelaksanaan kegiatan sistem aquaponik.

Pemasangan belsifon Drum untuk sistem aquaponik, dan penyemenan penyangga rak dan membersihkan saringan aquaponik yang dilakukan oleh seluruh panitia PPK Ormawa yang dilakukan pada tanggal 16 September 2023. Pada keesokkan harinya kami telah selesai melaksanakan kegiatan percobaan aliran air dan mesin air, percobaan kolam, pembersihan batu, genting dan pasir.

3.3 Pemberdayaan Usaha Masyarakat

Pelatihan pemberdayaan masyarakat berdasarkan latar belakang yang sudah warga laksanakan dengan tanaman hidroponik dengan tema kampung caraka yang diperuntukkan membantu warga desa Sukamaju.

Desa Sukamaju agar dapat memahami pengelolaan suatu tanaman hidroponik dengan usaha yang baik dan memiliki bekal yang cukup dalam mengembangkan Desa Sukamaju yang sudah atau akan mereka kelola dengan mengikuti perkembangan tanaman yang ada. Selain hal tersebut, pada pelatihan ini juga dilakukan pembahasan terkait cara penggunaan oleh Dosen Universitas Binawan. Yang diharapkan dapat membantu warga untuk mengembangkan usaha mereka.

Pada sosialisasi ini tim PPK melakukan demo pembuatan makanan sehat dan minuman kesehatan yang terbuat dari tumbuhan herba diantaranya seledri, timun, lemon, dan bayam. Selain itu penggunaan Bayam, Seledri, lemon dan Timun juga digunakan sebagai salah satu cara untuk memajukan penjualan upaya melakukan pendekatan kepada masyarakat. Sosialisasi ini dihadiri oleh kurang lebih sebanyak 52 orang yang dimana masyarakat ini akan menjadi tim produksi minuman Kesehatan di Desa Sukamaju.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan di RT 06 / RW 10 Kelurahan Sukamaju, dapat disimpulkan bahwa pembangunan sistem Aquaponik telah berhasil diterapkan dengan tujuan pembudidayaan dan pengembangan tanaman sehat untuk masyarakat. Selain itu, terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat tentang aquaponik, termasuk cara pembudidayaan tanaman sehat dengan metode tersebut. Di sisi lain, masyarakat juga mendapatkan pengetahuan yang lebih luas mengenai pemanfaatan dan pengolahan tanaman obat, yang kemudian diolah menjadi minuman serbuk organik dan makanan sehat untuk meningkatkan kesehatan warga, khususnya di daerah Cilodong.



DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Amila, A., Sembiring, E., & Aryani, N. (2021). Deteksi Dini Dan Pencegahan Penyakit Degeneratif Pada Masyarakat Wilayah Mutiara Home Care. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 4(1), 102–112.
- Della Winda Gultom, Augustianny Situmeang, Tinawati Nainggolan, Meutia Purnama Sari Simbolon, & Putri Silitonga. (2019). Pemanfaatan Jus Timun Untuk Pengobatan Hipertensi Pada Lansia Di Kelurahan Pasir Bidang Kecamatan Sarudik Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2019. *TRIDARMA: Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 2(2), 138–147.
- Depok, D. K. K. (2020). Profil Dinas Kesehatan Kota Depok Tahun 2019. *Profil Dinas Kesehatan Kota Depok*, 187, 85–86.
- Fitri, Y., Rusmikawati, R., Zulfah, S., & Nurbaiti, N. (2018). Asupan natrium dan kalium sebagai faktor penyebab hipertensi pada usia lanjut. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 3(2), 158.
- Mayrowani, H. (2016). Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30(2), 91.
- Mulyana, I. J., Permata Sari Hartanti, L., Trihastuti, D., & Gunawan, I. (2021). Sosialisasi dan Pelatihan Pangan Organik Bagi Masyarakat Desa Sambirejo, Kecamatan Pare, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. *JPP IPTEK (Jurnal Pengabdian Dan Penerapan IPTEK)*, 5(2), 53.
- Paramitha, A., Musa, M., Naufal, M., Nur, K., Islam, U., & Rahmat, R. (2022). *Pendampingan budidaya sayuran organik siswa siswi cendika bangsa*. 1(2), 112–119.
- Suiraoka, I.P., 2012. Penyakit degeneratif. *Yogyakarta: Nuha Medika*, 45(51).