

Nurul Inayah
Lely Ana Ferawati Ekaningsih
M. Alaika Nasrulloh

A black and white photograph of a hand holding a small plant with soil. The plant has several large, serrated leaves and a small flower. The hand is cupped around the base of the plant, which is covered in dark, rich soil. The background is blurred, showing what appears to be a person's face and hands, suggesting a gardening or environmental theme.

PANDUAN EKOPESANTREN MUNZALAN MUBAROKA

PANDUAN EKOPESANTREN MUNZALAN MUBAROKA

Copyright © April 2023

Penulis : **Nurul Inayah**
Lely Ana Ferawati Ekaningsih
M. Alaika Nasrulloh
Desain Sampul : **M. Rizqon Al Musafiri**
Editor : **Nawal Ika Susanti**
M. Rizqon Al Musafiri
Ilustrasi Gambar : **Freepik**

Ukuran: 15.5 x 23 cm; Hal: vii + 67 (74)

Cetakan I, April 2023

ISBN 978-623-8179-35-0



Penerbit

Insight Mediatama

Anggota IKAPI No. 338/JTI/2022

Watesnegoro No. 6 (61385) Mojokerto

Whatsapp 081234880343

mail@insightmediatama.co.id

www.insightmediatama.co.id

© **All Rights Reserved** Ketentuan Pidana Pasal 112-119 Undang-undang Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta. Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit dan penulis.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Segala puji bagi Allah, Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan buku ajar. Tak lupa juga mengucapkan salawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, karena berkat beliau, kita mampu keluar dari kegelapan menuju jalan yang lebih terang.

Kami ucapkan juga rasa terima kasih kami kepada pihak-pihak yang mendukung lancarnya buku ajar ini mulai dari proses penulisan hingga proses cetak, yaitu orang tua kami, rekan-rekan kami, penerbit, dan masih banyak lagi yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu.

Adapun, buku ajar kami yang berjudul 'Bahan Ajar: Panduan Ekopesantren Munzalan Mubaroka' ini telah selesai kami buat secara semaksimal dan sebaik mungkin agar menjadi manfaat bagi pembaca yang membutuhkan informasi dan pengetahuan mengenai bagaimana sistem informasi manajemen.

Dalam buku ini, tertulis bagaimana pentingnya sistem informasi manajemen dan juga bagaimana materi yang disajikan yang relevan dengan pendidikan ekopesantren di masyarakat yang menjadi alternatif pegangan bagi santri dan pengajar yang mempelajari studi tersebut.

Kami sadar, masih banyak luput dan kekeliruan yang tentu saja jauh dari sempurna tentang buku ini. Oleh sebab itu, kami mohon agar pembaca memberi kritik dan juga saran terhadap karya buku ajar ini agar kami dapat terus meningkatkan kualitas buku.

Demikian buku ajar ini kami buat, dengan harapan agar pembaca dapat memahami informasi dan juga mendapatkan wawasan mengenai ekopesantren serta dapat bermanfaat bagi masyarakat dalam arti luas. Terima kasih.

Wassalamua'alaikum Wr.Wb.

Banyuwangi, 25 Desember 2022

Penulis

PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahhirobil'alamin, telah selesai buku panduan ekopesantren dengan judul Panduan Ekopesantren Munzalan Mubaroka dengan dana hibah dari Direktorat Pendidikan Tinggi Agama Islam Kementerian Agama Republik Indonesia tahun anggaran 2022.

Pada kesempatan ini kami selaku penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Direktorat Pendidikan Tinggi Agama Islam Kementerian Agama Republik Indonesia selaku pemberi hibah.
2. Bapak Ahmad Zaenuri, selaku Kepala Desa Barurejo yang telah memberikan ijin untuk dapat melaksanakan pengabdian tersebut.
3. Bapak Agus H.M. Alaika Nasrulloh, M.Th.I dan Neng Dr. Zulfi Zumala Andriani, MA Selaku pengasuh pesantren Munzalan Mubaroka desa Barurejo kecamatan Silir Agung.
4. Dr, KH. Ahmad Munib Syafa'at, LC., M.El, selaku Rektor Institut Agama Islam Darussalam Blokagung.
5. Ahmad Faruk, M.Pd.I sebagai Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Institut Agama Islam Darussalam Blokagung.
6. Dan Tak lupa terima kasih yang tak terhingga kepada teman-teman dosen yang berada dilingkungan IAIDA yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Dan Pada akhirnya tidak akan ada gading yang tak retak, demikian juga dengan laporan pengabdian ini, maka banyak maaf yang disampaikan, dan semoga tulisan ini bermanfaat bagi semua yang telah membacanya.

Wassalamua'alaikum Wr.Wb.

Banyuwangi, 25 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI	vii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Perubahan Iklim.....	1
B. Muslim Menghadapi Perubahan Iklim	6
C. Pondok Pesantren dan Manajemen Lingkungan	10
D. Tujuan Program Ekopesantren.....	13
E. Manfaat Program ekopesantren.....	15
F. Lingkungan Hidup dalam Persektif Islam	16
BAB 2 PROGRAM EKOPESANTREN	20
A. Pesantren Peduli Lingkungan.....	20
B. Kurikulum Berbasis Lingkungan.....	27
C. Peningkatan Sumberdaya Manusia di Bidang Lingkungan 30	
D. Pengelolaan Lahan Pesantren	34
E. Sumber Daya Air	35
F. Hidup Sehat.....	38
G. Pengelolaan Sampah dan Limbah	41
H. Sumber Daya Energi	43
BAB 3 KEGIATAN EKOPESANTREN MUNZALAN MUBAROKA ...	47
A. Program Lahan Pesantren	47
B. Pengolahan Sampah dan Limbah.....	56
C. Pengolahan Kompos	58
D. Pembudidayaan Lalat Manggot BSF/Black Soldier Fly (Lalat Tentara Hitam).....	59
E. Pengolahan Limbah Anorganik.....	61
F. Renovasi Kandang Ayam	62
DAFTAR PUSTAKA.....	64

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Perubahan Iklim

Semua orang percaya, terutama umat Islam, bahwa bumi ini dan seisinya suatu saat akan musnah. Banyak cara dan hal yang memungkinkan musnahnya seluruh kehidupan di muka bumi ini(Rahman, 2017). Mulai dari jatuhan meteor dan asteroid, gelombang tsunami, badai berhembus dahsyat, topan, Guntur dan kilat, serta letusan gunung berapi yang mengeluarkan lahar panas, dan gempa bumi.

Bumi mengalami guncangan yang sangat keras sehingga membuat gunung terbang seperti kapas dan lautan menyambar daratan dengan hebat(Shihab, 2020). Oleh sebab itu alam semesta menjadi hancur lebur. Hal itulah yang disebutkan dalam akhir zaman dalam Al Quran.

Berdasarkan pemahaman tentang teori kiamat, manusia sebenarnya sudah menghadapi ancaman yang dapat membuat bumi menjadi hancur(Shihab, 2020). Wujud ancaman itu disebut sebagai pemanasan global.

Pemanasan global itu terjadi karena lepasnya karbon dioksida (CO₂) dan gas metana yang masih tersimpan di dalam lapisan atmosfer bumi.(Suwahyono, 2008). Lapisan CO₂ itu menyebabkan efek panas matahari

B. Muslim Menghadapi Perubahan Iklim

Perubahan iklim yang terjadi menurut para ahli disebabkan oleh global warming. Semua negara berlomba-lomba untuk mengurangi pemanasan global. bagaimana pendapat islam terhadap efek pemanasan global?

Allah telah menciptakan langit dan bumi beserta isinya menurut aturan, proporsi, dan ukuran tertentu, seperti difirmankan dalam QS. Al Qamar ayat 49: *“Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran.”*, dan QS. Ar Rahman ayat 5 – 9 sebagai berikut *“Matahari dan bulan (beredar) menurut perhitungan. Dan tumbuh-tumbuhan dan pohon-pohonan keduanya tunduk kepada-Nya. Dan Allah telah meninggikan langit dan Dia meletakkan neraca (keadilan). Supaya kamu jangan melampaui batas tentang neraca itu. Dan tegakkanlah timbangan itu dengan adil dan janganlah kamu mengurangi neraca itu.”*

Muslim sehari-hari berusaha memiliki perilaku untuk tidak merusak lingkungan. Hal ini didasarkan pada perintah Allah yang melarang untuk membuat kerusakan di muka bumi (Ariyani, 2019). Muslim yang baik harus berperilaku harmoni dengan kondisi lingkungannya, sehingga gaya hidup hedonism yang merusak lingkungan.

Baiknya seluruh umat manusia dapat belajar dari Nabi Muhammad SAW yang perilaku kehidupannya sangat sederhana (Syuhud, 2015). Hidup sederhana ini dilakukan dengan memenuhi kebutuhan yang diperlukan saja, bukan

dapat meningkatkan kesadaran siswa-siswa tentang perubahan iklim dan memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai permasalahan perubahan iklim.

Pesantren juga mengadakan kegiatan-kegiatan lain yang berkaitan dengan perubahan iklim, seperti diskusi, lokakarya, dan seminar. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran siswa-siswa tentang perubahan iklim dan memberikan solusi

C. Pondok Pesantren dan Manajemen Lingkungan

Pondok pesantren sering diidentikkan dengan lemahnya manajemen lingkungan terutama dalam pengelolaan sampah, limbah, penggunaan air, pelestarian alam, pelestarian lingkungan, pemanfaatan energi dan sebagainya (Aulia et al., 2018). Contoh kecil, pengelolaan Sampah masih dilakukan secara tradisional, dikumpulkan kemudian dibakar atau diangkut ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir) tanpa ada pemilahan sebelumnya.

Begitu pula masih ada pesantren yang masih kurang dalam hal kebersihan yang cenderung kumuh. Namun kini sudah banyak pesantren modern yang memiliki manajemen yang baik terkait lingkungan di pesantren, selain memiliki pengelolaan limbah, mendaur ulang sampah dan memiliki berbagai aturan mengenai kebersihan pondok (Setiani et al., 2015).

Di Indonesia, dewasa ini terdapat lebih kurang 36.000 pondok pesantren dengan total santri lebih dari 5 juta orang santri dengan pengajar sejumlah 1,5 juta orang.

5. Mempromosikan praktik-praktik ramah lingkungan: Pondok pesantren dapat mempromosikan praktik-praktik ramah lingkungan seperti mengurangi pemakaian plastik, mengurangi pemakaian bahan bakar fosil, dan meningkatkan efisiensi energi.
6. Mengintegrasikan pendidikan lingkungan dalam kurikulum: Pondok pesantren dapat mengintegrasikan pendidikan lingkungan dalam kurikulum dengan cara memberikan pelajaran tentang lingkungan, mengajarkan teknik-teknik konservasi, dan melakukan kegiatan-kegiatan yang mendukung konservasi lingkungan.
7. mempraktikkan ajaran agama: Pondok pesantren juga dapat mempraktikkan ajaran agama dengan cara menjaga keseimbangan alam, menghormati hak-hak lingkungan, dan menjaga kesehatan lingkungan.
8. Melakukan kerjasama dengan pihak-pihak terkait: Pondok pesantren dapat melakukan kerjasama dengan pihak-pihak terkait seperti pemerintah, LSM, dan perusahaan untuk meningkatkan manajemen lingkungan di lingkungan Pondok Pesantren.

D. Tujuan Program Ekopesantren

Program ekopesantren adalah program yang dikembangkan untuk melestarikan lingkungan dan mengurangi dampak perubahan iklim di sekitar pesantren.

7. Menjadi pesantren yang dapat dijadikan contoh bagi pesantren lain dalam hal lingkungan dan perubahan iklim.

E. Manfaat Program ekopesantren

Program ekopesantren adalah program yang dikembangkan untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan kesejahteraan masyarakat di sekitar pesantren melalui penerapan prinsip-prinsip ekologi dan pengelolaan sumber daya alam yang baik. Program ini dapat memberikan manfaat seperti:

1. Meningkatnya kualitas lingkungan: Program ini dapat membantu mengurangi polusi dan kerusakan lingkungan sekitar pesantren, serta meningkatkan kualitas air, tanah, dan udara.
2. Peningkatan kesejahteraan masyarakat: Program ini dapat membantu meningkatkan pendapatan masyarakat melalui pengembangan usaha-usaha ekologis seperti pertanian organik, perkebunan, dan perikanan.
3. Pendidikan lingkungan: Program ini dapat membantu meningkatkan kesadaran lingkungan dan keterampilan pengelolaan sumber daya alam pada santri dan masyarakat sekitar pesantren.
4. Peningkatan kualitas hidup: Program ini dapat membantu meningkatkan kualitas hidup masyarakat di sekitar pesantren melalui peningkatan kesehatan dan kesejahteraan.

5. Pengembangan pariwisata: Program ini dapat meningkatkan potensi pariwisata di sekitar pesantren melalui pengembangan objek wisata alam dan budaya yang ramah lingkungan.

F. Lingkungan Hidup dalam Perspektif Islam

Lingkungan hidup dalam perspektif Islam ditinjau sebagai amanah dari Allah yang harus dijaga dan dilestarikan oleh umat manusia. Dalam Al-Qur'an, Allah menyebut bahwa bumi dan seluruh isinya diciptakan untuk kepentingan manusia, tetapi manusia juga diharuskan untuk menjaga kelestarian lingkungan.

Menurut Islam, manusia memiliki tanggung jawab moral untuk melestarikan lingkungan hidup. Hal ini ditegaskan dalam hadits Nabi Muhammad SAW, yang menyatakan bahwa "setiap anak Adam adalah pemimpin, dan setiap pemimpin akan bertanggung jawab atas amanah yang diterimanya"(Syuhud, 2015).

Islam juga menekankan pentingnya keseimbangan alam dan ekosistem dalam lingkungan hidup. Konsep ini dikenal dengan istilah "maqashid al-shari'ah", yang menyatakan bahwa tujuan dari hukum Islam adalah untuk menjamin kesejahteraan umat manusia, baik secara individu maupun secara sosial(Abbas, 2010).

Dalam konteks lingkungan hidup, maqashid al-shari'ah diwujudkan dalam bentuk perlindungan terhadap hak asasi manusia, kesehatan, keamanan, keberlanjutan ekonomi, dan kesejahteraan sosial(Abbas, 2010).

BAB 2

PROGRAM EKOPESANTREN

A. Pesantren Peduli Lingkungan

Pondok pesantren yang berkembang pesat di Indonesia semula hanya mempelajari ilmu agama, terutama agama Islam. Perkembangan zaman yang terus berubah, jumlah penduduk yang terus bertambah, penggunaan lahan terus meningkat dan perusakan lingkungan meningkat tajam, ancaman flora fauna dalam bentuk perburuan dan *illegal logging* yang merusak habitat satwa sangat memprihatinkan(Nagel, 2020). Karena itu sangat diperlukan peran dari berbagai pihak untuk menyelamatkannya. Pondok pesantren yang berada di perdesaan, di pinggiran hutan atau di perkotaan dan di pesisir berpotensi dalam kegiatan penyelamatan lingkungan.

Oleh sebab itu peneliti bekerjasama dengan Pondok Pesantren Munzalan Mubaroka menginisiasi sebuah kegiatan yaitu Program Ekopesantren. Melalui program ini, sangat diharapkan peran serta dari semua komunitas masyarakat untuk menyelamatkan lingkungan, tak terkecuali pondok pesantren yang selama ini belum banyak dilibatkan.

pembersihan sungai dan pembuatan taman kota. Dengan demikian, siswa dapat belajar tentang pentingnya lingkungan dan bagaimana untuk memelihara lingkungan sekitar.

Selain itu, Pesantren Munzalan Mubaroqa juga mengadakan kerjasama dengan berbagai organisasi lingkungan, untuk memperluas jangkauan kegiatan-kegiatan lingkungan yang dilakukan oleh pesantren. Hal ini menjadi salah satu bentuk dari komitmen pesantren untuk menjaga lingkungan dan memberikan pendidikan lingkungan yang baik kepada siswa-siswanya.

Secara keseluruhan, Pesantren Munzalan Mubaroqa menjadi contoh yang baik dari pesantren yang mengadopsi kurikulum lingkungan. Dengan kurikulum yang mengintegrasikan pelajaran lingkungan ke dalam agama, serta kegiatan-kegiatan lingkungan yang dilakukan, pesantren ini berhasil menciptakan generasi pemimpin yang peduli terhadap lingkungan.

B. Kurikulum Berbasis Lingkungan

Kurikulum berbasis lingkungan merupakan kurikulum yang menempatkan pendidikan lingkungan sebagai bagian yang esensial dan terintegrasi dalam semua mata pelajaran. Kurikulum ini dikembangkan dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya lingkungan hidup dan peran serta mereka dalam menjaga dan melestarikan lingkungan.

setempat dalam upaya peningkatan kualitas lingkungan dan pengembangan masyarakat berkelanjutan.

Pesantren yang mengadopsi kurikulum ini diharapkan dapat menjadi contoh bagi masyarakat lain dalam upaya pengelolaan lingkungan yang baik dan berkelanjutan. Siswa yang lulus dari pesantren ini diharapkan dapat menjadi agen perubahan yang berdedikasi dalam upaya peningkatan kualitas lingkungan.

Kurikulum ini juga mencakup pengajaran tentang keanekaragaman hayati dan pentingnya melestarikan ekosistem. Siswa diajarkan tentang cara menjaga keanekaragaman hayati dan pentingnya melestarikan ekosistem yang ada di sekitar kita.

Kurikulum ini juga mencakup pengajaran tentang etika lingkungan yang memperkuat kesadaran moral siswa terhadap lingkungan. Siswa diajarkan tentang tanggung jawab moralnya sebagai individu dan anggota masyarakat dalam upaya pengelolaan lingkungan yang baik.

C. Peningkatan Sumberdaya Manusia di Bidang Lingkungan

Peningkatan sumberdaya manusia di bidang lingkungan merupakan upaya untuk meningkatkan kompetensi dan kapasitas individu atau kelompok dalam menangani masalah lingkungan dan mengelola sumberdaya alam secara bijaksana. Hal ini diperlukan untuk menjamin keseimbangan antara pembangunan dan perlindungan lingkungan serta menjaga keberlangsungan hidup di Bumi.

D. Pengelolaan Lahan Pesantren

Pengolahan lahan di pesantren merupakan hal yang penting untuk meningkatkan produktivitas tanaman dan meningkatkan kesejahteraan para santri. Selain itu, pengolahan lahan juga dapat digunakan sebagai sarana pendidikan dan pelatihan bagi santri dalam hal keagribisnis dan kewirausahaan (Setiawan & Wijayanti, 2022).

Di pesantren, lahan yang digunakan untuk pengolahan biasanya berupa lahan kosong atau lahan yang sebelumnya tidak terurus dengan baik. Sebelum lahan tersebut digunakan, perlu dilakukan pengolahan tanah untuk meningkatkan kualitas tanah tersebut. Pengolahan tanah ini meliputi proses pembersihan, pembuangan tanah liat, dan pembuatan sistem drainase.

Selain itu, dalam pengolahan lahan juga dilakukan pemupukan dan pemberian pupuk untuk meningkatkan kesuburan tanah. Pemupukan ini dilakukan dengan menggunakan pupuk organik maupun pupuk anorganik sesuai dengan kebutuhan tanaman yang akan ditanam.

Setelah tanah siap digunakan, lahan tersebut digunakan untuk menanam berbagai jenis tanaman, seperti sayuran, buah-buahan, dan tanaman perkebunan. Tanaman tersebut ditanam dengan sistem tanam yang baik dan dikelola dengan baik, sehingga dapat menghasilkan produksi yang maksimal.

Pengolahan lahan di pesantren juga dapat digunakan sebagai sarana pendidikan bagi santri. Santri diajarkan tentang teknik-teknik pengolahan lahan yang baik dan

benar, serta diajarkan tentang cara merawat dan mengelola tanaman agar dapat menghasilkan produksi yang maksimal.

Selain itu, pengolahan lahan juga dapat digunakan sebagai sarana pelatihan bagi santri dalam hal keagribisnis dan kewirausahaan. Santri diajarkan tentang cara memanfaatkan hasil produksi tanaman untuk dijual dan membuat produk olahan dari hasil produksi tanaman tersebut.

Keseluruhan dari pengolahan lahan di pesantren ini merupakan upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman, meningkatkan kesejahteraan para santri, serta sebagai sarana pendidikan dan pelatihan bagi santri dalam hal keagribisnis dan kewirausahaan.

E. Sumber Daya Air

Sumber daya air adalah air yang tersedia dan dapat digunakan oleh masyarakat untuk berbagai keperluan, seperti irigasi, industri, dan konsumsi domestik. Air merupakan sumber daya yang penting bagi kelangsungan hidup manusia dan ekosistem lainnya. Namun, seiring dengan pertumbuhan penduduk dan pembangunan yang cepat, sumber daya air menjadi semakin terbatas.

Permintaan akan air yang semakin meningkat dari sektor industri dan pertanian menyebabkan pemanfaatan sumber daya air yang tidak seimbang. Pertanian, misalnya, menggunakan sekitar 70% dari air yang digunakan secara global (Maryono, 2018). Pada saat yang sama,

sumber daya air bagi komunitas. Melalui program-program pendidikan, pesantren dapat memberikan pengetahuan tentang cara mengelola sumber daya air dengan baik dan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya air bagi keberlangsungan hidup.

Di sisi lain, pesantren juga harus menjaga kualitas air yang digunakan di dalam pesantren itu sendiri, karena jika air yang digunakan tidak berkualitas baik, hal ini dapat menimbulkan masalah kesehatan bagi para santri dan juga menyebar ke lingkungan sekitarnya.

Pesantren juga dapat bekerja sama dengan pemerintah atau lembaga non-pemerintah dalam upaya pengelolaan sumber daya air di komunitas sekitarnya. Hal ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti melalui program-program kerja sama, kerjasama dalam pengembangan teknologi pengelolaan air, atau dukungan finansial.

F. Hidup Sehat

Latar belakang hidup sehat sangat penting untuk menjaga kesehatan fisik dan mental seseorang. Salah satu cara untuk menjaga kesehatan adalah dengan menjalani gaya hidup sehat. Ini termasuk makan makanan yang sehat, berolahraga secara teratur, dan menghindari merokok dan minum alkohol.

Makan makanan yang sehat sangat penting untuk menjaga berat badan dan meningkatkan kesehatan jantung. Ini termasuk makan sayuran dan buah-buahan, konsumsi

memastikan kondisi fisik dan mental santri selalu dalam keadaan prima.

Stres juga dapat mempengaruhi kesehatan seseorang. Di lingkungan pesantren, santri diberikan beberapa cara untuk mengatasi stres, seperti meditasi, yoga, atau berolahraga. Selain itu, pesantren juga menyediakan fasilitas untuk konseling dan bimbingan untuk santri yang mengalami masalah emosional.

Menjaga kesehatan mental juga penting untuk hidup sehat. Di lingkungan pesantren, santri dianjurkan untuk menjaga hubungan yang baik dengan teman-teman, menemukan hobi yang menyenangkan, dan menemukan cara untuk mengatasi masalah emosional.

Secara keseluruhan, hidup sehat di lingkungan pesantren merupakan hal yang sangat penting untuk menjaga Kesehatan baik mental maupun fisik.

G. Pengelolaan Sampah dan Limbah

Pengelolaan sampah dan limbah merupakan hal yang sangat penting untuk menjaga kesehatan lingkungan. Ada beberapa cara untuk mengelola sampah dan limbah agar tidak merusak lingkungan(Mawarni et al., 2022).

Pertama, sampah dan limbah harus diklasifikasikan dengan benar. Ini termasuk memisahkan sampah organik dan anorganik, serta limbah berbahaya dan tidak berbahaya. Klasifikasi ini akan memudahkan dalam proses pengolahan dan pembuangan sampah dan limbah.

Kedelapan, harus ada sosialisasi dan edukasi tentang pengelolaan sampah dan limbah kepada masyarakat. Ini termasuk memberikan informasi tentang cara mengelola sampah dan limbah dengan benar, serta mengajak masyarakat untuk ikut serta dalam program pengolahan sampah dan limbah.

H. Sumber Daya Energi

Sumber daya energi adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menghasilkan energi yang dibutuhkan oleh manusia. Ada berbagai jenis sumber daya energi, mulai dari sumber daya alam hingga sumber daya terbarukan.

Sumber daya alam adalah sumber daya yang ditemukan di alam, seperti minyak bumi, gas alam, batu bara, dan uranium. Sumber daya alam ini dapat dieksploitasi untuk menghasilkan energi listrik dan bahan bakar. Namun, sumber daya alam ini juga memiliki dampak negatif terhadap lingkungan, seperti pencemaran udara dan air serta perubahan iklim.

Sumber daya terbarukan adalah sumber daya yang dapat diperbaharui secara alami, seperti matahari, air, angin, dan biomas. Sumber daya terbarukan ini dapat digunakan untuk menghasilkan energi listrik melalui teknologi seperti panel surya, turbin air, dan turbin angin. Sumber daya terbarukan ini relatif ramah lingkungan dan dapat digunakan secara berkelanjutan.

BAB 3

KEGIATAN EKOPESANTREN MUNZALAN MUBAROKA

A. Program Lahan Pesantren

Pemanfaatan lahan pesantren merupakan program yang dikembangkan untuk memanfaatkan lahan yang ada di sekitar pesantren untuk tujuan produktif. Lahan ini biasanya digunakan untuk berbagai kegiatan ekonomi seperti pertanian, perkebunan, dan peternakan. Program ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar pesantren, sekaligus menjaga keseimbangan ekologi dan lingkungan (Setiawan & Wijayanti, 2022).

Pemanfaatan lahan pesantren juga dapat digunakan untuk kegiatan pendidikan yang berkaitan dengan ilmu pertanian, perkebunan, dan peternakan. Kegiatan ini dapat digunakan sebagai sarana belajar bagi santri yang ingin menambah pengetahuan tentang pengelolaan lahan dan pengembangan usaha pertanian.

Selain itu, program pemanfaatan lahan pesantren juga dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas lingkungan sekitar pesantren. Beberapa kegiatan yang dapat dilakukan antara lain pembuatan taman, pemeliharaan hutan, dan pembuatan kolam ikan. Kegiatan

c. Panen

Bawang prei yang sudah ditanam ini dapat dipanen setelah 6 bulan sejak semai. Cara memanen bawang prei ini juga tergolong mudah. Bawang prei yang sudah siap dipanen dapat dijual maupun dikonsumsi sendiri di pesantren.

B. Pengolahan Sampah dan Limbah

Pengelolaan sampah dan limbah di Pesantren Munzalan Mubaroka merupakan hal yang sangat penting untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan sekitar. Ada beberapa cara yang digunakan untuk mengelola sampah dan limbah di Pesantren Munzalan Mubaroka.

Pertama, sampah dan limbah di klasifikasikan dengan benar. Di pesantren ini santri dibimbing untuk memisahkan sampah organik dan anorganik, serta limbah berbahaya dan tidak berbahaya. Klasifikasi ini akan memudahkan dalam proses pengolahan dan pembuangan sampah dan limbah.

Kedua, sampah dan limbah diolah dengan benar. Di pesantren ini, santri diajarkan untuk melakukan pengomposan sampah organik, dan pengolahan limbah berbahaya seperti limbah medis dan limbah elektronik dengan cara yang aman. Proses ini akan mengurangi jumlah sampah dan limbah yang harus dibuang di tempat pembuangan akhir.

Ketiga, sampah dan limbah dibuang dengan benar. Di pesantren ini, santri diajarkan untuk menjaga tempat

C. Pengolahan Kompos

Pengolahan kompos di Pesantren Munzalan Mubaroka dilakukan dengan metode aerobik. Proses pembuatan kompos dimulai dengan pengumpulan bahan-bahan organik seperti daun, rumput, sisa sayuran dan buah-buahan, serta sampah kandang. Bahan-bahan tersebut kemudian dicuci dan dikeringkan sebelum ditambahkan dengan bahan karbon seperti jerami atau serbuk gergaji. Campuran bahan-bahan tersebut kemudian ditambahkan dengan air dan ditambahkan dengan inoculan kompos yang berisi mikroba yang akan membantu proses pembuatan kompos.

Setelah itu, campuran bahan-bahan tersebut ditumpuk dalam wadah kompos atau komposter yang telah disiapkan. Wadah kompos tersebut kemudian ditutup rapat dan dibiarkan selama kurang lebih 2-3 minggu, atau sampai terlihat proses penguraian bahan-bahan organik sudah terjadi. Selama proses ini, kompos harus dikelola dengan baik agar proses penguraian berjalan dengan baik.

Proses pengelolaan kompos yang dilakukan di Pesantren Munzalan Mubaroka meliputi penyiraman, pemurnian, dan pengadukan. Penyiraman dilakukan untuk menjaga kadar air yang sesuai, sebab kompos yang terlalu kering atau terlalu basah akan menghambat proses penguraian. Pemurnian dilakukan untuk mengeluarkan bahan-bahan yang masih belum terurai dari kompos, sedangkan pengadukan dilakukan untuk membuat

campuran bahan-bahan tercampur rata sehingga proses penguraian berjalan dengan baik.

Setelah proses penguraian selesai, kompos yang dihasilkan akan mengalami perubahan warna menjadi coklat dan aroma yang dihasilkan juga menjadi lebih wangi. Kompos yang sudah siap digunakan kemudian dicuci dan dikeringkan sebelum digunakan.

Di Pesantren Munzalan Mubaroka, kompos yang dihasilkan digunakan sebagai bahan organik untuk tanaman di kebun dan taman. Selain itu, kompos juga digunakan sebagai bahan untuk menambah kesuburan tanah di sekitar pesantren. Dengan demikian, pengolahan kompos di pesantren ini membantu menjaga lingkungan dan meningkatkan produktivitas tanaman.

D. Pembudidayaan Lalat Manggot BSF/Black Soldier Fly (Lalat Tentara Hitam)

Pembudidayaan lalat manggot di Pesantren Munzalan Mubaroka merupakan salah satu program unggulan yang dikembangkan oleh pesantren tersebut. Tujuan dari program ini adalah untuk meningkatkan produktivitas lalat manggot sebagai sumber protein alternatif bagi pakan ternak ayam.

Pesantren Munzalan Mubaroka menggunakan teknologi budidaya lalat manggot modern dan terstandar untuk meningkatkan produktivitas. Selain itu, pesantren juga menyediakan fasilitas yang memadai untuk pembudidayaan lalat manggot, seperti kandang lalat

Secara keseluruhan, pembudidayaan lalat manggot di Pesantren Munzalan Mubaroka merupakan program yang sukses dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas lalat manggot serta membantu peningkatan ekonomi masyarakat sekitar.

E. Pengolahan Limbah Anorganik

Pengolahan limbah anorganik di Pesantren Munzalan Mubaroka merupakan salah satu program yang dikembangkan oleh pesantren tersebut untuk mengatasi masalah limbah di sekitar lingkungan pesantren. Tujuan dari program ini adalah untuk mengurangi dampak negatif limbah anorganik pada lingkungan dan memanfaatkan limbah tersebut sebagai sumber energi atau bahan baku.

Pesantren Munzalan Mubaroka menggunakan teknologi pengolahan limbah anorganik yang terstandar dan ramah lingkungan. Teknologi yang digunakan meliputi proses pengomposan, pengolahan biogas, serta pengolahan limbah plastik.

Pesantren Munzalan Mubaroka juga mengolah limbah plastik dengan cara menghancurkan limbah plastik menjadi serpihan kecil dan mencampurkannya dengan zat lain untuk digunakan sebagai bahan pembuatan batako.

Pesantren Munzalan Mubaroka juga menyediakan pelatihan bagi masyarakat sekitar yang ingin mempelajari cara pengolahan limbah anorganik. Pelatihan ini diadakan secara rutin dan diikuti oleh berbagai kalangan masyarakat, mulai dari petani hingga mahasiswa.

Selain itu, pesantren juga menjalin kerjasama dengan berbagai pihak untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengolahan limbah anorganik. Kerjasama ini meliputi pemberian bantuan alat pengolahan limbah, serta pemberian bantuan teknis dari para ahli di bidang pengolahan limbah.

Pesantren Munzalan Mubaroka juga mengutamakan aspek kesehatan dan lingkungan dalam pengolahan limbah anorganik.

F. Renovasi Kandang Ayam

Renovasi kandang ayam di Pesantren Munzalan Mubaroka dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas dan kapasitas pemeliharaan ayam. Pertama, dinding kandang dibangun ulang menggunakan bahan yang lebih kuat dan tahan lama seperti bata merah dan semen. Kedua, lantai kandang ditambahkan dengan pengaman seperti kerikil dan pasir agar permukaan lebih kering dan bersih. Ketiga, sistem ventilasi ditingkatkan dengan menambahkan kipas angin dan jendela untuk menjaga suhu dan udara segar di dalam kandang. Keempat, penerangan diperbaiki dengan menambahkan lampu penerangan yang lebih terang dan hemat energi. Kelima, sistem pengairan diperbarui dengan menambahkan pipa air dan shower untuk membersihkan kandang secara berkala. Keenam, sistem pakan ditingkatkan dengan menambahkan wadah pakan yang lebih besar dan mudah diakses. Ketujuh, sistem perlindungan ditingkatkan dengan menambahkan jaring

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, A. (2010). *Bung Hatta dan ekonomi Islam: Menangkap makna maqâshid al syari'ah*. Penerbit Buku Kompas.
- Ahmad, M. (2022). *Pidato Ilmiah Pengukuhan Guru Besar Bidang Ilmu Studi Islam: Jihad Melawan Perubahan Iklim Agama, Negara, & Nahdlatul Ulama di Indonesia*.
- Ariyani, N. (2019). *Ragam kerusakan hasil perbuatan manusia di muka bumi (analisis penafsiran ibn katsir atas ayat-ayat kerusakan di muka bumi)*.
- Aulia, R. N., Isnaini, D. E. N., & Khumairoh, U. (2017). Pengelolaan Lingkungan Berbasis Pesantren (Studi Kasus di Pondok Pesantren Nurul Hakim Lombok). *Hayula: Indonesian Journal of Multidisciplinary Islamic Studies*, 1(2), 229–244.
- Aulia, R. N., Mardhiah, I., Bagus, D., Gunawan, A., & Sari, D. E. N. (2018). Pengelolaan Pendidikan Lingkungan Berbasis Pesantren. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Lingkungan Dan Pembangunan*, 19(1), 73–88.
- Dailiti, S. (2022). PROGRAM KAMPUNG IKLIM DI PONDOK PESANTREN WUJUDKAN EKOSISTEM BERKELANJUTAN. *Prosiding Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik (PISIP)*, 2(1), 95–102.
- Dasrita, Y., Saam, Z., Amin, B., & Siregar, Y. I. (2015). Kesadaran Lingkungan Siswa Sekolah Adiwiyata. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 2(1), 61–64.
- Fata, A. K. (2014). Teologi lingkungan hidup dalam perspektif Islam. *ULUL ALBAB Jurnal Studi Islam*, 15(2), 131–147.
- Firmansyah, M. A. (2010). Teknik pembuatan kompos. *Kalimantan Tengah: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian*.
- Gemala Dewi, S. (2018). *Hukum Perikatan Islam di Indonesia*. Prenada Media.

- Harmoni, A. (2005). *Dampak Sosial Ekonomi Perubahan Iklim*. Proceeding, Seminar Nasional PESAT 2005.
- Keman, S. (2007). Perubahan Iklim Global, Kesehatan Manusia dan Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Unair*, 3(2), 3934.
- Lako, A. (2015). *Green Economy: Menghijaukan Ekonomi, Bisnis, & Akuntansi*. Jakarta: Erlangga.
- Mangunjaya, F. M., & Abbas, A. S. (2009). *Khazanah Alam: Menggali Tradisi Islam Untuk Konservasi*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Maryono, A. (2018). *Reformasi Pengelolaan Sumberdaya Air*. UGM PRESS.
- Mawarni, D., Hapsari, A., Tama, T. D., Al-Irsyad, M., & Yunita, A. (2022). *Buku saku pengelolaan sampah*. Rena Cipta Mandiri.
- Nagel, P. J. F. (2020). Etika Lingkungan Hidup. *Jurnal Sumberdaya Bumi Berkelanjutan (SEMITAN)*, 2(1), 521–525.
- Nawawi, M., Gunawati, D., & Sunarto, S. (2017). *Peningkatan Sikap Peduli Lingkungan Melalui Program Eco-Pesantren Di Pondok Pesantren Nurul Haramain NW Narmada Kabupaten Lombok Barat*.
- Pane, B. S. (2015). Peranan olahraga dalam meningkatkan kesehatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21(79), 1–4.
- Paturohman, I. (2012). Peran Pendidikan Pondok Pesantren Dalamperbaikan Kondisi Keberagamaan Di Lingkungannya (Studi Deskriptif pada Pondok Pesantren Dār Al-Taubaḥ, Bandung). *Jurnal Tarbawi*, 1(1).
- Prihantoro, A. (2015). *Peningkatan kinerja sumber daya manusia melalui motivasi, disiplin, lingkungan kerja, dan komitmen*. Deepublish.
- Purnomo, M. H. (2017). *Manajemen pendidikan pondok pesantren*.

- Purwami, I., Al-Muhdhar, M. H. I., & Rohman, F. (2017). PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK TEKNIS KAWASAN RUMAH PANGAN LESTARI (KRPL) UNTUK SANTRI PONDOK PESANTREN. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(11), 1561–1566.
- Rahman, F. (2017). *Tema-tema pokok Al-quran*. Mizan Pustaka.
- Rimbano, D., & Rahma, M. (2019). Kebijakan kurikulum berbasis lingkungan melalui program adiwiyata di sekolah menengah atas. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, 24(3), 274–287.
- Saputra, D. K., Darmawan, A., & Arsad, S. (2019). Dampak Cuaca Ekstrem Periode Tahun 2016–2018 Terhadap Kawasan Konservasi Penyu Di Sepanjang Pesisir Selatan Jawa Timur. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 3(1), 118–127.
- Sauri, S. (2017). Nilai Kearifan Lokal Pesantren Dalam Upaya Pembinaan Karakter Santri. *Nizham Journal of Islamic Studies*, 2(2), 21–50.
- Setiani, T. I., Prabowo, T., & Paramita, D. P. (2015). Kebersihan Organ Kewanitaan dan Kejadian Keputihan Patologi pada Santriwati di Pondok Pesantren Al Munawwir Yogyakarta. *JNKI (Jurnal Ners Dan Kebidanan Indonesia)(Indonesian Journal of Nursing and Midwifery)*, 3(1), 39–42.
- Setiawan, A. N., & Wijayanti, S. N. (2022). PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN PENGELOLAAN LAHAN MELALUI PELATIHAN BAGI SANTRI PONDOK PESANTREN. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(3), 1929–1940.
- Shihab, M. Q. (2020). *Dia dimana-mana: "Tangan" Tuhan di balik setiap fenomena*. Lentera Hati Group.
- Sunderlin, W. D., & Resosudarmo, I. A. P. (1997). *Laju dan penyebab deforestasi di Indonesia: Penelaahan kerancuan*

- dan penyelesaiannya*. Centre for International Forestry Research.
- Suwahyono, U. (2008). Biokonversi Karbondioksida Untuk Bahan Baku Industri. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 9(1).
- Syuhud, A. F. (2015). *Meneladani Akhlak Rasul dan Para Sahabat*. Pondok Pesantren Al-Khoirot.
- Triana, V. (2008). Pemanasan global. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 2(2), 159–163.
- Yogica, R. (2018). *Kebijakan penanganan masalah perubahan iklim dengan strategi mitigasi dan adaptasi*.
- Yuliani, S. P. (2022). *Perancangan Komik Digital “Naturae Increpatio” sebagai Media Edukasi Dampak Perubahan Cuaca Ekstrem*.
- Yuniarto, B. (2013). *Membangun kesadaran warga negara dalam pelestarian lingkungan*. Deepublish.