

**PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN BAKTERI BERBAHAYA DALAM
PENYEDAP MAKANAN (MSG) KEPADA SANTRI PONDOK PESANTREN
QUR'ANY JOMBANG**

Kurroti A'yun

STIT Al-Urwatul Wutqo Jombang

Kurrotiayun67@gmail.com

Binti Masrufa

STIT Al-Urwatul Wutqo Jombang

Masrufah2908@gmail.com

Abstract

The purpose of this service is to describe the Training and Assistance of Dangerous Bacteria in Food Flavoring (MSQ) for Santri Pondok Pesantren Qur'any Jombang. Prior to the implementation of training and mentoring, first: literature study on the introduction of various types of bacteria, preparation of tools and materials for the practice of bacterial activity in food, determining the time of implementation and the duration of community service activities together with the implementing team, determining and preparing the material to be delivered in community service activities. The service activities are carried out in 2 groups, namely one group of male students and one group of female students. This is adapted to the conditions of assistance, namely Islamic boarding schools where all activities are separated between male students and female students. The result of the dedication is that the knowledge and understanding of the community to better maintain health has increased. The community's skills in processing food ingredients and finding natural flavoring ingredients are increasing. Given the enormous benefits of community service activities, it is necessary to hold similar training in other sub-districts as well as a wider target audience in collaboration with related agencies. There is continuity and monitoring of the program after this community service activity so that people can really get used to a healthy lifestyle, starting with things that are easy but contain many benefits.

Keywords: *training and mentoring, Dangerous Bacteria, Food Flavoring (MSG).*

Abstrak

Tujuan pengabdian ini adalah untuk mendiskripsikan Pelatihan Dan Pendampingan Bakteri Berbahaya Dalam Penyedap Makanan (MSQ) Kepada Santri Pondok Pesantren Qur'any Jombang. Sebelum pelaksanaan pelatihan dan pendampingan, maka terlebih dahulu dilakukan: studi pustaka tentang pengenalan berbagai jenis bakteri, Persiapan alat dan bahan untuk praktik aktivitas bakteri dalam makanan, menentukan waktu pelaksanaan dan lamanya kegiatan pengabdian bersama- sama tim pelaksana, menentukan dan mempersiapkan materi yang akan disampaikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam 2 kelompok, yaitu satu kelompok santri putra dan satu kelompok santri putri. Hal ini disesuaikan dengan kondisi dampingan yaitu pondok pesantren yang seluruh kegiatannya dipisah antara santri putra dan santri putri. Hasil pengabdian adalah

Pengetahuan dan pemahaman masyarakat untuk lebih menjaga Kesehatan menjadi meningkat. Keterampilan masyarakat dalam mengolah bahan makanan dan menemukan bahan penyedap alami semakin meningkat. Mengingat besarnya manfaat kegiatan pengabdian pada masyarakat, maka selanjutnya perlu mengadakan pelatihan serupa pada Kecamatan yang lain serta khalayak sasaran yang berbeda pula yang lebih luas dengan bekerjasama dengan instansi terkait. Adanya kesinambungan dan monitoring program pasca kegiatan pengabdian ini sehingga masyarakat benar-benar dapat membiasakan diri dengan pola hidup yang sehat, dimulai dengan hal yang mudah namun mengandung banyak manfaat ini..

Kata kunci: *pelatihan dan pendampingan, Bakteri Bahaya, Penyedap makanan (MSG).*

Pendahuluan

Makanan seperti nasi, roti, sayur mayur dan lainnya bila disimpan terlalu lama tanpa pengawetan akan mengalami kerusakan atau basi. Kerusakan makanan ini dapat terjadi karena aktivitas serangga atau rodensia, faktor fisika dan kimiaseperti dehidrasi sayuran, oksidasi lemak, degradasi autolitik sayuran atau ikandan mikroorganisme.¹ Kerusakan makanan oleh mikroorganisme terjadi akibat makanan tersebut menjadi media hidup bagi mikroorganisme, misalnya jamur dan bakteri². Bakteri yang menyebabkan kerusakan pada makanan diantaranya *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*, *Salmonella spp.*, *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Campylobacter jejuni*, *Listeria monocytogenes* dan *Vibrio parahaemolyticus*. Sedangkan golongan jamur diantaranya *Aspergillus flavus*, *A. parasiticus*, *Penicillium c) clopium*, dan *P. martensii*.³

Beberapa penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa penyakit yang disebabkan oleh *C. perfringens* dan *B. cereus* dikategorikan sebagai bakteri penyebab toksin pada makanan. *Bacillus* merupakan kontaminan umum pada sayuran dan buah-buahan serta menyebabkan kerusakan makanan (*B.subtilis*) atau sebagai patogen pada makanan (*B. cereus*) (Cazemier et al.,2001). *B. cereus* dan *B. subtilis* merupakan bakteri pembentuk spora, karakteristik umum yang penting adalah kemampuan mereka untuk membentuk endospora yang memungkinkan mereka untuk bertahan hidup dalam waktu yang lama di bawah kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan. Spora ini tahan panas dan dapat tahan jika dimasak. Jika makanan didinginkan perlahan-lahan atau tetap hangat sebelum disantap, spora-spora bakteri ini akan tetap berkecambah. Bakteri kemudian akan berkembang biak dengan cepat pada suhu tersebut dan menghasilkan racun dalam

¹ Ingrid Suryanti Surono, Agus Sudibyo, and Priyo Waspodo, *Pengantar Keamanan Pangan Untuk Industri Pangan* (Deepublish, 2016).

² Khairun Nisah, 'Uji Toksisitas Dari Penyalut Layak Makan Berbasis Pati Sagu (Metroxylon sagu)', *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan* 5, no. 1 (1 April 2017): 66, <https://doi.org/10.22373/biotik.v5i1.2976>.

³ Akhmad Haerazi, Dwi Soelistya Dyah Jekti, and Yayuk Andayani, 'Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kencur (*Kaempferia Galanga L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus* Dan *Streptococcus Viridans*', *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi* 2, no. 1 (30 June 2014): 1–11, <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v2i1.1302>.

makanan. Racun ini sangat stabil dan tidak akan hancur oleh pemanasan ulang selanjutnya. Sel spora berbeda dengan sel vegetatif, spora.⁴

Bakteri lebih tahan terhadap panas dan tekanan fisik lainnya, seperti iradiasi, bahan kimia atau tekanan. Sterilisasi makanan diperlukan untuk mematikan spora bakteri, tetapi suhu tinggi dan waktu pemanasan yang lama dalam proses sterilisasi konvensional dapat mempengaruhi kualitas gizi dan organoleptik sebagian besar makanan.⁵

Maraknya penggunaan penyedap makanan yang berbahaya menuntut peneliti dan produsen untuk menemukan senyawa yang dapat menjadi alternatif perasa atau penyedap makanan yang alami dan aman bagi tubuh. Beberapa bakteri penyebab kerusakan makanan merupakan penghasil spora, seperti *Bacillus* dan *Clostridium* sehingga senyawa yang dibutuhkan harus mempunyai potensi antimikroba dan juga potensi antispora, sebab bakteri penghasil spora tidak akan mati oleh antimikroba saja. Namun, saat ini bahan yang biasanya digunakan sebagai zat anti spora masih merupakan bahan kimia seperti sodium hypochlorite (Jones, 1968), asam kuat, alkali dan etanol (Setlow, 2001), iodin, glutaraldehyd dan asam nitrat (Tennen, 2000). Berdasarkan fakta tersebut semakin mendorong adanya peningkatan penelitian dan penggunaan bahan alami, sebagai antimikroba dan antispora untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme yang dapat menyebabkan penyakit (patogen) dan kerusakan makanan. Bahan alami yang digunakan biasanya berasal dari sumber daya yang banyak terdapat di sekitar masyarakat dan aman digunakan, salah satunya tanaman rempah-rempah. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana aktivitas bahan dasar MSG terhadap sel tubuh manusia.⁶

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka program dampingan ini bertujuan : Menjelaskan tentang sikap seseorang dalam memilih makanan yang sehat, Mengetahui jenis-jenis penyakit yang disebabkan oleh bakteri, mengetahui alat-alat dan bahan alami sebagai penyedap makanan, Membiasakan memilih bahan penyedap yang beresiko rendah, Membiasakan memasak sendiri daripada membeli di luar, Membiasakan pencegahan dari terserang penyakit berbahaya, Membiasakan lebihpedulidengan dirisendiri dan orang lain

Dewasa ini sedikit sekali orang yang memiliki Kesehatan yang baik sampai usia lanjutnya. Tidak banyak orang yang menjaga masa mudanya untuk kebaikan di masa tua. Dengan maraknya penyakit baru yang muncul atau usia terserang penyakit yang tidak dapat diprediksi, juga masa lamanya bisa Kembali sembuh untuk bisa beraktivitas secara normal. Maka sangat perlu

⁴ Nurul Amaliyah, *Penyehatan Makanan Dan Minuman-A* (Deepublish, 2017).

⁵ Elok Waziroh, Dego Yusa Ali, and Nur Istianah, *Proses Termal Pada Pengolahan Pangan* (Universitas Brawijaya Press, 2017).

⁶ Andang Gunawan, *Food Combining* (Gramedia Pustaka Utama, 2013).

seseorang melakukan pencegahan sebelum menyesal di kemudian hari. Dari hal paling sederhana, merubah kebiasaan asal pilih makanan yang enak, simple menuju kepentingan Kesehatan diri.

Pesantren sebagai salah satu tempat pendidikan bagi masyarakat tentunya memiliki beberapa ciri khas kepesantrenan yang menjadi salah satu cara untuk mendidik para santri dalam mempersiapkan setelah lulus nanti. Tidak terkecuali Pondok Pesantren Qur'any Jombang pun memiliki cara jitu untuk mendidik dan menyiapkan para santrinya tatkala kelak pulang dan mampu menjadi contoh yang baik di masyarakat. Santri yang sarigat dinantikan peranannya dalam membangun kehidupan bermasyarakat tentunya harus memiliki kualifikasi yang cukup untuk mengabdikan dan melayani terhadap masyarakat secara luas. Tidak hanya dengan bekal ilmu agama yang mumpuni akan tetapi ilmu-ilmu lain pun harus dimiliki oleh santri sesuai dengan bakat dan minatnya

Pondok Pesantren Qur'any Jombang mendidikkan totalitas beramal selama hidup dalam perjuangan al-Qur'an. Setiap santri diwajibkan memiliki annal sholeh yang ditekuni. Salah satunya annal sholeh di bidang kebutuhan pangan santri. Dimana mereka harus bertanggungjawab terhadap pemenuhan gizi seluruh santri dengan mengolah bahan yang terjangkau harganya. Tidak hanya soal rasa, tapi agar tetap bisa berjuang dengan kondisi tubuh yang sehat.

Pengabdian merupakan salah satu wadah agar santri dapat mengabdikan ilmunya yang telah didapatkan. Adapun tujuan program pengabdian tersebut adalah sebagai proses mempersiapkan santri dalam menyiapkan diri sebagai insan kamil yang dapat menjadi generasi pejuang yang akan berhadapan langsung dengan masyarakat. Selain itu, pengabdian ini juga sebagai wadah bagi siswa untuk menangani berbagai problem dan masalah yang terdapat dalam lingkup pendidikan dan dalam bermasyarakat. Setelah diadakan penyuluhan tentang kandungan bakteri dalam penyedap makanan, diharapkan para santri Pondok Pesantren Qur'any Jombang mampu menjadikan prinsip dalam kehidupan sehari-hari yang mampu menjaga keberlangsungan hidup melalui penerapan hidup sehat

Metode Pendampingan

1. Pra/sebelum Kegiatan Pengabdian

Sebelum pelaksanaan pelatihan dan pendampingan, maka terlebih dahulu dilakukan :

- a. Studi pustaka tentang pengenalan berbagai jenis bakteri
- b. Persiapan alat dan bahan untuk praktik aktivitas bakteri dalam makanan
- c. Menentukan waktu pelaksanaan dan lamanya kegiatan pengabdian bersama-sama tim pelaksana
- d. Menentukan dan mempersiapkan materi yang akan disampaikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

2. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam 2 kelompok, yaitu satu kelompok santri putra dan satu kelompok santri putri. Hal ini disesuaikan dengan kondisi dampingan yaitu pondok pesantren yang seluruh kegiatannya dipisah antara santri putra dan santri putri. Kegiatan pengabdian berlangsung sebagaimana tabel di bawah ini:

Kel	Har i Jam	Tanggal	Jumlah Peserta	Jumlah Pertemua n
I	Jum'at 08.00 WIB sd 11.00 WIB	8 Oktober 2022 sd 10 Oktober 2022	14 Santri Putra	4X Pertemuan
II	Ahad 08.00 SIB sd 1.00 WIB	12 Nopember 2022sd 14 Nopember 2022	14 Santri Putri	4X Pertemuan

Kegiatan pengabdian ini memilih santri pondok pesantren sebagai subyek dampingan dengan pertimbangan yang didapatkan atas dasar hasil survey sebelum pelaksanaan, yaitu:

1. Para santri adalah asset negara di bidang apapun, dilihat dari jumlahnya yang ratusan ribu, yang mana keahlian mereka terns mendapatkan pengawasan
2. Para santri selama ini banyak belajar teori tentang bahaya memasukkan bahan tidak sehat ke dalam tubuh pada literatur khususnya kitab-kitab yang mereka kaji, tetapi dari segi praktik langsung kadang sangat minim terutama pada hal kehati-hatian dalam mengkonsumsi penyedap rasa.

Dengan pertimbangan tersebut, maka diperlukan pendampingan dari teori sampai pada praktiknya. Sehingga dengan adanya penyuluhan ini diharapkan para santri dapat mempraktikkan hidup sehat sepanjang hidupnya.

Hasil Pendampingan dan Pembahasan

A. Hasil Pendampingan

Hasil penyuluhan berdasarkan wawancara, tanya jawab dan pengamatan langsung selama kegiatan berlangsung, kegiatan pengabdian pada masyarakat ini memberikan hasil sebagai berikut:

1. Meningkatnya pengetahuan dan pemahaman santri dalam pemilihan makanan yang dikonsumsi.

2. Meningkatnya keterampilan masyarakat dalam mengolah bahan makanan yang sehat, dan menemukan sumber penyedap rasa alami.
3. Faktor yang mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian pada santri ini adalah besarnya minat dan antusiasme peserta selama kegiatan, sehingga kegiatan berlangsung dengan lancar dan efektif.
4. Faktor penghambatnya adalah keterbatasan pengawasan

B. Diskusi Keilmuan

Dewasa ini sedikit sekali orang yang peduli akan Kesehatan, bukan saja setelah menderita sakit di usia lanjut, tetapi semenjak orang itu sakit, yang tak kunjung sembuh, menyesalnya sesudah itu. Padahal teori dan penelitian sudah sering kali dilakukan secara terperinci, lengkap dan sempurna. Walaupun bahaya yang ditimbulkan tidak seketika, tetapi untuk menjadi negara yang kuat, maka penting menjaga keberlangsungan hidup masyarakat. Oleh sebab itu, kalau seseorang tidak menguasai ilmu tentang Kesehatan dalam hal pemilihan makanan yang baik, akan sangat menyesal di kemudian hari. Untuk mencari alternatif solusi di atas, maka diadakan penyuluhan bahaya bakteri yang terdapat dalam penyedap makanan.⁷

Peranan Bakteri Dalam Kehidupan Manusia⁸

Allah menjadikan Peranan bakteri dalam kehidupan manusia antara lain:

1. Sebagai mahluk pengurai
2. Sebagai penghasil anti biotik, contohnya:
 - a. Streptomisin dihasilkan oleh streptomyces griseus.
 - b. Kloramfenikol dihasilkan oleh streptomyces venezuelae
 - c. Polimiksin dihasilkan oleh bacillus polyrnixa.
3. Membantu proses membuat makanan , contohnya:
 - a. lactobacillus bulgatlcus —+yougurt
 - b. Streptococcus lactis—•mentega dan keju
 - c. Actobacter xilynum—+sari kelapa/nata de coco
 - d. Lactobacillus casei —+keju
 - e. lactobacillus citrovorum—+memberi aroma pada keju
4. Sebagai pengikat N di udara
 - a. Polong (leguminosae)—+Rhizobium leguminosarum.
 - b. Hidup bebas—+azotobacter, nitrosemonas, dan nitrococcus.
5. Menyebabkan penyakit pada manusia, contohnya:⁹

⁷ Sunarto Kadir and M. Kes, *Gizi Masyarakat* (Absolute Media, 2022).

⁸ Lilo March, 'Makalah Biologi" Peranan Bakteri Dalam Kehidupan Manusia', n.d.

- a. Clostridium tetani—menyebabkan penyakit tetanus.
 - b. Mycobacterium tuberculosis —+ menyebabkan penyakit TBC.
 - c. Salmonella typhosa —+ menyebabkan penyakit tifus.
 - d. Diplococcus pneumoniae —+ menyebabkan penyakit pneumonia (radang paru-paru).
 - e. Treponema pertenue —+ menyebabkan penyakit patah (frambusia)
 - f. Neisseria gonorrhoeae—+ menyebabkan penyakit kencing nanah dan menyebabkan peradangan pada organ lainnya, misalnya mata, vagina, persendian, meninges, dan tuba Fallopi.
6. Menyebabkan penyakit pada hewan dan tumbuhan.

Maha Kuasa Allah yang menjadikan bakteri mempunyai peranan dalam kehidupan kita, sehingga bakteri ada yang menguntungkan dan ada yang merugikan. Yang menguntungkan contohnya seperti bakteri Lactobacillus casei: keju, dan bakteri yang merugikan contohnya seperti: Clostridium tetani: menyebabkan penyakit tetanus. Kita berusaha menjadi bakteri yang menguntungkan bagi orang lain dan berusaha menghindari menjadi bakteri yang merugikan agar kita senantiasa menjadi hamba Allah yang mentaati perintah Allah dan menjauhi larangannya, menaati perintah Allah misalnya: puasa, zakat dsb. Larangan Allah yaitu: menggunjing, mencuri dsb. Barang siapa yang menjalankan perintah Allah dihindarkan dari siksa neraka.

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa: pengetahuan dan pemahaman masyarakat untuk lebih menjaga Kesehatan menjadi meningkat. Keterampilan masyarakat dalam mengolah bahan makanan dan menemukan bahan penyedap alami semakin meningkat. Mengingat besarnya manfaat kegiatan pengabdian pada masyarakat ini, maka selanjutnya perlu: Mengadakan pelatihan serupa pada Kecamatan yang lain serta khalayak sasaran yang berbeda pula yang lebih luas dengan bekerjasama dengan instansi terkait. Adanya kesinambungan dan monitoring program pasca kegiatan pengabdian ini sehingga masyarakat benar-benar dapat membiasakan diri dengan pola hidup yang sehat, dimulai dengan hal yang mudah namun mengandung banyak manfaat ini.

⁹ Eni Suryani, 'Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Pada Materi Ciri Dan Peranan Bakteri Dalam Kehidupan Di Kelas X Mia 3 Sma Negeri 3 Sumbawa Besar Tahun Pelajaran 2017/2018', *Jurnal Kependidikan* 5, no. 2 (27 February 2021): 1–7.

Daftar Pustaka

- Amaliyah, Nurul. *Penyehatan Makanan Dan Minuman-A*. Deepublish, 2017.
- Gunawan, Andang. *Food Combining*. Gramedia Pustaka Utama, 2013.
- Haerazi, Akhmad, Dwi Soelistya Dyah Jekti, and Yayuk Andayani. 'Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kencur (*Kaempferia Galanga L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus* Dan *Streptococcus Viridans*'. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi* 2, no. 1 (30 June 2014): 1–11. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v2i1.1302>.
- Kadir, Sunarto, and M. Kes. *Gizi Masyarakat*. Absolute Media, 2022.
- March, Lilo. 'Makalah Biologi" Peranan Bakteri Dalam Kehidupan Manusia', n.d.
- Nisah, Khairun. 'Uji Toksisitas Dari Penyalut Layak Makan Berbasis Pati Sagu (*Metroxylon sagu*)'. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan* 5, no. 1 (1 April 2017): 66. <https://doi.org/10.22373/biotik.v5i1.2976>.
- Surono, Ingrid Suryanti, Agus Sudiby, and Priyo Waspo. *Pengantar Keamanan Pangan Untuk Industri Pangan*. Deepublish, 2016.
- Suryani, Eni. 'Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Pada Materi Ciri Dan Peranan Bakteri Dalam Kehidupan Di Kelas X Mia 3 Sma Negeri 3 Sumbawa Besar Tahun Pelajaran 2017/2018'. *Jurnal Kependidikan* 5, no. 2 (27 February 2021): 1–7.
- Waziroh, Elok, Dego Yusa Ali, and Nur Istianah. *Proses Termal Pada Pengolahan Pangan*. Universitas Brawijaya Press, 2017.

Lampiran:

**JADWAL KEGIATAN
PENYULUHAN BAHAYA BAKTERI DALAM
PENYEDAP MAKANNBAGI SANTRI PONDOK
PESANTREN QUR'ANY BULUREJO DIWEK
JOMBANG**

Hari Pertama :

NO	WAKTU	KEGIATAN	TEMPAT	PENAGGUN G JAWAB
1	08.00 — 08.10 WIB	Registrasi Peserta	Aula Pondok Pesantren	Panitia
2	08.10 — 08.30 WIB	Pembukaan	Aula Pondok Pesantren	Pengasuh PPQur'any
3	08.30 — 09.30 WIB	Materi 1 : Pengenalan Bakteri	Aula Pondok Pesantren	Dr. Kurroti A'yun, S.T., M.Si.
4	09.30 — 11.00 WIB	Materi 2 : Teori dan Praktik aktivitas bakteri dalam makanan	Aula Pondok Pesantren	Binti Masrufa, M.Pd.

Hari kedua :

NO	WAKTU	KEGIATAN	TEMPAT	PENAGGUNG
1	08.00 — 09.30 WIB	Materi 3. Jenis dan Perbedaan Bakteri-Bakteri Berbahaya	Aula Pondok Pesantren	Dr. Kurroti A'yun, S.T., M.Si.
2	09.30 — 11.00	Materi 4 : Praktik Menganalisis perkembangan bakteri dalam makanan	Aula Pondok Pesantren	Binti Masrufa

Foto Dokumentasi Pelaksanaan Pengabdian



