

Integrasi Green Religion dan Pemodelan Ekonomi: Optimalisasi Hidroponik dalam Edukasi Pelestarian Lingkungan di PKBM Insan Motekar

Elis Teti Rusmiati^{1*}, Kartib Bayu², Agustin Windianingsih³, Nanda Putu Winata⁴

^{1,4}Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama)

Jl. Hang Lekir 1/8 Jakarta Pusat

²Sekolah Arsitektur Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan Institut Teknologi Bandung

Jl. Siliwangi Kota Bandung Jawa Barat

³Universitas Islam Jakarta

Jl. Balai Rakyat No. 37 Matraman Jakarta Timur

Email Korespondensi: elistr@dsn.moestopo.ac.id

Abstract - This activity at PKBM Insan Motekar aims to integrate the principles of Green Religion and economic modeling to optimize hydroponic farming while promoting environmental preservation. The Green Religion approach emphasizes human responsibility to protect nature as a religious mandate, while economic modeling helps maximize the potential of hydroponic farming as a sustainable business. The methods used include theoretical lectures, hands-on practice, and basic economic analysis training to understand production costs, revenues, and profits. Participants are guided to grasp the relevance of Green Religion to hydroponic practices, apply simple economic models, and identify market opportunities for eco-friendly hydroponic businesses. The results indicate significant improvements in participants' understanding of environmental conservation based on religious teachings, with 85% able to explain the core principles of Green Religion. Additionally, 75% of participants successfully applied hydroponic techniques independently and demonstrated an understanding of fundamental economic concepts. The long-term goal is to establish a hydroponic community grounded in religious values that can develop sustainable business practices while maintaining environmental integrity. This integrated approach, combining religious and economic perspectives, is expected to serve as a model for future community-based empowerment programs.

Keywords: green religion; economic modeling; hydroponics; environmental conservation; community empowerment

Abstrak - Kegiatan di PKBM Insan Motekar ini bertujuan meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam mengintegrasikan prinsip-prinsip green religion dan pemodelan ekonomi untuk mengoptimalkan usaha hidroponik sekaligus berkontribusi pada pelestarian lingkungan. Pendekatan Green Religion menekankan tanggung jawab manusia dalam menjaga kelestarian alam sebagai amanah keagamaan, sementara pemodelan ekonomi diterapkan untuk mengoptimalkan potensi hidroponik sebagai peluang usaha berkelanjutan. Melalui pendekatan yang interaktif dan partisipatif, peserta diajak untuk: 1)Memahami konsep dasar green religion dan relevansinya dengan praktik hidroponik berkelanjutan. 2)Mengenal dan menggunakan model-model ekonomi sederhana untuk menganalisis biaya produksi, pendapatan, dan keuntungan usaha hidroponik. 3)Mengidentifikasi peluang pasar dan merencanakan pengembangan usaha hidroponik yang lebih menguntungkan dan ramah lingkungan. Metode kegiatan meliputi penyuluhan teoretis, praktik langsung, dan pelatihan dasar analisis ekonomi untuk memproyeksikan potensi keuntungan dari hasil panen. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta tentang konsep pelestarian lingkungan berbasis ajaran agama, dengan 85% peserta mampu menjelaskan prinsip dasar Green Religion. Selain itu, 75% peserta berhasil menerapkan teknik hidroponik secara mandiri dan memahami konsep dasar biaya, pendapatan, dan keuntungan usaha. Dampak jangka panjang diharapkan terbentuknya komunitas hidroponik berbasis nilai-nilai keagamaan yang mampu mengembangkan usaha berkelanjutan dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan.

Pendekatan berbasis agama dan ekonomi ini diharapkan dapat menjadi model dalam upaya pemberdayaan masyarakat berbasis komunitas di masa depan.

Kata Kunci: green religion; pemodelan ekonomi; hidroponik; pelestarian lingkungan pemberdayaan masyarakat

PENDAHULUAN

Perubahan iklim dan kerusakan lingkungan menjadi isu global yang semakin mendesak. Peningkatan konsentrasi gas rumah kaca, deforestasi, dan eksplorasi sumber daya alam yang berlebihan telah menyebabkan berbagai dampak negatif, seperti kenaikan permukaan air laut, bencana alam, dan hilangnya keanekaragaman hayati. Dalam konteks ini, praktik pertanian berkelanjutan menjadi krusial untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan memastikan ketersediaan pangan bagi generasi mendatang.

Hidroponik, sebagai salah satu bentuk pertanian modern, menawarkan solusi yang menjanjikan untuk mengatasi tantangan lingkungan dan meningkatkan produktivitas pertanian (Asy Syidiq, 2022). Metode ini memungkinkan penanaman tanaman tanpa menggunakan tanah, melainkan menggunakan media air yang diperkaya nutrisi. Hidroponik memiliki berbagai keunggulan, antara lain penggunaan lahan yang lebih efisien, konsumsi air yang lebih sedikit, dan pengurangan penggunaan pestisida. Selain itu, hidroponik juga dapat dilakukan di lingkungan perkotaan, sehingga dapat mendekatkan sumber pangan ke konsumen dan mengurangi emisi transportasi (Rohmah et al., 2023; Setyaningrum & Tim YIIM, 2021).

Namun, penerapan hidroponik tidak hanya berfokus pada aspek teknis budidaya. Aspek ekonomi dan spiritual juga memegang peranan penting dalam keberlanjutan usaha hidroponik. Dalam konteks ini, green religion hadir sebagai landasan moral dan etika yang mendorong praktik pertanian yang bertanggung jawab dan ramah lingkungan. Green religion, atau "agama hijau" adalah sebuah gerakan yang menghubungkan keyakinan agama dengan kepedulian terhadap lingkungan alam. Gerakan ini menekankan bahwa agama tidak hanya mengatur hubungan manusia dengan Tuhan, tetapi juga hubungan manusia dengan alam semesta (Rusmiati et al., 2023).

Esensi dari konsep green religion ialah (Rusmiati, 2023): *Pertama*, Kesadaran Ekologis: Green religion mendorong umat beragama untuk memiliki kesadaran yang lebih tinggi tentang pentingnya menjaga lingkungan. Hal ini didasari oleh keyakinan bahwa alam adalah ciptaan Tuhan yang harus dijaga dan dilestarikan. *Kedua*, Tanggung Jawab Moral: Green religion menekankan bahwa manusia memiliki tanggung jawab moral untuk menjaga lingkungan. Kerusakan lingkungan dianggap sebagai pelanggaran terhadap perintah Tuhan dan tindakan yang tidak bertanggung jawab terhadap sesama manusia dan makhluk hidup lainnya. *Ketiga*, Tindakan Nyata: Green religion tidak hanya berbicara tentang teori, tetapi juga mendorong tindakan nyata dalam menjaga lingkungan. Hal ini dapat berupa tindakan sederhana seperti mengurangi penggunaan plastik, menghemat air dan energi, serta berpartisipasi dalam kegiatan penghijauan. *Keempat*, Keadilan Ekologis: Green religion juga memperjuangkan keadilan ekologis, yaitu memastikan bahwa semua orang memiliki akses yang sama terhadap sumber daya alam dan lingkungan yang sehat. Hal ini juga mencakup perlindungan terhadap kelompok-kelompok masyarakat yang rentan terhadap dampak buruk kerusakan lingkungan.

Meskipun tidak ada rumusan baku, green religion umumnya didasarkan pada prinsip-prinsip berikut (Suryana et al., 2013) : 1) Tauhid (Kesusaan Tuhan): Alam semesta adalah ciptaan Tuhan Yang Maha Esa, sehingga manusia memiliki tanggung jawab untuk menjaganya. 2) Ayat (Tanda-tanda Kekuasaan Tuhan): Alam adalah kumpulan ayat atau tanda-tanda kekuasaan Tuhan yang seharusnya dipelajari dan direnungkan oleh manusia. 3) Khalifah (Pengelola Bumi): Manusia adalah khalifah di bumi yang diberi tanggung jawab untuk mengelola dan menjaga bumi dengan baik. 4) Mizan (Keseimbangan): Alam diciptakan dalam

keadaan seimbang, sehingga manusia harus menjaga keseimbangan tersebut agar tidak terjadi kerusakan. 5) 'Adl (Keadilan): Semua makhluk hidup memiliki hak yang sama untuk hidup dan mendapatkan sumber daya alam yang adil.

Dalam implementasinya, green religion dapat dilakukan dalam berbagai aspek kehidupan, antara lain: Pertanian; melalui penerapan praktik pertanian berkelanjutan seperti hidroponik, organik, dan konservasi lahan, Energi; melalui penggunaan energi terbarukan dan mengurangi penggunaan energi fosil, Transportasi; melalui penggunaan transportasi yang ramah lingkungan seperti sepeda, berjalan kaki, atau kendaraan listrik, Konservasi; melindungi hutan, lahan basah, dan keanekaragaman hayati, dan Edukasi; dengan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan.

Dalam konteks hidroponik, green religion dapat diimplementasikan dengan cara: 1) Menggunakan sumber daya air dan nutrisi secara efisien. 2) Mengelola limbah hidroponik dengan baik agar tidak mencemari lingkungan. 3) Menggunakan pestisida alami dan menghindari penggunaan pestisida kimia yang berbahaya. 4) Menanam tanaman yang beragam untuk menjaga keseimbangan ekosistem. 5) Berkontribusi pada edukasi masyarakat tentang pentingnya hidroponik sebagai solusi pertanian berkelanjutan.

Dalam konteks kegiatan ini, pemodelan ekonomi berperan penting sebagai jembatan antara nilai-nilai green religion dan praktik nyata dalam usaha hidroponik. Pemodelan ekonomi membantu menerjemahkan nilai-nilai green religion ke dalam tindakan yang terukur. Misalnya, prinsip efisiensi sumber daya dalam green religion dapat diwujudkan melalui pemodelan ekonomi yang mengukur dan menganalisis penggunaan air, nutrisi, dan energi dalam hidroponik. Dengan model ini, pengusaha dapat mengidentifikasi area yang boros dan mencari cara untuk mengoptimalkannya (Muna, 2020). Prinsip pengelolaan limbah yang bertanggung jawab juga dapat diimplementasikan dengan bantuan model ekonomi yang menghitung biaya pengolahan limbah dan mencari solusi yang paling ekonomis sekaligus ramah lingkungan. Lebih jauh lagi, konsep keuntungan yang berkelanjutan dalam green religion dapat dianalisis dengan model ekonomi yang membantu menganalisis dampak jangka panjang praktik hidroponik terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar, sehingga pengusaha dapat mengambil keputusan yang tidak hanya menguntungkan secara ekonomi, tetapi juga berkelanjutan secara ekologi dan sosial.

Selain menerjemahkan nilai-nilai green religion ke dalam tindakan, pemodelan ekonomi juga berperan dalam mengoptimalkan usaha hidroponik. Dalam perencanaan produksi, model ekonomi membantu merencanakan produksi yang efisien dan sesuai dengan permintaan pasar, mencegah pemborosan sumber daya dan kerugian ekonomi. Dalam pengambilan keputusan, model ekonomi menyediakan informasi yang akurat dan relevan, membantu pengusaha memilih jenis tanaman yang paling menguntungkan, menentukan harga jual yang kompetitif, dan mengevaluasi investasi dalam teknologi baru. Model ekonomi juga membantu mengidentifikasi peluang untuk meningkatkan keuntungan usaha hidroponik melalui analisis biaya dan pendapatan yang cermat, yang dapat dicapai melalui efisiensi produksi, peningkatan kualitas produk, atau diversifikasi pasar (Priyono et al., 2019).

Terakhir, pemodelan ekonomi juga berperan dalam mengkomunikasikan nilai-nilai green religion. Model ekonomi dapat digunakan untuk mengkomunikasikan nilai-nilai green religion kepada pihak lain, seperti konsumen, investor, dan masyarakat, melalui data dan fakta yang terukur. Misalnya, data tentang penggunaan air yang lebih efisien dalam hidroponik dapat menjadi argumen yang kuat untuk mendukung praktik pertanian yang berkelanjutan. Selain itu, model ekonomi yang terbuka dan transparan dapat membangun kepercayaan dengan konsumen dan investor, menunjukkan bahwa pengusaha hidroponik tidak hanya berorientasi pada

keuntungan, tetapi juga memiliki komitmen terhadap pelestarian lingkungan (Wasil & Muizudin, 2023).

Kegiatan ini sangat penting dilaksanakan di PKBM Insan Motekar karena beberapa alasan. *Pertama*, PKBM ini memiliki potensi besar dalam pengembangan hidroponik, namun masih menghadapi tantangan terkait pengetahuan teknis, pemahaman ekonomi, dan integrasi nilai-nilai green religion. Melalui kegiatan ini, peserta akan dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk mengoptimalkan usaha hidroponik mereka, mulai dari teknik budidaya yang efisien, pengelolaan keuangan yang baik, hingga penerapan prinsip-prinsip keberlanjutan. *Kedua*, kegiatan ini sejalan dengan visi PKBM Insan Motekar dalam memberdayakan masyarakat melalui pendidikan keterampilan dan kewirausahaan. Dengan menguasai hidroponik yang berkelanjutan, peserta tidak hanya berpotensi meningkatkan pendapatan mereka, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan. *Ketiga*, kegiatan ini dapat menjadi model bagi komunitas lain dalam mengintegrasikan green religion dan pemodelan ekonomi dalam usaha pertanian. Dengan demikian, diharapkan akan semakin banyak masyarakat yang terdorong untuk mengadopsi praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Tujuan kegiatan ini untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat, khususnya pengusaha hidroponik di PKBM Insan Motekar, dalam mengintegrasikan prinsip-prinsip green religion dan pemodelan ekonomi untuk mengoptimalkan usaha hidroponik mereka sekaligus berkontribusi pada pelestarian lingkungan. Secara lebih rinci, kegiatan ini bertujuan untuk: (1) memberikan pemahaman mendalam tentang konsep green religion dan relevansinya dengan praktik hidroponik yang berkelanjutan; (2) memperkenalkan dan melatih peserta dalam penggunaan model-model ekonomi sederhana untuk menganalisis biaya produksi, pendapatan, dan keuntungan usaha hidroponik; (3) memfasilitasi identifikasi peluang pasar dan perencanaan pengembangan usaha hidroponik yang lebih menguntungkan dan ramah lingkungan; dan (4) mendorong penerapan nilai-nilai green religion dalam setiap aspek usaha hidroponik, mulai dari perencanaan hingga pemasaran. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat memberdayakan masyarakat untuk tidak hanya meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka melalui usaha hidroponik, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan melalui praktik pertanian yang bertanggung jawab dan berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Materi yang disampaikan dalam kegiatan ini dirancang untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang integrasi green religion dan pemodelan ekonomi dalam konteks optimalisasi hidroponik. Materi ini disajikan dalam bentuk ceramah, diskusi interaktif, studi kasus, dan praktik langsung. Pembahasan materi meliputi konsep dasar green religion dan nilai-nilai spiritual yang mendukung pelestarian lingkungan, serta keterkaitannya dengan praktik pertanian berkelanjutan, khususnya hidroponik. Contoh-contoh penerapan nilai-nilai green religion dalam usaha hidroponik, seperti penggunaan sumber daya secara efisien dan pengelolaan limbah yang bertanggung jawab, juga dijelaskan.

Selain itu, materi juga mencakup konsep dasar pemodelan ekonomi dan manfaatnya dalam pengambilan keputusan, jenis-jenis model ekonomi yang relevan dengan usaha hidroponik (misalnya, model biaya produksi, model pendapatan, model keuntungan), serta cara membuat model ekonomi sederhana menggunakan spreadsheet atau perangkat lunak lainnya. Peserta juga belajar cara menggunakan model ekonomi untuk menganalisis data, memprediksi hasil, dan mengambil keputusan yang lebih baik (Bayu & Komarudzaman, 2021; Jazil & Hendrasto, 2024).

Lebih lanjut, materi juga membahas strategi mengintegrasikan nilai-nilai green religion dalam setiap tahapan usaha hidroponik, mulai dari perencanaan hingga pemasaran (Testriono et al., 2024). Studi kasus tentang pengusaha hidroponik yang sukses menerapkan prinsip-prinsip green religion dan pemodelan ekonomi dalam usahanya juga disajikan. Diskusi kelompok tentang tantangan dan peluang dalam mengintegrasikan green religion dan pemodelan ekonomi dalam usaha hidroponik juga menjadi bagian dari materi.

Adapun metode yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan ini adalah kombinasi antara metode konvensional dan metode partisipatif. Ceramah akan digunakan untuk menyampaikan materi secara klasikal oleh narasumber yang ahli di bidangnya, terutama untuk memberikan pemahaman dasar tentang konsep-konsep green religion, pemodelan ekonomi, dan hidroponik. Diskusi interaktif akan diadakan untuk memberikan sesi tanya jawab dan diskusi antara narasumber dan peserta, yang bertujuan untuk memperdalam pemahaman peserta tentang materi yang disampaikan dan memfasilitasi pertukaran pengalaman.

Studi kasus akan digunakan untuk menganalisis kasus-kasus nyata tentang penerapan green religion dan pemodelan ekonomi dalam usaha hidroponik, yang bertujuan untuk memberikan gambaran praktis tentang bagaimana konsep-konsep tersebut dapat diimplementasikan. Praktik langsung juga akan menjadi bagian dari metode, di mana peserta akan diajak untuk membuat model ekonomi sederhana menggunakan data dari usaha hidroponik mereka sendiri, serta belajar cara menggunakan model ekonomi untuk menganalisis data dan mengambil keputusan.

Prosedur pelaksanaan kegiatan terdiri dari: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap evaluasi, dan tahap tindak lanjut. Tahap persiapan meliputi pembentukan tim pelaksana dan penyusunan rencana kegiatan, penyusunan materi penyuluhan dan penyiapan alat bantu (misalnya, slide presentasi, spreadsheet, contoh model ekonomi), koordinasi dengan PKBM Insan Motekar untuk pengaturan tempat dan waktu pelaksanaan, serta sosialisasi kegiatan kepada peserta melalui undangan atau pengumuman.

Tahap pelaksanaan dilakukan dengan kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan selama 3 (tiga) Peserta akan mengikuti serangkaian sesi yang meliputi ceramah, diskusi interaktif, studi kasus, dan praktik langsung. Narasumber yang ahli di bidangnya turut memfasilitasi kegiatan dan memberikan materi.

Tahap evaluasi dilakukan di akhir kegiatan untuk mengukur pemahaman peserta tentang materi yang disampaikan. Evaluasi dapat dilakukan melalui kuesioner, diskusi kelompok, atau observasi langsung. Hasil evaluasi akan digunakan untuk memperbaiki materi dan metode penyuluhan di masa mendatang.

Tahap tindak lanjut diberikan kepada peserta berupa pendampingan dan mentoring setelah kegiatan penyuluhan untuk membantu mereka menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh. Tim pelaksana akan terus menjalin komunikasi dengan peserta untuk memantau perkembangan usaha hidroponik mereka.

Keberhasilan kegiatan penyuluhan ini diukur melalui beberapa indikator, antara lain peningkatan pengetahuan, peningkatan keterampilan, perubahan sikap, dampak ekonomi, dan dampak lingkungan. Peningkatan pengetahuan akan diukur melalui persentase peserta yang mampu menjelaskan dengan benar minimal 80% dari konsep green religion, pemodelan ekonomi, dan teknik hidroponik yang diajarkan, serta peningkatan nilai rata-rata peserta pada kuesioner pre-test dan post-test tentang materi yang disampaikan.

Peningkatan keterampilan diukur melalui persentase peserta yang mampu membuat model ekonomi sederhana untuk usaha hidroponik mereka sendiri, kemampuan peserta untuk menggunakan model ekonomi dalam menganalisis data dan mengambil keputusan, serta

kemampuan peserta untuk menerapkan teknik hidroponik yang baik dan benar dalam praktik. (Testriono dkk., 2024)

Perubahan sikap diukur melalui peningkatan kesadaran peserta tentang pentingnya menjaga lingkungan dan menerapkan nilai-nilai green religion dalam usaha hidroponik, serta peningkatan motivasi peserta untuk mengembangkan usaha hidroponik yang berkelanjutan (Quddus, 2020).

Dampak ekonomi diukur melalui peningkatan pendapatan dan keuntungan usaha hidroponik peserta (diukur setelah periode waktu tertentu), serta peningkatan produksi dan kualitas tanaman hidroponik yang dihasilkan oleh peserta. Dampak lingkungan akan diukur melalui pengurangan penggunaan air dan pupuk kimia dalam praktik hidroponik peserta, serta peningkatan pengelolaan limbah hidroponik yang bertanggung jawab. Dengan adanya indikator ketercapaian yang jelas, diharapkan kegiatan penyuluhan ini dapat dievaluasi secara objektif dan memberikan manfaat yang signifikan bagi peserta serta lingkungan.

HASIL PENEMUAN DAN DISKUSI

(Times Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di PKBM Insan Motekar Sumedang Jawa Barat pada Juli 2024. PKBM Insan Motekar merupakan salah satu lembaga pendidikan non-formal yang memiliki fokus pada pemberdayaan masyarakat melalui pendidikan keterampilan dan kewirausahaan. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan pengelola PKBM Insan Motekar, diketahui bahwa sebagian besar anggota komunitas ini memiliki minat dan potensi dalam bidang pertanian, khususnya hidroponik.

Namun, realisasi usaha hidroponik di PKBM Insan Motekar masih menghadapi beberapa tantangan, antara lain: 1) Keterbatasan pengetahuan dan keterampilan: Peserta didik masih membutuhkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam teknik hidroponik yang baik dan benar. 2) Kurangnya pemahaman tentang aspek ekonomi: Peserta didik belum sepenuhnya memahami bagaimana mengelola keuangan usaha hidroponik, menghitung biaya produksi, dan menentukan harga jual yang kompetitif. 3) Belum terintegrasi nilai-nilai *green religion*: Peserta didik belum sepenuhnya memahami bagaimana mengintegrasikan nilai-nilai *green religion* dalam praktik berhidroponik mereka.

Oleh karena itu, kegiatan penyuluhan ini dirancang untuk menjawab tantangan-tantangan tersebut. Melalui kegiatan ini, peserta didik akan diberikan pengetahuan dan keterampilan tentang teknik hidroponik, pemodelan ekonomi, dan integrasi *green religion* dalam usaha hidroponik. Diharapkan, kegiatan ini dapat memberdayakan peserta didik untuk mengembangkan usaha hidroponik yang lebih produktif, menguntungkan, dan berkelanjutan, serta berkontribusi pada pelestarian lingkungan.

Tahap Persiapan

Sebelum pelaksanaan kegiatan "Integrasi Green Religion dan Pemodelan Ekonomi: Optimalisasi Hidroponik dalam Edukasi Pelestarian Lingkungan di PKBM Insan Motekar", tim pelaksana telah melakukan persiapan yang matang dan komprehensif. Persiapan ini diawali dengan pembentukan tim pelaksana yang solid dan penyusunan rencana kegiatan yang detail, mencakup tujuan, target peserta, materi, metode, jadwal, dan alokasi sumber daya. Selanjutnya, tim menyusun materi penyuluhan yang komprehensif dan relevan dengan kebutuhan peserta. Materi ini mencakup berbagai aspek terkait *green religion*, pemodelan ekonomi, dan hidroponik, disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami dan contoh-contoh praktis.

Selain materi, tim juga menyiapkan alat bantu yang dibutuhkan untuk mendukung kelancaran kegiatan, seperti *slide* presentasi yang menarik dan informatif, *spreadsheet* untuk praktik membuat model ekonomi sederhana, contoh model ekonomi yang telah dimodifikasi

agar mudah dipahami, serta peralatan hidroponik yang akan digunakan dalam demonstrasi dan praktik. Koordinasi intensif juga dilakukan dengan PKBM Insan Motekar terkait pengaturan tempat dan waktu pelaksanaan kegiatan, serta mobilisasi peserta agar semua peserta dapat hadir dan mengikuti kegiatan dengan baik.

Sebagai langkah akhir, tim melakukan sosialisasi kegiatan kepada peserta melalui berbagai saluran, seperti undangan resmi, pengumuman di papan pengumuman PKBM, dan media sosial. Sosialisasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa informasi tentang kegiatan ini sampai kepada seluruh target peserta, sehingga mereka dapat mempersiapkan diri dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan penyuluhan. Dengan persiapan yang matang dan terencana, tim pelaksana optimis bahwa kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Tahap Pelaksanaan

Kegiatan penyuluhan "Integrasi Green Religion dan Pemodelan Ekonomi: Optimalisasi Hidroponik dalam Edukasi Pelestarian Lingkungan di PKBM Insan Motekar" dilaksanakan selama [durasi kegiatan] di [tempat kegiatan]. Rangkaian kegiatan ini terdiri dari beberapa sesi yang saling berkaitan dan dirancang untuk memberikan pemahaman yang komprehensif kepada peserta. Sesi pertama berupa ceramah yang disampaikan oleh narasumber ahli di bidangnya. Dalam ceramah ini, narasumber menyampaikan materi secara klasikal mengenai konsep-konsep green religion, pemodelan ekonomi, dan hidroponik. Materi yang disampaikan mencakup dasar-dasar teori, prinsip-prinsip utama, serta contoh-contoh aplikatif yang relevan dengan konteks usaha hidroponik.



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan dan Diskusi Interaktif



Gambar 2. Peserta Penyuluhan Setelah selesai Mengikuti Kegiatan

Setelah sesi ceramah, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi interaktif antara narasumber dan peserta. Sesi ini memberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya, berdiskusi, dan berbagi pengalaman terkait dengan materi yang telah disampaikan. Narasumber berperan sebagai fasilitator yang memandu diskusi dan memberikan jawaban serta penjelasan atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peserta. Diskusi interaktif ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman peserta, memperluas wawasan, serta membangun interaksi yang aktif dan konstruktif.



Gambar 3. Praktik Pemodelan Ekonomi

Selanjutnya, peserta diajak untuk menganalisis kasus-kasus nyata tentang penerapan green religion dan pemodelan ekonomi dalam usaha hidroponik. Studi kasus ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih konkret mengenai bagaimana konsep-konsep yang telah dipelajari dapat diimplementasikan dalam praktik usaha. Peserta diajak untuk mengidentifikasi tantangan-tantangan yang dihadapi oleh pengusaha hidroponik, serta mencari solusi dan strategi yang efektif berdasarkan prinsip-prinsip green religion dan pemodelan ekonomi.



Gambar 4. Praktik Hidroponik Berbasis Green Religion

Sebagai penutup dari rangkaian kegiatan ini, peserta diberikan kesempatan untuk praktik langsung membuat model ekonomi sederhana menggunakan data dari usaha hidroponik mereka sendiri. Sesi ini bertujuan untuk memberikan keterampilan praktis kepada peserta dalam menggunakan model ekonomi sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan terkait usaha hidroponik mereka. Peserta belajar cara mengolah data, menganalisis informasi, serta memprediksi dampak dari berbagai keputusan bisnis terhadap keuntungan dan keberlanjutan usaha mereka. Dengan praktik langsung ini, peserta diharapkan dapat lebih memahami dan menguasai konsep pemodelan ekonomi, sehingga dapat mengaplikasikannya secara efektif dalam mengembangkan usaha hidroponik mereka.



Gambar 5. Hasil Petik Hidroponik

Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan di akhir kegiatan untuk mengukur pemahaman peserta tentang materi yang disampaikan. Evaluasi dilakukan melalui kuesioner, diskusi kelompok, atau observasi langsung. Hasil evaluasi akan digunakan untuk memperbaiki materi dan metode penyuluhan di masa mendatang.

Tabel 1. Peningkatan Pengetahuan Peserta

No.	Aspek Pengetahuan	Rata-rata Nilai Pre-test	Rata-rata Nilai Post-test	Peningkatan (%)
1.	Konsep <i>Green Religion</i>	20%	80%	300%
2.	Prinsip-prinsip <i>Green Religion</i> dalam Hidroponik	20%	85%	325%
3.	Konsep Dasar Pemodelan Ekonomi	40%	75%	87,5%
4.	Jenis-jenis Model Ekonomi untuk Hidroponik	35%	70%	100%
5.	Cara Membuat Model Ekonomi Sederhana	40%	70%	75%
6.	Teknik Hidroponik yang Efisien	40%	70%	75%
7.	Pengelolaan Usaha Hidroponik	35%	70%	100%

Tabel 2. Peningkatan Keterampilan Peserta

No.	Aspek Keterampilan	Tingkat Kemampuan Awal (Rata-rata)	Tingkat Kemampuan Akhir (Rata-rata)	Peningkatan (%)
1.	Membuat Model Ekonomi Sederhana	40%	80%	100%
2.	Menganalisis Data Usaha Hidroponik	40%	80%	100%
3.	Menggunakan Model Ekonomi untuk Pengambilan Keputusan	45%	80%	78%
4.	Menerapkan Teknik Hidroponik yang Efisien	30%	85%	183%
5.	Mengelola Keuangan Usaha Hidroponik	35%	80%	128%

Tabel 3. Perubahan Sikap Peserta

No.	Pernyataan Sikap	Rata-rata Skor Pre-Survei	Rata-rata Skor Post-Survei	Perubahan Skor	Keterangan
1.	Saya percaya bahwa menjaga lingkungan adalah tanggung jawab setiap individu.	80	100	20	Sangat baik
2.	Saya tertarik untuk mempelajari lebih	70	100	30	Sangat baik

	lanjut tentang green religion.				
3.	Saya setuju bahwa praktik hidroponik dapat membantu melestarikan lingkungan	75	100	25	Sangat baik
4.	Saya bersedia menerapkan prinsip-prinsip green religion dalam usaha hidroponik saya.	60	100	40	Sangat baik
5.	Saya yakin bahwa usaha hidroponik dapat memberikan keuntungan ekonomi dan juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan.	60	90	30	Sangat baik

Dampak jangka panjang, kegiatan penyuluhan ini diharapkan memberikan dampak positif terhadap pengembangan ekonomi peserta dalam jangka waktu minimal 6 (enam) bulan setelah pelaksanaan. Untuk mengukur dampak ini, data dikumpulkan melalui wawancara atau survei berkala kepada peserta. Data yang dikumpulkan nanti mencakup informasi mengenai: **Pertama, Perubahan Pendapatan:** Apakah ada peningkatan pendapatan rata-rata peserta setelah beberapa bulan mengikuti kegiatan penyuluhan? Jika ada, berapa besar peningkatannya dalam persentase atau nilai nominal? **Kedua, Perubahan Keuntungan:** Apakah ada perubahan dalam keuntungan usaha hidroponik peserta? Apakah keuntungan meningkat setelah mereka menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari penyuluhan? **Ketiga, Efisiensi Usaha:** Apakah ada perubahan dalam efisiensi usaha hidroponik peserta? Apakah mereka mampu mengurangi biaya produksi, meningkatkan produktivitas, atau mengoptimalkan penggunaan sumber daya setelah mengikuti penyuluhan? **Keempat, Perluasan Pasar:** Apakah peserta berhasil memperluas pasar mereka setelah mengikuti penyuluhan? Apakah mereka mampu menjangkau konsumen baru, meningkatkan penjualan, atau mengembangkan strategi pemasaran yang lebih efektif?

Adapun dampak jangka panjang untuk kelestarian lingkungan, kegiatan penyuluhan ini diharapkan memberikan dampak signifikan terhadap lingkungan. Untuk hal ini nantinya bisa dianalisis dari data yang digali dan dikumpulkan untuk mengukur perubahan dalam praktik hidroponik peserta. Beberapa alat analisis di antaranya bisa terlihat dari aspek: **Pertama, Penggunaan Air:** Apakah ada penurunan penggunaan air dalam praktik hidroponik peserta setelah mengikuti penyuluhan? Jika ada, berapa besar penurunannya dalam persentase atau volume air yang dihemat? **Kedua, Penggunaan Pupuk:** Apakah ada perubahan dalam penggunaan pupuk oleh peserta? Apakah mereka beralih ke pupuk organik atau mengurangi penggunaan pupuk kimia setelah mengikuti penyuluhan? **Ketiga, Penggunaan Pestisida:** Apakah ada perubahan dalam penggunaan pestisida oleh peserta? Apakah mereka mulai menggunakan pestisida alami atau mengurangi penggunaan pestisida kimia yang berbahaya setelah mengikuti penyuluhan? **Keempat, Pengelolaan Limbah:** Apakah ada perubahan dalam

pengelolaan limbah hidroponik peserta? Apakah mereka memiliki sistem pengelolaan limbah yang lebih baik, seperti daur ulang limbah atau pengomposan?

Tahap Tindak Lanjut

Tahap tindak lanjut akan diberikan kepada peserta berupa pendampingan dan monitoring setelah kegiatan penyuluhan untuk membantu mereka menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh serta mengevaluasi dan mengukur dampak jangka panjangnya dari kegiatan ini. Tim pelaksana akan terus menjalin komunikasi dengan peserta untuk memantau perkembangan usaha hidroponik mereka.



Gambar 6. Serah Terima Hasil Kegiatan dengan Pembina PKBM Insan Motekar

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di PKBM Insan Motekar dengan tema "Integrasi Green Religion dan Pemodelan Ekonomi: Optimalisasi Hidroponik dalam Edukasi Pelestarian Lingkungan" berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam mengintegrasikan prinsip-prinsip Green Religion dengan pemodelan ekonomi untuk mengembangkan pertanian hidroponik secara berkelanjutan. Berdasarkan hasil kegiatan, diperoleh beberapa kesimpulan berikut, *Pertama*, Pemahaman Prinsip Green Religion. Peserta menunjukkan peningkatan signifikan dalam memahami prinsip-prinsip Green Religion, yang menekankan tanggung jawab manusia dalam menjaga kelestarian lingkungan sebagai amanah keagamaan. Sebanyak 85% peserta mampu menjelaskan keterkaitan antara ajaran agama dan praktik pelestarian lingkungan, khususnya dalam konteks pertanian hidroponik.

Kedua, Kemampuan Penerapan Pemodelan Ekonomi. Peserta berhasil memahami dan menerapkan konsep dasar pemodelan ekonomi dalam kegiatan hidroponik. Mereka mampu menghitung biaya produksi, pendapatan, dan keuntungan secara sederhana, serta mengidentifikasi peluang pasar potensial. Sebanyak 75% peserta menunjukkan kemampuan untuk mengelola sistem hidroponik secara mandiri dengan pemahaman yang baik mengenai aspek ekonomi di dalamnya.

Ketiga, Optimalisasi Pertanian Hidroponik Berbasis Lingkungan. Kegiatan ini memberikan dampak positif dalam peningkatan kapasitas masyarakat dalam memanfaatkan sistem hidroponik sebagai peluang usaha yang ramah lingkungan. Melalui praktik langsung,

peserta mampu memahami teknik budidaya tanaman tanpa tanah dan menjaga efisiensi penggunaan sumber daya alam.

Keberhasilan kegiatan ini memiliki beberapa implikasi penting, antara lain: 1) Terbentuknya pola pikir masyarakat yang lebih sadar lingkungan, dengan landasan ajaran agama yang relevan. 2) Munculnya potensi pengembangan bisnis hidroponik berbasis komunitas yang dapat berkontribusi pada ketahanan pangan lokal dan pemberdayaan ekonomi masyarakat. 3) Penerapan prinsip Green Religion dan pemodelan ekonomi dalam kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model bagi inisiatif serupa di komunitas lainnya.

Dengan hasil positif yang telah dicapai, diharapkan keberlanjutan program ini dapat terus didukung melalui kolaborasi antara akademisi, praktisi, dan masyarakat lokal. Pendekatan berbasis agama dan ekonomi ini terbukti efektif dalam memotivasi masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam menjaga kelestarian lingkungan sambil mengembangkan potensi ekonomi secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asy Syidiq, I. H. (2022). Hidroponik Untuk Meningkatkan Ekonomi Keluarga. *Journal Science Innovation and Technology (SINTECH)*, 2(2), 16–19. <https://doi.org/10.47701/sintech.v2i2.1882>
- Bayu, K., & Komarudzaman, B. (2021). *Tenaga Kerja Sukarela: Pendamping Dan Wirausaha Muda*. Prenada Media Group.
- Jazil, T., & Hendrasto, N. (2024). *Modul UMKM Prinsip & Etika Bisnis Syariah*. Institut Tazkia, KNEKS Ekonomi Syariah.
- Muna, N. E. (2020). Internalisasi Nilai-Nilai Etika Bisnis Islam Dalam Perspektif Kompilasi Hukum Ekonomi Syariah. *Al-Tsaman. Jurnal Ekonomi dan Keuangan Islam*, 2(2).
- Priyono, T. H., Alam, Moh. Z., & Santoso, S. H. (2019). Pemodelan Pertumbuhan Ekonomi Jawa Timur Dengan Pendekatan Ekonometrika Panel Spasial. *Jurnal Media Trend*, 14(2).
- Quddus, A. (2020). *GREEN RELIGION Konservasi Alam Berbasis Spiritualitas Islam*. Sanabil.
- Rohmah, R., Muhajir, Moh., Faizin, K., Azizirrohim, A., & Azizirrohim, A. (2023). Pekarangan Sayuran Hidroponik Sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat Desa Tlogoagung Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro. *DHARMAKARYA: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 12(3).
- Rusmiati, E. T. (2023). *EKOTEOLOGI Relasi Agama dengan Semesta*. Cita Varia Kreativitas (Civitas).
- Rusmiati, E. T., Maryasih, N. L. K., Hutasoit, B. M., & Heru Widoyo. (2023). Ecotheology in Religious Texts: Islamic, Christian, Hindu, and Buddhist Perspectives on Responding to the Environmental Crisis. *Mirshus*, 3(2).
- Setyaningrum, D. A. & Tim YIIM,. (2021). *Modul Pelatihan Hidroponik*. Yayasan Inspirasi Indonesia Membangun.
- Suryana, Y., Bayu, & Kartib. (2013). *Kewirausahaan: Pendekatan Karakteristik Wirausahawan Sukses*. Prenada Media Group.
- Testriono, Ropi, I., Auliya, A. N. F., Ibmar, D., Billahi, S., & Rohayati, T. (2024). *Gerakan Green Islam di Indonesia: Aktor, Strategi, dan Jaringan*. UIN Jakarta Press.
- Wasil, W., & Muizudin, M. (2023). Ekoteologi dalam Menyikapi Krisis Ekologi di Indonesia Perspektif Seyyed Hossein Nasr. *REFLEKSI Jurnal kajian Agama dan Filsafat*, 22(1).