

**MERAJUT KETERAMPILAN MOTORIK MELALUI EDUKASI
DAN PELATIHAN HIDROPONIK BERBASIS PENDIDIKAN
VOKASIONAL DI PONDOK PESANTREN MODERN MADANIA
YOGYAKARTA**

Oleh

**Ahmad Nur Rohim¹, Fella Sufah Baedowi¹, Fitria Indah Susanti¹, Ismi
Aflahal Mari'ah¹, Dwi Cahyo Budi Bhakti Bumi¹**

¹Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta, Fakultas Pertanian,
Program Studi Agroteknologi

¹Jl. Padjajaran Condong Catur, Yogyakarta, 55283

email korespondensi: * ahmad.nur.rohim.41@gmail.com

ABSTRAK

Hidroponik merupakan teknologi budidaya pertanian modern yang sudah dikenal di kalangan masyarakat bahwa hidroponik mudah diterapkan, pertanian pintar, dan menyenangkan. Pondok Pesantren Modern Yatim Piatu Dhuafa Madania Yogyakarta merupakan pondok pesantren modern yang mendidik santri dari keluarga yang berkebutuhan khusus dari berbagai wilayah Indonesia terutama Yogyakarta. Dengan kondisi lahan sempit perkotaan, santri mengembangkan pertanian hidroponik. Namun tanpa panduan, arahan serta pengetahuan tentang hidroponik, sehingga pengembangan keterampilan melalui pertanian hidroponik kurang berkembang. Apabila tidak mendapatkan pendampingan, maka berpengaruh dalam kecakapan keterampilan dan dikhawatirkan akan terjadi pengangguran di masa depan. Oleh karena itu, upaya pendidikan keterampilan vokasional dengan mendorong santri untuk memiliki keterampilan di bidang pertanian. Metode yang digunakan tim pengabdian ini merujuk pada metode kualitatif yaitu dalam pengabdian vokasional secara virtual dengan konsep yang telah dibuat sebelumnya dan memberikan konsep tersebut secara daring. Setelah dilakukan pelatihan dan edukasi ini, diharapkan santri dapat *survive* tanpa ketergantungan orang lain serta lulusan Pondok Pesantren Madania tidak hanya menguasai dalam intelektual islamiah, tetapi keterampilan vokasionalnya juga baik yang akan membukakan cita-cita menjadi petani modern dengan budidaya hidroponik.

Kata kunci: hidroponik, keterampilan, santri

PENDAHULUAN

Pondok pesantren sebagai salah satu lembaga yang memiliki predikat rendah dari sudut pandang kualitas motorik sumber daya manusia sehingga lulusan pondok pesantren sulit untuk mengembangkan usaha karena tidak dibekali dengan

ilmu kecakapan *soft skills* (Juliani, 2019). *Soft skill* mempunyai porsi besar dalam mendukung kesuksesan seseorang dalam memasuki dunia kerja. Mempunyai kemampuan *hard skill* yang baik, namun tidak didukung dengan kepribadian atau kemampuan *soft skill* yang baikpun akan sia-sia saja (Ismail, 2007). Institut Teknologi Carnegie menemukan bukti lain lagi yaitu dari 10.000 orang yang sukses 15% keberhasilan mereka ditentukan oleh keterampilan teknis, sedangkan 85% didominasi oleh faktor kepribadian atau *soft skill*. Edward Wiggam menemukan 400 orang atau 10% dari 4000 orang yang kehilangan pekerjaan adalah akibat ketidak mampuan teknis, artinya 90% mereka menganggur karena memiliki masalah kepribadian. Menurut Abdurrahman (2003), *soft skill* adalah sikap dan perilaku, kejujuran, rasa percaya diri, motivasi yang tinggi, kemampuan beradaptasi dengan perubahan, kompetensi interpersonal, dan jiwa kewirausahaan.

Pada saat ini pondok menggunakan kurikulum akademik intelektual islamiah yang dipelajari secara mendalam membuat santri menguasai ilmu keagamaan yang menjadi bekal untuk hidup mandiri, berkepribadian dan berakhlak mulia. Dengan kondisi di lahan sempit perkotaan, santri Pondok Pesantren Modern Yatim Piatu Dhuafa Madania mengembangkan sektor pertanian dibidang pertanian modern bidang hidroponik. Istilah hidroponik digunakan untuk menjelaskan tentang cara bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya. Hidroponik atau *hydroponics* berasal dari bahasa latin (Greek), yaitu *hydro* yang berarti air dan *phonos* yang berarti kerja (Istiqomah, 2006).

Pondok Pesantren Modern Yatim Piatu Dhuafa Madania sering berhadapan dengan problematika terutama dalam pengembangan kecakapan motorik vokasional. Motorik adalah suatu rangkaian proses laten yang tidak dapat diamati dengan mata, yang mendahului terjadinya gerak. Proses-proses laten yang dimaksud, meliputi proses berpikir, dan proses pemberian dan pengendalian impuls tenaga ke alat gerak. Kemampuan motorik meliputi kemampuan kondisi fisik dan kemampuan koordinasi (Kiram, 2019). Perkembangan motorik adalah sesuatu proses kemasakan atau gerak yang langsung melibatkan otot-otot untuk bergerak dan proses persyarafan yang menjadi seseorang mampu menggerakkan tubuhnya (Sukanti, 2014). Pembagian keterampilan motorik menurut Arends (2013), adalah

berdasarkan kecermatan dalam melakukan gerakan keterampilan dibagi menjadi dua yaitu keterampilan motorik kasar (*gross motor skill*) dan keterampilan motorik halus (*fine motor skill*). Keterampilan motorik kasar (*gross motor skill*) merupakan keterampilan gerak yang menggunakan otot-otot besar, tujuan kecermatan gerakan bukan merupakan suatu hal yang penting akan tetapi koordinasi yang halus dalam gerakan adalah hal yang paling penting. Keterampilan motorik halus (*fine motor skill*) secara umum meliputi koordinasi mata dan tangan serta membutuhkan kecermatan yang tinggi. Gerakan motorik halus hanya melibatkan bagian-bagian tubuh tertentu yang dilakukan oleh otot-otot kecil saja (Qosmedia Team, 2019). Sedangkan menurut Hartina (2009), menjelaskan keterampilan motorik halus (*fine motor skill*) merupakan keterampilan-keterampilan yang memerlukan kemampuan untuk mengontrol otot-otot kecil atau halus untuk mencapai pelaksanaan keterampilan yang berhasil.

Tidak semua santri akan memilih jalan hidup sebagai pendakwah di tengah kehidupan bermasyarakat. Seorang alumni pesantren dalam kehidupan masyarakat memiliki predikat rendah dari sudut pandang kualitas motorik sumber daya manusia karena tidak dibekali ilmu kecakapan *soft skills*. Atas dasar permasalahan yang dijabarkan di atas penulis ingin mengadakan sebuah bentuk pengabdian kepada masyarakat dalam upaya pembentukan pendidikan keterampilan motorik vokasional dengan mendorong santri untuk memiliki keterampilan pendidikan vokasi dibidang pertanian. Dalam penerapannya seorang santri akan merasa tanpa ada jarak untuk meneladani kecakapan *soft skills* tanpa kehilangan figur keagamaan. Diharapkan dengan adanya program ini santri akan terus *survive* dalam kehidupan dan memandirikan santri agar hidup tanpa ketergantungan dengan orang lain. Dengan begitu lulusan Pondok Pesantren Madania tidak hanya menguasai dalam intelegensi intelektual islamiah tetapi motorik vokasionalnya pun baik yang akan membuka cita-cita menjadi petani modern.

METODE PENELITIAN

Pengabdian kepada masyarakat di Pondok Pesantren Modern Yatim Piatu Dhuafa Madania Yogyakarta dalam waktu dua bulan dengan sasaran santri berusia

15-19 tahun berjumlah sepuluh orang yang terdiri dari lima santri putra dan lima santri putri. Dipilihnya santri dalam rentan usia tersebut karena usia tersebut merupakan masa pencarian jati diri sehingga perlu dilakukan pendidikan, pengarahan, dukungan, dan pendampingan bagi santri dalam pengembangan keterampilan vokasional khususnya di bidang pertanian sehingga permasalahan yang ada di pondok pesantren tersebut dapat diatasi. Kegiatan ini dilakukan berdasarkan kurikulum yang telah dibuat oleh tim pengabdian. Metode pelaksanaan pengabdian ini adalah dengan mengadakan edukasi dan pelatihan motorik berbasis vokasional tentang hidroponik. Tahapannya sebagai berikut :

1. Tahap Pertama, tim pengabdian memberikan kuisioner (*Pre Test*) menggunakan google formulir untuk mengetahui pemahaman dengan materi yang akan disampaikan nantinya.
2. Tahap Kedua yaitu *Pre Test* menggunakan google formulir sebagai tolak ukur kemampuan santri sebelum dilaksanakan pembelajaran online.
3. Tahap Ketiga yaitu pemberian materi secara daring. Materi disampaikan menggunakan aplikasi zoom dan para peserta bergabung menggunakan laptop pengurus pondok.
4. Tahap Keempat yaitu *Post Test* menggunakan google formulir sebagai tolak ukur kemampuan santri setelah diberikan materi secara online.
5. Tahap Keenam yaitu memberikan gambaran praktik melalui referensi video. Referensi video telah tersedia pada prototipe yang dikirimkan kepada pengurus pondok. Dalam prototipe juga terdapat referensi jurnal tentang hidroponik.
6. Tahap Terakhir yaitu evaluasi, dilakukan pada kegiatan ini meliputi evaluasi proses, dilakukan pada saat kegiatan sedang berlangsung. Aktivitas yang dievaluasi adalah minat peserta untuk melakukan tanya jawab dan diskusi mengenai materi yang disajikan. Evaluasi tim pengabdian yang dilakukan pada akhir kegiatan dengan meminta santri mengisi kuisioner (*Post Test*) menggunakan google formulir sebagai indikator keberhasilan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini pada santri remaja, dipilihnya santri dalam rentan usia tersebut karena masa pencarian jati diri sehingga perlu dilakukan pendidikan, pengarahan, dukungan, dan pendampingan bagi santri dalam pengembangan keterampilan vokasional khususnya di bidang pertanian sehingga permasalahan yang ada di pondok pesantren tersebut dapat diatasi. Pelaksanaan kegiatan disesuaikan dengan kurikulum yang telah dibuat oleh tim pengabdian yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kurikulum Pelaksanaan

No	Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
1	Penanaman Rasa Cinta Pertanian	1.1 Mengetahui berbagai urgensi persoalan dan pentingnya pertanian dalam segala sudut pandang lapisan kehidupan. 1.2 Menanamkan identitas di dalam diri santri melalui edukasi ringan bidang pertanian.
2	Pengenalan Hidroponik	2.1 Mengembangkan potensi kreatif santri dalam keterampilan dan keahlian spesialisasi kompetensi di sektor agribisnis. 2.2 Mengajarkan persemaian tanaman, agroklimatologi pengaturan kebutuhan nutrisi, dan pengelolaan hama penyakit.
3	Kreativitas	3.1 Menumbuhkan rasa cinta lingkungan. 3.2 Mengetahui metode dan <i>design</i> rancangan instalasi hidroponik barang bekas. 3.3 Mengetahui dan menambah pemahaman konsep meningkatkan produktivitas lahan. 3.4 Menumbuhkan bagaimana cara berfikir kreatif dan inovatif pemanfaatan barang bekas.
4	Kunjungan Hidroponik dengan Video <i>YouTube/ Dewi Mapan</i> secara <i>Online</i>	4.1 Mengetahui konsep budidaya hidroponik dengan melihat video budidaya tanaman hidroponik mulai dari hulu sampai hilir. 4.2 Merubah pola pikir, mengajarkan konsep menanggulangi, dan memperkecil risiko kegagalan budidaya tanaman. 4.3 Menggugah minat, memicu motivasi, dan memacu semangat di bidang agribisnis.
5	Konsep Metode Penanaman Hidroponik	5.1 Mengetahui konsep budidaya hidroponik menggunakan barang bekas atau instalasi berdasarkan dengan melihat video daring. 5.2 Menumbuhkan, merangsang ide kreatif, dan gagasan pada santri. 5.3 Menambah wawasan tentang hidroponik, mengetahui bagaimana konsep instalasi, dan menstimulus pemikiran

yang kritis tentang pertanian khususnya dalam budidaya hidroponik.

Sumber: Merajut Keterampilan Motorik dengan Hidroponik (2020)

Tersedianya kurikulum akan digunakan sebagai acuan jalannya pengajaran, pelatihan, dan implementasi secara mandiri. Kurikulum berisi empat kompetensi inti dan kompetensi dasar dalam kegiatan berbasis vokasional. Adapun hasil kegiatan yang dicapai diantaranya :

Peningkatkan rasa cinta pertanian

Kegiatan ini dilaksanakan dengan memberikan sosialisasi penanaman rasa cinta pertanian yang dilakukan secara daring menggunakan zoom dan dilakukan selama 45 menit. Santri dengan menggunakan laptop pengurus pondok memasuki zoom pada link yang telah dikirimkan oleh tim pengabdian beberapa saat sebelum kegiatan dimulai. Penanaman rasa cinta pertanian dimulai dengan menanamkan identitas diri santri dengan edukasi ringan dibidang pertanian, konsep dasar pertanian seperti dasar budidaya tanaman, dan penjelasan tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi dalam agribisnis. Santri terlihat antusias saat kegiatan berlangsung dan aktif mengikuti sesi tanya jawab. Terdapat peningkatan potensi santri setelah kegiatan selesai, yaitu santri memiliki pandangan dan cita-cita sebagai petani modern.

Wawasan dan ilmu pengetahuan tentang hidroponik

Edukasi hidroponik berupa pemberian materi dilakukan secara daring menggunakan aplikasi zoom yang dilaksanakan sesuai jadwal yang telah dibuat oleh tim pengabdian. Pemberian materi dilakukan sebanyak delapan kali, yaitu Materi 1 : Apa Itu Hidroponik, Alat dan Bahan, Persemaian; Materi 2 : Dasar-Dasar Ilmu Air, Irigasi dan Drainase; Materi 3 : Nutrisi Tanaman dan Fisiologi Tumbuhan; Materi 4 : Hama dan Penyakit Tanaman Hidroponik serta Pengendalian secara Terpadu; Materi 5 : Agroklimatologi dan Ekosistem; Materi 6 : Genetika Hidroponik dan Perbanyakan Tanaman secara Vegetatif dan Generatif. Pemahaman konsep dasar hidroponik diukur dengan memberikan kuisioner *pretest* dan *postest* melalui *google form* kepada santri. Setelah santri mengisi kuisioner, didapatkan

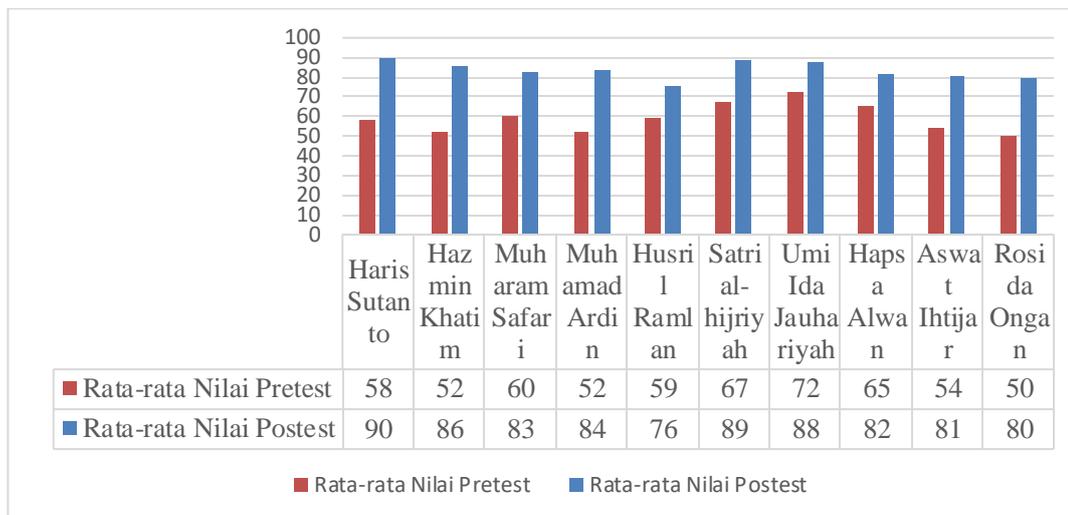
hasil dari sepuluh santri semuanya mengalami peningkatan grafik nilai rata-rata yang dapat dilihat pada Gambar 1. Hasil tersebut menunjukkan bahwa edukasi hidroponik mampu memberikan pemahaman tentang konsep hidroponik.

Tabel 2. Hasil Rata-Rata Nilai Kuisioner Sebelum (*Pre-test*) dan setelah (*Pos-test*) Pelatihan dan Penyampaian Materi

Nama Lengkap	Hasil Rata-rata Nilai (<i>Pre-test</i>)	Hasil Rata-rata Nilai (<i>Pos-test</i>)
Haris Sutanto	58	90
Hazmin Khatim	52	86
Muharam Safari	60	83
Muhamad Ardin	52	84
Husril Ramlan	59	76
Satri al-hijriyah	67	89
Umi Ida Jauhariyah	72	88
Hapsa Alawan	65	82
Aswat Ihtijjar	54	81
Rosida Ongan	50	80

Sumber: Merajut Keterampilan Motorik dengan Hidroponik (2020)

Kegiatan ini menggunakan data hasil pengamatan untuk mengetahui pengaruh pelatihan dan edukasi hidroponik berbasis vokasional terhadap kemampuan bercocoktanam para santri. Observasi ini dilakukan ketika *pre-test* dan *post-test*. Pada tahapan *pre-test*, tim pengabdian belum memberikan pemberian materi. Pada tahapan *post-test*, peneliti sudah memberikan pemberian materi. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi berupa pemberian materi mampu memberikan pemahaman tentang konsep hidroponik. Dengan peningkatan wawasan dan ilmu pengetahuan santri tentang hidroponik dapat mendukung proses implementasi mandiri santri.



Gambar 1. Perubahan Setelah Pelatihan dan Edukasi Hidroponik Vokasional

Wawasan tentang prototipe dalam pengembangan kreativitas

Penggunaan prototipe sebagai monitoring pelaksanaan kegiatan merupakan hal yang baru bagi santri. Prototipe berupa aplikasi metroponik yang terdiri atas menu buku panduan, buku hidroponik yang sudah ber-isbn, referensi video, referensi jurnal, form foto, dan form umpan balik. Setelah diberikan materi, santri diberikan referensi video implementasi yang tersedia pada prototipe. Dengan melihat video referensi tersebut maka satri semakin kreatif dan imajinatif dalam menemukan solusi untuk masalah yang ada pada konsep budi daya hidroponik.

Peningkatan soft skill motorik vokasional di bidang pertanian

Santri mampu melakukan memiliki dan menggabungkan kreativitas, serta mengatasi masalah yang muncul pada konsep budidaya hidroponik yang nantinya akan meningkatkan *soft skill* motorik santri.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil kegiatan program pengabdian masyarakat berupa edukasi dan pelatihan hidroponik membantu dalam mewujudkan generasi santri modern yang berkarakter yang siap dalam kehidupan masyarakat. Kegiatan ini memandirikan

agar santri hidup tanpa ketergantungan dengan orang lain. Pengabdian ini juga sebagai tempat untuk mengembangkan potensi dibidang pertanian. Edukasi dan Pelatihan hidroponik memberikan wawasan kepada santri akan arti penting pembekalan kecakapan keterampilan motorik vokasional.

Saran

Dilakukannya pengabdian masyarakat sasaran dengan target masyarakat lain dengan menerapkan kurikulum yang telah disusun oleh tim.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah memberi dukungan *financial* terhadap pengabdian ini, kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta yang telah mendanai seluruh kegiatan PKM, kepada dosen kami yang telah membimbing, orang tua kami yang telah memberi motivasi kepada kami dan terimakasih kepada Santri Pondok Pesantren Modern Yatim Piatu Dhuafa Madania Yogyakarta yang telah berkontribusi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. (2003). Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arends, Richard I. (2013). Belajar untuk Mengajar. Edisi 9 buku 2. Jakarta: Salemba Humanika.
- Daulay, E. S. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus Melalui Prakarya Barang Bekas di Ra Al-Waritsu Sibatang Kayu Kecamatan Padang Bolak Kabupaten Padang Lawas Utara. Doctoral dissertation.
- Hartina. (2009). Perkembangan Peserta Didik. Tegal: PT. Refika Aditama
- Ismail, G. (2007). Soft Skill Untuk Menjual Diri di Dunia Kerja. Yogyakarta: Berita Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Istiqomah, S. (2006). Menanam hidroponik. Bekasi: Ganeca Exact.
- Kiram, Phil. H. Yanuar. (2019). Belajar Keterampilan Motorik. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Qosmedia Team. (2019). Jurnal Pendidikan Konvergensi. Surakarta: CV Akademia & Litbang Pendidikan STIE AUB.