

PENYULUHAN BIOENTREPRENEURSHIP PADA SANTRI DI MA'HAD TAHFIZ DARUL FALAH MALAYSIA: PEMANFAATAN MIKROBA DALAM MAKANAN DAN MINUMAN

TRAINING ON BIOENTREPRENEURSHIP FOR STUDENTS AT MA'HAD TAHFIZ DARUL FALAH MALAYSIA: UTILIZATION OF MICROBES IN FOOD AND BEVERAGES

Erna Wijayanti^{1*}, M. Rikza Chamami², Mokh Sya'roni³

^{1*}Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Walisongo Semarang, Jawa Tengah 50185, Indonesia

²Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Walisongo Semarang, Jawa Tengah 50185, Indonesia

³Fakultas Ushuluddin dan Humaniora, UIN Walisongo Semarang, Jawa Tengah 50185, Indonesia

^{1*}wijayanti_erna@walisongo.ac.id, ²rikza@walisongo.ac.id, ³mokhsyaroni@walisongo.ac.id

Abstrak. Pengetahuan mengenai kewirausahaan di Abad ke-21 merupakan hal penting guna menunjang keterampilan hidup bagi para generasi muda, khususnya para santriwan dan santriwati. Program pembelajaran mengenai kewirausahaan yang ada di pondok pesantren yang dijadikan tempat pengabdian masih belum ada, sehingga program penyuluhan terkait kewirausahaan sangat penting untuk dilakukan. Program pengabdian ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada para santriwati mengenai kewirausahaan biologi, khususnya pemanfaatan mikroba dalam makanan dan minuman. Pengabdian ini menggunakan metode *Asset Based for Community Development* (ABCD) yang terdiri dari lima tahapan yaitu identifikasi potensi, pemetaan aset, analisis program, pelaksanaan program dan evaluasi. Program pengabdian ini diikuti oleh para santriwati sebanyak 50 orang yang berdomisili di pondok pesantren. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa para santriwati telah mengetahui pengertian mikroba, macam-macam mikroba, peran mikroba yang menguntungkan dan merugikan serta pemanfaatan mikroba sebagai peluang usaha di bidang makanan dan minuman. Disarankan untuk pelaksanaan program pengabdian selanjutnya dilakukan kegiatan mengenai praktik pembuatan makanan dan minuman yang menggunakan mikroba agar kegiatan pengabdian lebih bermanfaat dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Bioentrepreneurship, Mikroba, Penyuluhan, Santri.

Abstract. Knowledge about entrepreneurship in the 21st century is essential to support life skills for the younger generation, especially students from Islamic Boarding Schools. There still needs to be a learning program on entrepreneurship in the boarding school that is used as a place of service, so a training program related to entrepreneurship is vital. This service program aims to inform students about biological entrepreneurship, especially using microbes in food and beverages. This service has used the *Asset Based for Community Development* (ABCD) method, which consists of five stages: potential identification, asset mapping, program analysis, program implementation, and evaluation. This community service program was attended by 50 female students who live in boarding schools. The service results show that the students know the meaning of microbes, various kinds of microbes, the role of beneficial and harmful microbes, and the use of microbes as business opportunities in the food and beverage sector. It is recommended that for the implementation of the following service program, activities are carried out regarding making food and drinks using microbes to make the service activities more valuable and sustainable.

Keywords: Bioentrepreneurship, Microbes, Training, Students.

PENDAHULUAN

Kewirausahaan merupakan salah satu kemampuan penting yang sebaiknya dimiliki oleh para generasi muda. Kewirausahaan yaitu kemampuan untuk menciptakan hal baru dan berbeda dari sebelumnya melalui pemikiran kreatif dan inovatif sehingga terciptanya peluang-peluang (Saragih, 2017). Melalui kewirausahaan diharapkan para generasi muda mampu mandiri secara ekonomi dan tidak kebingungan ketika belum atau tidak mendapatkan

pekerjaan baik di sektor swasta atau pemerintahan. Cakupan wirausaha terus berkembang, salah satunya yaitu dibidang Biologi sehingga disebut Kewirausahaan Biologi atau *Bioentrepreneurship*.

Bioentrepreneurship merupakan gabungan antara biologi dan kewirausahaan (Sinha, *et.al.*, 2021). Bidang usaha yang dikembangkan berkaitan dengan ilmu biologi, seperti bioteknologi, mikrobiologi, genetika, botani, zoologi dan lain-lain (Afriadi dan Revita, 2018). Kewirausahaan biologi ini memiliki prospek yang bagus di masa yang akan datang karena perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta masih sedikitnya pengusaha yang mengambil usaha dibidang biologi. Salah satu cara untuk meningkatkan jumlah pengusaha dibidang biologi adalah dengan melakukan pendidikan baik secara formal maupun informal. Pendidikan secara formal dapat dilakukan dengan menyisipkan materi-materi yang berkaitan dengan kewirausahaan biologi di kurikulum pendidikan, sedangkan pendidikan secara informal dapat dilakukan dengan memberikan penyuluhan atau sosialisasi.

Penyuluhan mengenai kewirausahaan dibidang biologi penting dilakukan terutama dikalangan para remaja baik yang bersekolah di sekolah negeri, swasta dan pondok pesantren. Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan yang berpotensi untuk dilakukan penyuluhan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh tim pengabdian di Ma'had Tahfiz Darul Falah Malaysia pada bulan Juli 2023, diketahui bahwa pendidikan mengenai kewirausahaan terutama kewirausahaan di bidang Biologi masih sangat kurang. Selain itu, terdapat keterbatasan akses internet bagi para santriwati untuk mengakses informasi mengenai kewirausahaan, khususnya kewirausahaan di bidang Biologi. Oleh karena itu tim pengabdian terinspirasi untuk melakukan pengabdian mengenai kewirausahaan Biologi.

Pengabdian mengenai kewirausahaan sudah pernah dilakukan dan diperoleh hasil pengetahuan dan semangat untuk berwirausaha para santri meningkat (Maisaroh dan Tatik, 2019). Selain itu hasil pengabdian Mustofa, *et.al.*, (2022) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada santri dalam hal kemampuan berkolaborasi, keterampilan bisnis, jaringan, kepemimpinan dan kreatifitas (Herlina, *et.al.*, 2023). Pengabdian yang dilakukan Jamil, *et.al.*, (2023) menunjukkan hasil bahwa terjadi peningkatan minat kewirausahaan santri untuk produksi dan melakukan pemasaran terhadap produk hasil perikanan. Program pengabdian mengenai kewirausahaan dibidang biologi khususnya pemanfaatan mikroba di Ma'had Tahfiz

Darul Falah Malaysia belum pernah dilakukan. Oleh karena itu kegiatan ini penting dilakukan.

Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada para santri di Ma'had Tahfiz Darul Falah Malaysia mengenai kewirausahaan biologi khususnya dalam memanfaatkan mikroba dalam makanan dan minuman. Diharapkan melalui kegiatan ini para santri mengetahui peran mikroba dalam pembuatan makanan dan minuman, sehingga dapat diterapkan sebagai ide bisnis di masa mendatang. Selain itu diharapkan melalui kegiatan pengabdian dapat menumbuhkan jiwa kewirausahaan para santri.

METODOLOGI

Pengabdian ini dilakukan pada bulan Juli-Agustus 2023. Kegiatan pengabdian dilakukan di Ma'had Tahfiz Darul Falah, Selangor, Malaysia. Peserta yang mengikuti program pengabdian ini merupakan santriwati yang berjumlah 50 orang. Metode pengabdian yang digunakan yaitu menggunakan metode *Asset Based for Community Development* (ABCD). Metode ABCD menurut Afandi, *et.al.*, (2022) terdiri dari lima tahap yaitu:

1. Identifikasi Potensi

Pada tahap pertama ini yang dilakukan adalah identifikasi potensi-potensi yang dimiliki oleh para santriwati yang dapat dikembangkan.

2. Pemetaan Aset

Tahap kedua yang dilakukan adalah memetakan aset-aset yang dimiliki oleh para santriwati sehingga dapat disesuaikan dengan program yang akan dilakukan.

3. Analisis Program

Tahap ketiga yang dilakukan adalah melakukan analisis program pengabdian yang disesuaikan dengan potensi dan aset yang dimiliki oleh para santriwati. Berdasarkan hasil analisis program maka diputuskan program pengabdian yang dilakukan yaitu penyuluhan.

4. Pelaksanaan Program

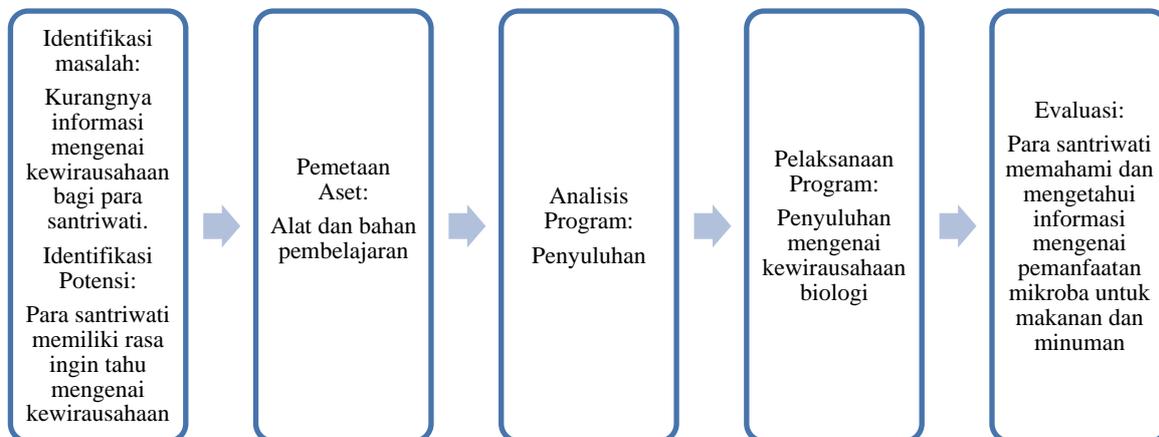
Tahap keempat adalah pelaksanaan penyuluhan. Pada tahap ini telah disusun jadwal pelaksanaan penyuluhan yang disajikan pada Tabel 1. sebagai berikut. Tahap ini dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 15 Juli 2023.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Penyuluhan

No.	Waktu	Kegiatan
1	08.00-09.00	Registrasi peserta
2	09.00-10.00	Sambutan tim pengabdian Sambutan pihak Ma'had Darul Falah Penandatanganan Kerjasama
3	10.00-12.00	Acara penyuluhan mengenai <i>Bioentrepreneurship</i> : Pemanfaatan Mikroba dalam Makanan dan Minuman
4	12.00-13.00	Diskusi tanya jawab
5	13.00-13.15	Penutup

5. Evaluasi

Tahap ini merupakan tahapan terakhir dari serangkaian kegiatan yang dilakukan. Pada tahap ini dilakukan monitoring dan refleksi terhadap pelaksanaan program. Tahap ini penting dilakukan untuk mengetahui hasil penyuluhan, faktor pendukung dan faktor penghambat yang ditemukan selama program berlangsung. Kelima tahapan metode ABCD digambarkan pada Gambar 1. sebagai berikut.



Figur 1. Kelima Tahap Metode ABCD

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian ini dilakukan pada bulan Juli-Agustus 2023. Kegiatan ini merupakan serangkaian acara dari program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Internasional yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang. Pada kesempatan KKN Internasional

ini selain mahasiswa yang melakukan pengabdian, dosen pendamping KKN juga berpartisipasi dalam salah satu program KKN Internasional. Mahasiswa dari UIN Walisongo yang dikirimkan untuk tinggal dan melaksanakan KKN di Ma'had Darul Falah Selangor, Malaysia berjumlah 7 (tujuh) orang. Kegiatan ini selain bekerjasama dengan pihak Ma'had juga berkolaborasi dengan *International Office* (IO) UIN Walisongo Semarang.

Tahap awal yang dilakukan sebelum pengabdian yang dilakukan adalah LP2M dan IO berkoordinasi terkait rencana pelaksanaan KKN. Setelah koordinasi dengan kedua unit, dipilihlah Ma'had Darul Falah Selangor sebagai tempat KKN Internasional Malaysia. Koordinasi dan perizinan dengan pihak Ma'had Darul Falah berjalan lancar, sehingga bulan Juli 2023 tim pengabdian dan rombongan mahasiswa KKN Internasional berangkat ke Malaysia. Sesampainya di Malaysia, tim pengabdian bertemu dengan pengurus Ma'had dan melanjutkan koordinasi terkait program apa saja yang memungkinkan dilakukan di sana.

Tahap pertama program pengabdian yang dilakukan adalah identifikasi potensi. Untuk mengidentifikasi potensi-potensi yang dimiliki para santriwati, tim pengabdian melakukan wawancara dengan pihak Ma'had dan para santriwati. Pada tahap ini ditemukan bahwa para santriwati memiliki potensi untuk mengembangkan usaha kuliner karena mereka terbiasa memasak makanan. Tahap kedua yang dilakukan oleh tim pengabdian adalah pemetaan aset. Tim pengabdian melakukan pemetaan aset-aset yang dimiliki oleh para santriwati dibantu oleh pengurus Ma'had. Berdasarkan hasil pemetaan aset diketahui bahwa para santriwati memiliki aset-aset alat tulis dan alat-alat memasak serta kemauan untuk belajar.

Tahap ketiga yaitu analisis program. Program yang dilaksanakan disesuaikan dengan kebutuhan para santriwati, potensi serta aset yang dimiliki. Berdasarkan hasil diskusi dengan tim pengabdian maka program yang dipilih adalah penyuluhan. Penyuluhan bertema *bioentrepreneur* merupakan program yang dirancang dengan tujuan agar para santriwati di masa yang akan datang dapat mendirikan bisnis sesuai dengan keterampilan dan inspirasi usaha masing-masing. Sub-tema yang dipilih yaitu pemanfaatan mikroba dalam makanan dan minuman (Faridah dan Sari, 2019; Sulastri, *et.al.*, 2022). Pengetahuan mengenai mikroba penting untuk diketahui oleh para santriwati karena masih banyaknya santriwati yang beranggapan bahwa mikroba selalu menyebabkan penyakit.

Tahap keempat yaitu pelaksanaan program. Penyuluhan diberikan kepada lima puluh santriwati yang dikumpulkan di aula Ma'had Darul Falah. Program ini dimulai dengan

registrasi peserta terlebih dahulu kemudian pembukaan. Pembukaan disampaikan oleh ketua tim pengabdian sekaligus berperan sebagai dosen pembimbing KKN. Selain itu, sambutan juga disampaikan oleh perwakilan dari Ma'had. Sambutan dari tim pengabdian dan pihak Ma'had disajikan pada Figur 2. sebagai berikut.



Gambar 2. Sambutan Tim Pengabdian dan Perwakilan Pihak Ma'had

Acara penyuluhan kemudian dilanjutkan dengan penandatanganan kerjasama antara LP2M UIN Walisongo dan Ma'had Darul Falah. Kerjasama ini penting dilakukan karena digunakan dasar pelaksanaan KKN Internasional di Malaysia serta laporan mengenai kerjasama internasional yang telah dilakukan. Penandatanganan kerjasama antara kedua belah pihak disajikan pada Figur 3. sebagai berikut.



Figur 3. Penandatanganan kerjasama antara LP2M UIN Walisongo dengan Ma'had Darul Falah Malaysia

Acara selanjutnya yaitu acara inti penyuluhan. Pada kegiatan ini tim pengabdian memberikan materi mengenai pengertian mikroba, contoh-contoh mikroba, peran mikroba yang menguntungkan dan peran mikroba yang merugikan. Setelah itu disampaikan pula materi mengenai pengenalan pemanfaatan mikroba untuk usaha dibidang makanan dan minuman. Kegiatan selanjutnya yaitu diskusi tanya jawab. Para santriwati diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Kegiatan diskusi tanya jawab berlangsung kondusif. Selain itu, para santriwati sangat antusias karena bagi mereka materi yang disampaikan merupakan materi yang baru dan membuat mereka ingin mendalami materi lebih lanjut. Acara terakhir yaitu penutup, tim pengabdian, pihak Ma'had dan para santriwati melakukan sesi foto bersama sebagai dokumentasi acara penyuluhan. Foto bersama setelah acara penyuluhan disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Foto Bersama Tim Pengabdian, pihak Ma'had dan Para Santriwati

Tahap terakhir dari pengabdian yang dilaksanakan yaitu evaluasi. Pada tahap ini dilakukan monitoring serta refleksi diri dari tim pengabdian, perwakilan pihak Ma'had dan para santriwati. Berdasarkan hasil evaluasi diketahui bahwa para santriwati mendapatkan informasi mengenai mikroba serta peranannya dalam usaha makanan dan minuman. Pada kegiatan ini, tim pengabdian berfokus pada peningkatan pemahaman para santriwati, sehingga dampak kegiatan ini baru di tingkat peningkatan pemahaman dan pengenalan para santriwati terkait entrepreneurship khususnya yang berkaitan dengan pemanfaatan mikroba. Faktor pendukung program penyuluhan berjalan lancar yaitu adanya komunikasi yang baik antara

tim pengabdian, pihak Ma'had dan para santriwati. Sedangkan faktor penghambatnya adalah waktu yang tersedia tidak memungkinkan bagi tim pengabdian untuk mengajarkan praktik pembuatan makanan dan minuman yang memanfaatkan mikroba, sehingga kegiatan praktik tersebut sebaiknya direncanakan di program pengabdian selanjutnya agar program pengabdian merupakan program yang berkesinambungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan berupa penyuluhan untuk para santriwati di Ma'had Darul Falah Malaysia. Kegiatan pengabdian menggunakan metode ABCD dengan lima tahapan yaitu identifikasi potensi, pemetaan aset, analisis program, pelaksanaan program dan evaluasi. Hasil pengabdian menunjukkan para santriwati mengetahui pengertian mikroba, macam-macam mikroba, peran mikroba yang menguntungkan dan merugikan serta potensi usaha di bidang makanan dan minuman dengan memanfaatkan mikroba. Saran untuk kegiatan pengabdian selanjutnya yaitu praktik pembuatan produk makanan dan minuman dengan memanfaatkan mikroba.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) UIN Walisongo Semarang. Kegiatan Pengabdian yang dilakukan oleh tim pengabdian merupakan serangkaian acara program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Internasional yang diselenggarakan oleh LP2M UIN Walisongo Semarang yang bekerja sama dengan Ma'had Tahfiz Al-Qur'an Darul Falah Malaysia.

REFERENSI

- Afandi, A, *et.al*, (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam, Kementerian Agama RI.
- Afriadi, R. dan Revita, Y. (2018). Pengembangan Jiwa Bioentrepreneurship Mahasiswa Biologi', *Jurnal Biolokus*, 1(2): 123-127.
- Faridah, H. D. dan Sari, S. K. (2019). Pemanfaatan Mikroorganisme dalam Pengembangan Makanan Halal Berbasis Bioteknologi. *Journal of Halal Product and Research*, 2(1): 33-43.

- Herlina, S. M., Yacub, R., Sophan, I., dan Titta, S. (2023). Kewirausahaan Digital bagi Santri di Pondok Pesantren Madyan Al-Qur'an Cianjur, *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1): 25-33.
- Jamil, S. N. A., Mardiyah, U., and Sandra, L. (2023). Pelatihan Kewirausahaan sebagai Upaya Menumbuhkan Minat Berwirausaha Santri di Pondok Pesantren Salafiyah Syafiiyah Situbondo', *MADANI: Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Kewirausahaan*, 1(2): 71-77.
- Maisaroh dan Tatik. (2019). Perintisan Kewirausahaan Berbasis Pesantren Melalui Pelatihan dan Pendampingan Kewirausahaan pada Santri PP Ar Risalah Mlangi Yogyakarta', *JAMALI: Jurnal Abdimas Madani dan Lestari*, 1(1): 34-40.
- Mustofa, M. A., Fahrozi, R., Silviani, D., dan Andaka, F. (2022). Pelatihan Kewirausahaan untuk Santri di Pesantren Hidayatullah Depok', *Jurnal Peradaban Masyarakat*, 2(5): 14-17.
- Saragih, R.(2017). Membangun Usaha Kreatif, Inovatif Dan Bermanfaat Melalui Penerapan Kewirausahaan Sosial', *Jurnal Kewirausahaan*, 3(2): 26-34.
- Sinha, D., Singh, A., dan Kumar, P. (2021). *Introduction of Bioentrepreneurship*. USA: IGI Global.
- Sulastri, E., Indriani, C., Zainudin, M., Wardhani, S., Astriani, M., dan Ariyanto, E. (2022). Review: Peran Mikrobiologi pada Industri Makanan. *Jurnal Indobiosains*, 4(1): 1-8.

Diterima: 30 Desember 2023 | Disetujui : 31 Juli 2024 | Diterbitkan : 31 Juli 2024

How to Cite:

Wijayanti, E., Chamami, M.R., Sya'roni, M. (2024). Penyuluhan Bioentrepreneurship Pada Santri Di Ma'had Tahfiz Darul Falah Malaysia: Pemanfaatan Mikroba Dalam Makanan dan Minuman. *Minda Baharu*, 8(1), 169-177. Doi. 10.33373/jmb.v8i1.5979