

PEMBUATAN PUPUK KOMPOS DAUN KERING DENGAN POC NASI AKING DAN EM4 UNTUK PENINGKATAN KEPEDULIAN LINGKUNGAN SISWA KELAS 4 PADA PROGRAM ADIWIYATA SDN SONGGOKERTO 03 BATU

Dewi Nawang Wulan
SDN Songgokerto 03 Kota Batu

Email : dewinawangwulan1977@gmail.com

(Naskah Masuk: 12 April -2023, Diterima Untuk Diterbitkan: 20 Mei 2023)

ABSTRAK

Sekolah Adiwiyata adalah program nasional yang bertujuan untuk mengembangkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Dalam penelitian ini, penulis akan mencoba membuat pupuk kompos dari daun kering dengan menggunakan media POC dan EM4. POC atau Pupuk Organik Cair merupakan salah satu jenis pupuk organik yang terbuat dari bahan-bahan organik seperti kotoran hewan atau sisa-sisa tumbuhan yang difermentasi secara anaerobik. Sedangkan EM4 atau Effective Microorganism 4 adalah campuran mikro organisme yang digunakan untuk mempercepat proses pembuatan pupuk kompos. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan efektivitas penggunaan kombinasi POC dan EM4 sebagai media dalam pembuatan pupuk kompos dari daun kering, dan menerapkan hasil penelitian dalam kegiatan praktis untuk siswa kelas 4 di SDN Songgokerto 03 Batu. Berdasar hasil penelitian deskriptif ini terbukti bahwa siswa aktif dalam pembuatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 dalam Upaya peningkatan kepedulian lingkungan siswa kelas 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu. Kegiatan pembuatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 dalam penelitian deskriptif ini terbagi pada 4 kegiatan, yakni: Perencanaan Produk, Proses Pembuatan Produk, Pemanfaatan Produk, dan Upaya Pelestarian Lingkungan. Proses pembuatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 dalam dapat meningkatkan kepedulian lingkungan bagi siswa kelas 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu. Peningkatan kepedulian lingkungan bagi siswa kelas 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu dibuktikan dengan skor penilaian proses: perencanaan produk dengan skor 79,00 pada katagori baik, proses pembuatan produk dengan skor 81,40 pada katagori baik, pemanfaatan produk dengan skor 83,00 pada katagori baik, dan Upaya pelestarian lingkungan dengan skor 82 pada katagori baik. Rata rata semua komponen proses produksi sebesar 81,35 pada katagori baik.

Kata kunci: Pupuk Kompos, Adiwiyata, Siswa Peduli Lingkungan.

ABSTRACT

Adiwiyata School is a national program that aims to develop community awareness and participation in keeping the environment clean and reducing negative impacts on the environment. In this study, the author will try to make compost from dry leaves using POC and EM4 media. POC or Liquid Organic Fertilizer is a type of organic fertilizer made from organic materials such as animal manure or plant residues which are fermented anaerobically. Meanwhile, EM4 or Effective Microorganism 4 is a mixture of microorganisms used to speed up the process of making compost. This study aims to determine the effectiveness of using a combination of POC and EM4 as a medium in making compost from

dry leaves, and to apply the results of the research in practical activities for 4th grade students at SDN Songgokerto 03 Batu. Based on the results of this descriptive study, it is evident that students are active in making fertilizer products. dry leaf compost with poc aking rice and EM4 in an effort to increase environmental awareness for grade 4 students in the adiwiyata program at SDN Songgokerto 03, Batu City. The activities of making dry leaf compost products with aking rice poc and EM4 in this descriptive study were divided into 4 activities, namely: Product Planning, Product Manufacturing Process, Product Utilization, and Environmental Conservation Efforts The process of making dry leaf compost products with aking rice poc and EM4 in being able to increase environmental awareness for grade 4 students in the adiwiyata program at SDN Songgokerto 03 Batu City. Increased environmental awareness for grade 4 students in the adiwiyata program at SDN Songgokerto 03 Batu City is evidenced by a process assessment score: product planning with a score of 79.00 in the good category, product manufacturing process with a score of 81.40 in the good category, product utilization with a score of 83, 00 in the good category, and environmental conservation efforts with a score of 82 in the good category. The average of all components of the production process is 81.35 in the good category. .

Keywords: *Compost Fertilizer, Adiwiyata, Students Care for the Environment*

PENDAHULUAN

Melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.05 Tahun 2013 Program Adiwiyata adalah program untuk mewujudkan sekolah peduli dan berbudaya lingkungan. Dapat diketahui bahwa sekolah adiwiyata harus melaksanakan komponen-komponen program adiwiyata yang memasukkan nilai budaya lingkungan untuk mewujudkan sekolah peduli dengan cara hidup bersama lingkungan. Sekolah yang melaksanakan program adiwiyata menjadi agen yang berperan untuk menjadikan warga sekolah berbudaya dan peduli terhadap lingkungan.

Dalam program adiwiyata t setiap orang wajib mendapatkan pendidikan, pelatihan, pembinaan serta bertanggung jawab terhadap lingkungan yang ada. Hal ini juga berdasarkan ketentuan Pasal 65 ayat (2) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, setiap orang berhak mendapatkan pendidikan lingkungan hidup. Melalui program adiwiyata masyarakat Indonesia dapat memiliki keunggulan di bidang lingkungan hidup.

Sekolah Adiwiyata adalah program nasional yang bertujuan untuk mengembangkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Program ini memberikan pendidikan dan pelatihan kepada siswa SDN Songgokerto 03 Kota Batu dan masyarakat tentang pentingnya pelestarian lingkungan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan membuat pupuk kompos dari bahan organik.

Pada dasarnya, peduli lingkungan adalah perilaku atau perubahan manusia yang secara sadar terhadap lingkungan dengan dilandasi sikap tanggung jawab karena kerusakan lingkungan oleh mental manusia. Menurut Soemarwoto (2003:22) salah satu penyebab kerusakan lingkungan adalah ketamakan manusia itu sendiri terhadap lingkungan. Untuk membangun nilai peduli lingkungan sebagai dasar kesadaran merupakan hal yang sangat vital, diperlukan pribadi yang mampu mendorong meningkatkan kesadaran, yang akan timbul dengan adanya pembelajaran konsep pendidikan berkarakter.

Membangun karakter peduli lingkungan pada peserta didik pada dasarnya merupakan bagian dari Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH). Pendidikan lingkungan hidup diberikan

melalui pendidikan formal baik di Sekolah Dasar maupun Sekolah Menengah yang bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kesadaran peserta didik tentang nilai-nilai lingkungan. Pada akhirnya dapat menggerakkan mereka untuk berperan aktif dalam upaya menjaga dan melestarikan lingkungan (Kementerian PLH. 2013).

Pembuatan pupuk kompos dari daun kering adalah salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memanfaatkan limbah organik. Dalam pembuatan pupuk kompos, media yang digunakan memiliki peran penting dalam mempercepat proses penguraian bahan organik menjadi pupuk kompos yang berkualitas. POC dan EM4 adalah dua media yang dapat digunakan dalam pembuatan pupuk kompos berbahan dasar daun kering.

Dalam penelitian ini, penulis akan mencoba membuat pupuk kompos dari daun kering dengan menggunakan media POC dan EM4. POC atau Pupuk Organik Cair merupakan salah satu jenis pupuk organik yang terbuat dari bahan-bahan organik seperti kotoran hewan atau sisa-sisa tumbuhan yang difermentasi secara anaerobik. Sedangkan EM4 atau Effective Microorganism 4 adalah campuran mikro organisme yang digunakan untuk mempercepat proses pembuatan pupuk kompos.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan efektivitas penggunaan kombinasi POC dan EM4 sebagai media dalam pembuatan pupuk kompos dari daun kering, dan menerapkan hasil penelitian dalam kegiatan praktis untuk siswa kelas 4 di SDN Songgokerto 03 Batu sebagai sekolah Adiwiyata. Juga untuk menghasilkan pupuk kompos dari daun kering yang berkualitas dan efektif, serta membandingkan efektivitas antara penggunaan media POC dan EM4 dalam pembuatan pupuk kompos.

KAJIAN PUSTAKA

1. Sekolah Adiwiyata

Program Adiwiyata Kata Adiwiyata berasal dari bahasa Sansekerta yaitu “Adi” dan “Wiyata”. Adi bermakna besar, agung, baik, ideal, atau sempurna. Sementara Wiyata bermakna tempat seseorang mendapatkan ilmu pengetahuan, norma, etika dalam berkehidupan sosial. Program adiwiyata memiliki tujuan yaitu mewujudkan warga sekolah yang bertanggung jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui tata kelola sekolah yang baik untuk mendukung pembangunan berkelanjutan (Kementerian Lingkungan Hidup, 2013:2).

Melalui tujuan Program Adiwiyata tersebut menunjukkan bahwa program ini sangat memperhatikan pengetahuan dan etika terhadap perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui warga sekolah untuk mendukung pembangunan masa yang akan datang. c. Komponen Program Adiwiyata Untuk mewujudkan tujuan dari Program Adiwiyata, maka ditetapkan komponen dalam pelaksanaan program. Komponen tersebut menurut Samsul (2015:13) yaitu aspek kebijakan berwawasan lingkungan, aspek kurikulum berbasis lingkungan, aspek kegiatan sekolah berbasis partisipatif, dan pengelolaan sarana dan prasarana pendukung sekolah yang ramah lingkungan.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 05 Tahun 2013 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Adiwiyata menjelaskan bahwa Sekolah Adiwiyata adalah sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan. Sejalan dengan peraturan pemerintah, (Heny, 2015:20) menyatakan Sekolah Adiwiyata adalah sekolah yang telah menerapkan sistem dengan maksud untuk mewujudkan warga sekolah yang bertanggung

jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui tata kelola sekolah yang baik untuk mendukung pembangunan berkelanjutan.

Sekolah Adiwiyata adalah sekolah yang mewujudkan warga sekolah terutama siswa untuk menanamkan peduli terhadap lingkungan. Penanaman kepedulian itu kemudian diharapkan dapat bermanfaat bagi keberlanjutan kehidupan generasi yang akan datang secara koninyu. Program Adiwiyata Fokus terhadap pelaksanaan Program Adiwiyata diperlukan agar tidak menyimpang dari tujuan Program Adiwiyata yang ada. Prinsip dasar pelaksanaan Program Adiwiyata menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 05 Tahun 2013 adalah sebagai berikut : 1) Edukatif, dapat memberikan pengetahuan dan etika mengenai perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup; 2) Partisipatif, komunitas yang ada di sekolah ikut terlibat baik dalam hal perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi sesuai tanggung jawab dan perannya masing-masing; 3) Berkelanjutan, Program Adiwiyata yang dilaksanakan harus dilakukan secara terencana dan terus menerus.

Melalui ketiga prinsip yang ada dapat diketahui bahwa prinsip pada pelaksanaan Program Adiwiyata dilaksanakan dengan memberikan pengetahuan, etika mengenai perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang melibatkan seluruh komunitas sekolah serta dilaksanakan secara terencana dan terus menerus.

2. Karakter Peduli Lingkungan

Manusia berkarakter adalah manusia yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan, baik lingkungan sosial maupun lingkungan fisik (Naim, 2012:200). Manusia yang memiliki kesadaran bahwa dirinya menjadi bagian dari lingkungan yang tidak terpisah dari lingkungan akan berusaha berbuat sebaik mungkin pada lingkungannya. Nilai peduli lingkungan adalah suatu sikap yang ditunjukkan dengan tingkat kualitas kesadaran manusia terhadap lingkungan. Manusia mempunyai kesadaran dan tanggung jawab atas tingkat kualitas lingkungan hidup. Sikap peduli lingkungan yang dimiliki manusia sebagai hasil dari proses belajar, dapat meningkatkan kepedulian manusia akan kelestarian daya dukung dari alam lingkungannya.

Hal ini sejalan dengan pendapat Nirarita (2003:25) bahwa pendidikan lingkungan bertujuan untuk Nilai karakter peduli lingkungan berupa sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam yang sudah terjadi (Asmani, 2012:40). Peduli lingkungan adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi (Zuchdi, 2011:169). Dalam kerangka Character Building, peduli lingkungan menjadi nilai yang penting untuk ditumbuh kembangkan.

Ada 9 indikator yang harus dicapai oleh sekolah dalam rangka menanamkan pendidikan karakter peduli lingkungan menurut Fathurrohman, dkk (2013:191) yaitu : 1) pembiasaan memelihara kebersihan dan kelestarian lingkungan sekolah; 2) tersedia tempat pembuangan sampah dan tempat cuci tangan; 3) menyediakan kamar mandi dan air bersih; 4) pembiasaan hemat energi; 5) membuat biopori di area sekolah; 6) membangun saluran pembuangan air limbah dengan baik; 7) melakukan pembiasaan memisahkan jenis sampah organik dan anorganik; 8) penugasan pembuatan kompos dari sampah organik; 9) menyediakan peralatan kebersihan.

Selain indikator yang harus dicapai oleh sekolah, penanaman pendidikan karakter juga harus didukung oleh seluruh warga sekolah. Pihak yang berperan penting dalam program penanaman pendidikan karakter peduli lingkungan yaitu kepala sekolah sebagai penanggung

jawab. Program yang telah dipilih harus mampu direalisasikan melalui guru kelas untuk diajarkan kepada peserta didik. Oleh karena itu, ada 4 indikator yang harus dicapai oleh setiap kelas dalam rangka penanaman pendidikan karakter peduli lingkungan yaitu : 1) memelihara lingkungan kelas; 2) tersedia tempat pembuangan sampah di dalam kelas; 3) pembiasaan hemat energi; 4) memasang stiker perintah mematikan lampu dan menutup keran air apabila selesai digunakan (Fathurrohman, 2013:191).

3. Pupuk Kompos Daun Kering

Pupuk kompos merupakan salah satu jenis pupuk organik yang dibuat dari bahan-bahan organik yang telah terdekomposisi. Pupuk kompos merupakan pupuk yang ramah lingkungan, mengandung unsur hara makro dan mikro, serta mengandung bahan organik yang baik untuk tanah (Hartatik et al., 2019). Proses pembuatan pupuk kompos melalui tahap-tahap dekomposisi bahan organik yang melibatkan mikroorganisme seperti bakteri dan jamur (Sulistiyo dan Marsono, 2018).

Daun kering adalah salah satu bahan organik yang dapat dijadikan bahan baku pembuatan pupuk kompos. Daun kering mengandung bahan organik yang tinggi dan bahan organik tersebut diperlukan oleh mikroorganisme untuk mempercepat proses dekomposisi bahan organik (Zakaria et al., 2020). Selain itu, daun kering juga mengandung beberapa unsur hara seperti nitrogen, fosfor, kalium, dan unsur hara mikro yang diperlukan oleh tanaman (Oyedeji et al., 2017).

Media pembuatan pupuk kompos adalah bahan yang digunakan sebagai tempat atau media untuk proses dekomposisi bahan organik. Salah satu media yang sering digunakan dalam pembuatan pupuk kompos adalah bahan organik yang telah terdekomposisi seperti kompos atau pupuk organik (Sulistiyo dan Marsono, 2018). Selain itu, beberapa penelitian juga menguji penggunaan media lain seperti POC dan EM4 .

POC (Pupuk Organik Cair) adalah pupuk organik yang berbentuk cair dan dibuat dari bahan-bahan organik seperti air kelapa, urine sapi, dan molase. POC memiliki kandungan bahan organik yang tinggi dan nutrisi yang lengkap sehingga dapat digunakan sebagai media untuk pembuatan pupuk kompos (Sulistiyo dan Marsono, 2018). Selain itu, penggunaan POC juga dapat mempercepat proses dekomposisi bahan organik karena kandungan mikroba yang terkandung di dalamnya (Munir et al., 2018).

EM4 (Effective Microorganism 4) adalah campuran mikroorganisme yang terdiri dari beberapa jenis bakteri, ragi, dan jamur. EM4 digunakan untuk mempercepat proses dekomposisi bahan organik, meningkatkan kualitas tanah, dan mengurangi bau yang ditimbulkan oleh bahan organik yang terdekomposisi (Sulistiyo dan Marsono, 2018). EM4 juga dapat digunakan sebagai media untuk pembuatan pupuk kompos karena mengandung mikroorganisme yang membantu dalam proses dekomposisi bahan organik.

4. Media Fermentasi POC Nasi Aking

Media fermentasi POC Nasi Aking adalah salah satu media fermentasi yang dibuat dari bahan-bahan sederhana seperti nasi aking, air, dan gula. Media fermentasi ini mengandung berbagai macam mikroorganisme yang dapat membantu proses dekomposisi bahan organik menjadi pupuk kompos dengan lebih efektif. Menurut studi yang dilakukan oleh Herlina et al. (2018), penggunaan media fermentasi POC Nasi Aking pada pembuatan pupuk kompos daun kering dapat meningkatkan kualitas pupuk kompos yang dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh keberadaan mikroorganisme yang terkandung dalam media fermentasi tersebut, seperti bakteri

asam laktat dan bakteri fotosintetik, yang dapat membantu mempercepat proses dekomposisi bahan organik menjadi pupuk kompos.

Media Fermentasi EM4 merupakan salah satu jenis media fermentasi yang dibuat dari campuran mikroorganisme seperti bakteri asam laktat, bakteri fotosintetik, dan ragi. Media fermentasi EM4 juga dapat membantu mempercepat proses dekomposisi bahan organik menjadi pupuk kompos.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Suryani et al. (2019), penggunaan media fermentasi EM4 pada pembuatan pupuk kompos daun kering juga dapat meningkatkan kualitas pupuk kompos yang dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh keberadaan mikroorganisme yang terkandung dalam media fermentasi tersebut, yang dapat membantu mempercepat proses dekomposisi bahan organik menjadi pupuk kompos dengan lebih efektif.

Efektive mikroorganisme 4 (EM4) merupakan campuran dari mikroorganisme yang menguntungkan. Jumlah mikroorganisme fermentasi didalam EM4 sangat banyak, sekitar 80 jenis. Mikroorganisme tersebut dipilih yang dapat bekerja secara efektif dalam memfermentasikan bahan organik. Dari sekian banyak mikroorganisme, ada 5 golongan yang pokok yaitu bakteri fotosintetik, *Lactobacillus* sp, *Streptomyces* sp, ragi, (yeast), dan *Actinomyces* (Hadisuwito, 2012)

Penelitian Terkait

- 1) Lilis Febri R, Iin Purnamasari, Verylana Purnamasari. 2019. Kultur Sekolah Berbasis Adiwiyata di Sekolah Dasar dalam Menguatkan Karakter Peduli Lingkungan, Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Keabsahan data menggunakan triangulasi. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kultur sekolah berbasis adiwiyata yang meliputi kegiatan rutin, kegiatan spontan, keteladanan, pengondisian, edukatif, partisipatif dan berkelanjutan dapat menguatkan karakter peduli lingkungan yaitu pembiasaan memelihara kebersihan dan kelestarian lingkungan, tempat pembuangan sampah dan tempat cuci tangan, kamar mandi dan air bersih, pembiasaan hemat energi, biopori di area sekolah, saluran pembuangan air limbah, memisahkan jenis sampah organik dan anorganik, pembuatan kompos dari sampah organik, menangani limbah hasil praktik, adanya alat kebersihan, tandon penyimpanan air, pembiasaan program cinta bersih lingkungan
- 2) Ruci Anggraeni Priantari, . 2017. Implementasi Kebijakan Sekolah Adiwiyata Di SMP Negeri 15 Purworejo. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Subjek penelitian adalah kepala sekolah, tim adiwiyata, guru, karyawan, dan siswa. Data dikumpulkan dengan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi dan dianalisis dengan metode interaktif Miles and Huberman. Uji keabsahan data dengan triangulasi sumber dan teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi kebijakan Sekolah Adiwiyata dipengaruhi faktor komunikasi dalam bentuk sosialisasi, faktor sumberdaya manusia dan finansial, faktor disposisi dalam bentuk dukungan, dan faktor struktur birokrasi. Adapun program sekolah untuk mewujudkan kebijakan Sekolah Adiwiyata yakni pertama integrasi konsep sekolah berwawasan lingkungan dengan visi, misi, dan tujuan sekolah. Kedua, pengintegrasian pendidikan lingkungan dengan kurikulum pembelajaran. Ketiga, pengelolaan sarana sekolah dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada di sekolah. Keempat, kegiatan partisipatif antara lain pengolahan pupuk kompos, aksi bersih pantai, pemeliharaan tanaman, bakti sosial, dan bersih lingkungan sekolah.

- 3) Anastya Zalfa , Alya Shobihah , Abdul Fadhil. 2022. Peranan Lingkungan Sekolah Terhadap Penguatan Karakter Peduli Lingkungan Siswa SMAN 111 Jakarta. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Validitas data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman dengan tiga tahap yaitu reduksi data, display data, pengambilan keputusan dan verifikasi yang disajikan secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa peran lingkungan sekolah dalam penguatan karakter peduli lingkungan diwujudkan dalam beberapa cara diantaranya, (1) memberikan pembiasaan keteladanan, (2) pembiasaan menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan, (3) ketersediaan sarana pendukung mencakup penyediaan peralatan kebersihan, tempat pembuangan sampah, toilet dan air bersih serta slogan-slogan atau poster peduli lingkungan di berbagai sudut sekolah, serta (4) mendukung program Adiwiyata dengan mengadakan jum'at bersih, bank sampah dan pembuatan pupuk kompos.
- 4) Rif'at Ahmad Syahidin , Ai Tusi Fatimah , Rukmini. 2022. Implementasi Pendidikan Karakter Berbudaya Lingkungan Melalui Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Mikroorganisme Lokal Keberadaan sampah di lingkungan sekolah seringkali menjadi permasalahan yang kompleks. Solusi pengolahan sampah pada kegiatan ini dilakukan dengan cara mengolah sampah organik menjadi pupuk cair siap pakai dengan menggunakan bioaktivator MOL (mikroorganisme lokal). Selain mengatasi masalah sampah, kegiatan ini bertujuan untuk mengimplementasikan pendidikan karakter berbudaya lingkungan bagi MIS Handapherang Ciamis. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan beberapa tahap yaitu: perakitan alat komposter, presentasi tata cara pembuatan mikroorganisme lokal (MOL), pembuatan mikroorganisme lokal (MOL) disertai aplikasi penggunaannya pada sampah organik, kegiatan pembiasaan dan evaluasi. Hasil implementasi kegiatan pengabdian ini adalah adanya sifat peduli terhadap kebersihan lingkungan sekolah, terciptanya produk asupan alami untuk tanaman, terciptanya kenyamanan ketika proses belajar mengajar, dan adanya peluang usaha untuk penjualan pupuk organik cair.
- 5) Wahyu Ramadhan . 2022. Penanaman Karakter Peduli Lingkungan Melalui Pengelolaan Sampah Pada Pembelajaran Ips Terpadu Materi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia Siswa Kelas Vii Di SMPN 1 Sawoo Ponorogo Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pelaksanaan penanaman karakter peduli lingkungan bagi siswa melalui pengelolaan sampah di SMPN 1 Sawoo yaitu pelaksanaan pengelolaan sampah di SMPN 1 Sawoo yaitu yang pertama setiap jenis sampah organik bisa didaur ulang seperti sisa-sisa buah, daun-daun yang berguguran, sisa-sisa makanan seperti pentol, nasi kering, dan sisa gorengan yang bisa diolah menjadi pupuk kompos/organik. (2) faktor yang mendukung penanaman karakter peduli lingkungan bagi siswa melalui pengelolaan sampah di SMPN 1 Sawoo yaitu faktor guru, faktor fasilitas sekolah, dan faktor dari orang tua siswa sendiri,. (3) Hasil pelaksanaan penanaman karakter peduli lingkungan bagi siswa melalui pengelolaan sampah di SMPN 1 Sawoo yaitu dengan adanya program pengelolaan sampah ini siswa dapat memilah antara sampah organik dan sampah non organik serta dapat memanfaatkan dengan baik sehingga terciptanya kebersihan, keindahan, dan kenyamanan di sekolah.

pembuatan pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 untuk peningkatan kepedulian lingkungan siswa kelas 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu

METODOLOGI PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek dalam penelitian dapat berupa orang, lembaga, masyarakat dan yang lainnya yang pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya. Menurut Nazir (1988: 63) metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifatsifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

Penelitian ini adalah penelitian Deskriptif, yaitu salah satu jenis metode penelitian yang dilakukan dengan memusatkan perhatian kepada aspek-aspek tertentu dan sering menunjukkan hubungan antar berbagai variabel. Menurut Sugiyono (2012 : 13) Penelitian Deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel yang lain.

Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menggambarkan masalah yang terjadi pada masa sekarang atau yang sedang berlangsung, bertujuan untuk mendeskripsikan apa-apa yang terjadi sebagaimana mestinya pada saat penelitian dilakukan. Adapun fokus penelitian yang menjadi sasaran dalam penelitian ini adalah pembuatan pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 untuk peningkatan kepedulian lingkungan siswa kelas 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu

2. Subyek Penelitian

Pengambilan subjek penelitian ditentukan secara purposive artinya disengaja, yang artinya bahwa pengambilan subjek dilakukan berdasarkan adanya tujuan tertentu yang ingin dicapai bukan didasarkan pada sistem strata, sistem random maupun sistem yang lainnya. Purposive merupakan teknik penentuan subjek penelitian dengan pertimbangan khusus sehingga layak dijadikan subjek. Sumber yang dapat memberikan informasi dipilih secara purposive bertalian dengan purpose atau tujuan tertentu.

Oleh karena itu, subjek yang diteliti akan ditentukan langsung dan berkaitan dengan masalah dan tujuan dari penelitian. Oleh karenanya agar tidak sangat subyektif, peneliti harus punya latar belakang pengetahuan tertentu subjek yang dimaksud agar benar-benar bisa mendapatkan subjek yang sesuai dengan persyaratan atau tujuan penelitian (memperoleh data yang akurat). Subjek dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu dengan tujuan untuk memperoleh subjek yang memiliki karakteristik yang dikehendaki. Sebagai subyek dalam penelitian ini adalah guru, karyawan dan siswa kelas 4 yang berpartisipasi dan peduli program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu. Subyek penelitian juga berfungsi sebagai responden dalam penelitian ini.

3. Metode Pengumpulan data

1) Jenis Data

Untuk menunjang pembahasan dalam penulisan ini di perlukan jenis data sebagai berikut: Data Kuantitatif adalah data informasi yang berupa simbol angka atau bilangan. Berdasarkan simbol-simbol angka tersebut, perhitungan secara kuantitatif dapat dilakukan untuk menghasilkan suatu kesimpulan yang berlaku umum di dalam suatu parameter yang berhubungan dengan pembuatan pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 untuk peningkatan kepedulian lingkungan siswa kelas 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu

2). Sumber Data

Sumber data terdiri dari data primer dan data sekunder. Data Primer data yang diperoleh langsung dari subyek penelitian dengan mengenakan alat pengukuran atau alat pengambilan data langsung pada subjek sebagai sumber informasi yang dicari. Data primer ini disebut juga dengan wawancara berupa data proses pelaksanaan, peran serta responden dalam pembuatan pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 untuk peningkatan kepedulian lingkungan siswa kelas 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu

Data Sekunder data yang diperoleh lewat pihak lain, tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subjek penelitiannya. Data sekunder ini disebut juga dengan data Sekunder biasanya berwujud data dokumentasi atau data laporan yang telah tersedia. Data primer dan data sekunder, dapat pula digolongkan menurut jenisnya sebagai data kuantitatif yang berupa angka-angka dan data kualitatif yang berupa deskripsi pelaksanaan kegiatan penelitian yang banyak diperoleh dari hasil catatan pengamatan peneliti dan hasil wawancara,.

4. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini memerlukan dua jenis data antara lain data primer dan data sekunder. Untuk mengevaluasi pelaksanaan supervisi akademik dalam peningkatan kompetensi guru digunakan data primer yang dikumpulkan melalui daftar pertanyaan dari responden, sedangkan data sekunder digunakan sebagai data pendukung dalam mendeskripsikan hasil penelitian. Teknik yang dipakai untuk pengumpulan data adalah:

- 1) Kuesioner, yaitu daftar pertanyaan yang disebarkan kepada seluruh responden yang dipilih (daftar pernyataan yang diajukan disesuaikan dengan sesuatu yang ingin diukur).
- 2) Interview, yaitu wawancara yang dilakukan untuk menjaring data primer untuk digunakan sebagai data pendukung dalam penelitian ini. Interview dilakukan langsung dengan responden, maupun dengan informan. pembuatan pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 untuk peningkatan kepedulian lingkungan pada program adiwiyata.
- 3) Observasi, yaitu kegiatan untuk memperoleh informasi data sekunder dengan cara melihat langsung fenomena-fenomena yang terjadi di lapangan sehingga peneliti bisa mengetahui informasi riil tentang evaluasi pelaksanaan pembuatan pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 untuk peningkatan kepedulian lingkungan pada program adiwiyata.

6. Analisis Data

Analisis data diperoleh secara simultan dengan proses pengumpulan data. Tahap-tahap yang digunakan dalam analisis data adalah :

- 1) Data Reduction, Pada tahapan ini peneliti mengumpulkan data yang diperoleh baik dari dokumen dan laporan evaluasi pelaksanaan pembuatan pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 untuk peningkatan kepedulian lingkungan pada program adiwiyata .
- 2) Data Organization (pengorganisasian data) yang telah ditentukan sebelumnya yang di tetapkan, sehingga pada tahap ini adalah proses pengumpulan informasi yang betul – betul penting dianggap merupakan tema atau pusat penelitian. Dalam penelitian ini teknik triangulasi dilakukan baik dengan sumber maupun metode atau melalui cek, cek ulang dan cek silang pada dua atau lebih sumber informasi. Triangulasi dilakukan dengan jalan:
 - a. Membandingkan hasil pengamatan dan hasil wawancara.
 - b. Membandingkan hasil wawancara dan pengamatan dengan isi dokumen.
 - c. Melakukan wawancara berulang dengan mengajukan pertanyaan yang sama dengan informan yang sama dalam waktu yang berbeda.
 - d. Mengadakan wawancara dengan sumber yang berbeda mengenai pertanyaan yang sama.

7. Indikator Penilaian

Produk sebagai karya yang bersifat inovatif maka penilaian didasarkan pada penilaian pada indicator penilaian yang dikembangkan dalam lomba karya inovatsi Pendidikan dan pembelajaran (Dirjen GTK, 2021) dimana kualitas sebuah karya inovatsi pembelajaran ditentukan oleh :

- 1) Kebermanfaatan : secara khusus bagi kepentingan pembelajaran dan secara umum bermanfaat untuk kesejahteraan , dan pelestarian lingkungan , .
- 2) Kepedulian siswa : merupakan partisipasi siswa terhadap pelaksanaan sekolah adiwiyata.
- 3) Ilmiah dan sistematis : menggunakan kerangka berfikir ilmiah yang didukung dengan langasan ilmiah dan data dengan deskripsi yang sistematis.
- 4) Inovasi produk : lebih diutamakan pada temuan baru yang sebelumnya belum banyak diciptakan, merupakan produk baru dari hasil kreativitas.
- 5) Lingkungan Artistik : Produk atau karya kelestarian lingkungan bisa menarik, menghibur, dan menyenangkan konsumen atau orang yang membaca atau menikmatinya

Skor penilaian produk menggunakan kriteria dan katagori berikut ini :

Skor	Interval Skor	Prosentase	Katagori
5	90 – 100	84% – 100%	Sangat Baik(SB)
4	70 – 89	68% - 83%	Baik (B)
3	55 – 69	52% - 67%	Cukup (C)
2	36 – 54	36% - 51%	Kurang (K)
1	20 – 35	20% - 35%	Sangat Kurang (SK)

HASIL EVALUASI DAN PEMBAHASAN

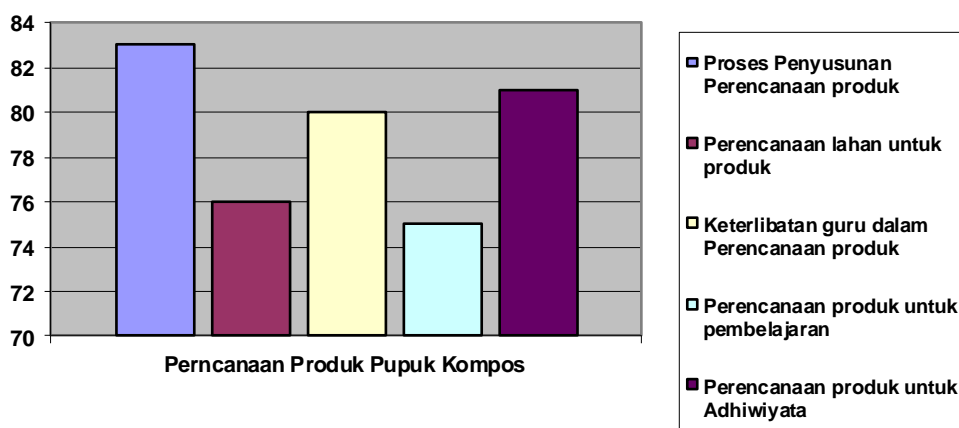
1. Perencanaan Produk

Perencanaan pembuatan pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 dalam penelitian ini meliputi kegiatan : Penyiapan lahan pembuatan pupuk, penyediaan bahan bahan unruk pembuatan pupuk, rencana waktu pelaksanaan, petugas yang akan melakukan prose produksi pupuk, dan perencanaan teknis pembuatan produk.

Pembuatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 diupayakan untuk peningkatan kepedulian linkgkungan siswa kelas 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu. Sehubungan dengan rencana tersebut maka semua proses pembuatan, pemanfaatan produk diharapkan melibatkan siswa dan warga sekolah untuk berpartisipasi dalam proses sekolah sdhiwiyata dan dalam rangka mengembangkan sikap anak umtuk peduli pada lingkungan dan pelestarian lingkungan.

Berdasar hasil pengamatan peneliti yang bekerjasama dengan guru kolega sebagai observer lainnya dalam mengamati proses perencanaan Pembuatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu. dihasilkan data kuantitatif yang disajikan sebagai berikut :

No	Aktivitas Siswa	Skor	Kategori
1	Proses Penyusunan Perencanaan produk	83	Baik
2	Perencanaan lahan untuk produk	76	Baik
3	Keterlibatan guru dalam Perencanaan produk	80	Baik
4	Perencanaan produk untuk pembelajaran	75	Baik
5	Perencanaan produk untuk Adhiwiyata	81	Baik
	Rata Rata	79,00	Baik



Berdasarkan analisis data dari data pada tabel diatas, diketahui bahwa :

- 1) Skor rata rata dari semua aspek perencanaan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 dengan skor rata rata 79,00 pada katagori baik. .
- 2) Skor tertinggi adalah aspek proses perencanaan proyek dengan skor 83 dan skor terendah adalah perencanaan produk untuk pembelajaran dengan skor 75 dalam katagori baik..

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil observasi peneliti pada proses perencanaan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 diperoleh data kwalitatip sebagai berikut :

- 1) Sebagian besar responden mengakui bahwa perencanaan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 belum termasuk katagori inovasi yang baru.

- 2) Kegiatan perencanaan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 masih perlu terus dikembangkan sebagai diferensiasi produk ..
- 3) Desain produk termasuk memenuhi kriteria produk yang dengan nilai baik terutama dari sisi kebermanfaatan, dalam mendukung sekolah adhiwiyata dan pembelajaran kelestarian lingkungan.
- 4) Proses penyusunan perencanaan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 perlu lebih memperhatikan kebutuhan siswa dalam pembelajaran dan kebutuhan lingkungan yang artistic atau lingkungan yang menghibur dan menyenangkan.

2. Proses Pembuatan Produk

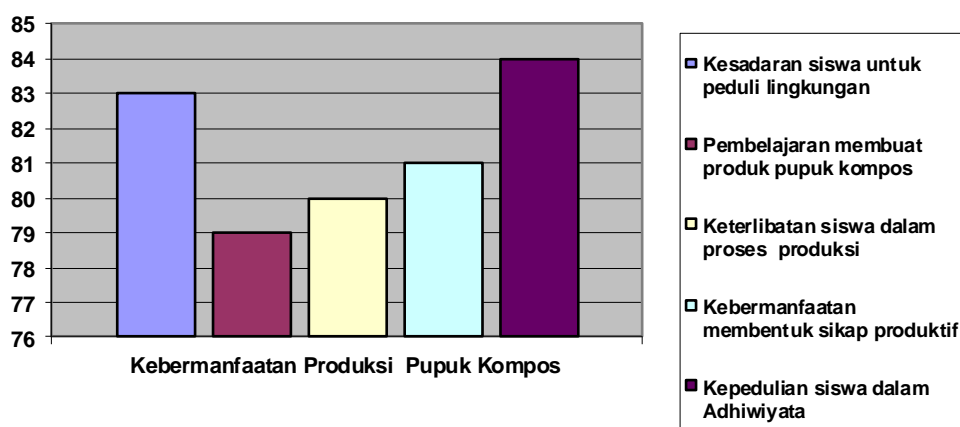
Proses pembuatan pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 dalam penelitian ini meliputi kegiatan mengembangkan produk berdasarkan rencana pengembangan yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Pengembangan produk meliputi

- 1) Memotong daun kering menjadi bagian kecil.
- 2) Menaruh daun kering ke dalam sebuah wadah yang ada penutupnya.
- 3) Mencampurkan sampah organik berupa sisa sayuran dari rumah, larutan gula, dan EM4 .
- 4) Menambahkan air lalu aduk agar bahan-bahan tercampur merata.

Pembuatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 diupayakan untuk peningkatan kepedulian lingkungan siswa kelas 4 pada program adhiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu. Semua proses pembuatan, pemanfaatan produk melibatkan siswa dan warga sekolah untuk berpartisipasi dalam proses sekolah adhiwiyata dan dalam rangka mengembangkan sikap anak untuk peduli pada lingkungan dan pelestarian lingkungan.

Berdasar hasil pengamatan peneliti yang bekerjasama dengan guru kolega sebagai observer lainnya dalam mengamati proses Pembuatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 pada program adhiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu. dihasilkan data kuantitatif yang disajikan sebagai berikut :

No	Aktivitas Siswa	Skor	Kategori
1	Penyediaan bahan produk	83	Baik
2	Pengolahan lahan untuk produk	79	Baik
3	Keterlibatan siswa dalam proses produk	80	Baik
4	Proses produk untuk pembelajaran	81	Baik
5	Kepedulian siswa dalam Adhiwiyata	84	Baik
	Rata Rata	81,40	Baik



Berdasarkan analisis data dari data pada tabel diatas, diketahui bahwa :

- 1) Skor rata rata dari semua aspek pembuatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 dengan skor rata rata 81,20 pada katagori baik. .
- 2) Skor tertinggi adalah aspek kepedulian siswa pada Adhiwiyata dengan skor 84 dan skor terendah adalah pengolahan bahan untuk produk dengan skor 79 dalam katagori baik..

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil observasi peneliti pada proses pembuatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 diperoleh data kwalitatip sebagai berikut :

- 1) Responden mengakui bahwa proses pembuatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 belum termasuk katagori melakukan pekerjaan yang professional..
- 2) Kegiatan proses pembuatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 masih perlu terus dikembangkan dengan tenaga kerja yang lebih terampil dalam membuat diferensiasi produk ..
- 3) Proses pembuatan produk termasuk memenuhi kriteria produk yang dengan nilai baik terutama dari sisi kebermanfaatan, dalam mendukung sekolah adhiwiyata dan pembelajaran kelestarian lingkungan.
- 4) Proeses produksi pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 perlu lebih memperhatikan kebutuhan siswa dalam pembelajaran dan kebutuhan lingkungan yang artistic atau lingkungan yang menghibur dan menyenangkan.

3. Pemanfaatan Produk

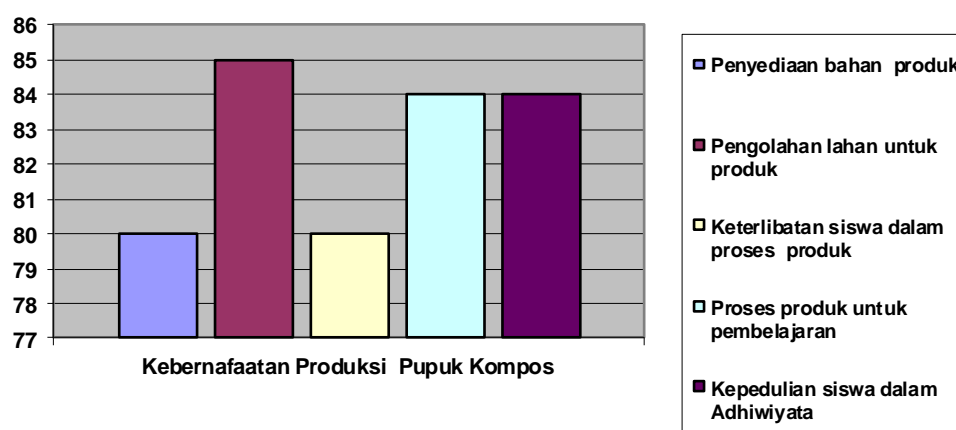
Pemanfaatan pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 dalam penelitian ini meliputi kegiatan memanfaatkan produk sebagai bagian dari proses pembelajaran sikap peduli lingkungan, kelestarian alam, keindahan sekolah, Kesehatan sekolah dan peran serta dalam mewujudkan sekolah Adhiwiyata.. Upaya pemanfaatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 di SDN Songgokerto 03 Kota Batu meliputi

- 1) Upaya peningkatan kepedulian siswa pada sekolah Adhiwiyata .
- 2) Upaya pengkatan sikap kepedulian pada lingkungan.
- 3) Pembelajaran bagi siswa dalam pembuatan pupuk. kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 .
- 4) Peningkata peran serta dalam pelestarian lingkungan..

Pemanfaatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 diupayakan untuk peningkatan kepedulian linkgkungan siswa kelas 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu. Pemanfaatan produk melibatkan siswa dan warga sekolah untuk berpartisipasi dalam proses sekolah sdhiwiyata dan dalam rangka mengembangkan sikap anak umtuk peduli pada lingkungan dan pelestarian lingkungan.

Berdasar hasil pengamatan peneliti yang bekerjasama dengan guru kolega sebagai observer lainnya dalam mengamati proses pemanfaatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu. dihasilkan data kuantitatif yang disajikan sebagai berikut :

No	Aktivitas Siswa	Skor	Kategori
1	Kesadaran siswa untuk peduli lingkungan	80	Baik
2	Pembelajaran membuat produk pupuk kompos	85	Baik
3	Keterlibatan siswa dalam proses produksi	80	Baik
4	Kebermanfaatan membentuk sikap produktif	84	Baik
5	Kepedulian siswa dalam Adhiwiyata	84	Baik
	Rata Rata	83,00	Baik



Berdasarkan analisis data dari data pada tabel diatas, diketahui bahwa :

- 3) Skor rata rata dari semua aspek pemanfaatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 dengan skor rata rata 83,00 pada katagori baik. .
- 4) Skor tertinggi adalah aspek pengolahan lahan untuk produk dengan skor 85 dan skor terendah adalah penyediaan bahan untuk produk dengan skor 80 dalam katagori baik..

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil observasi peneliti pada pemanfaatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 diperoleh data kwalitatip sebagai berikut :

- 5) Responden mengakui bahwa pemanfaatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 belum maksimal dalam mendukung pelaksanaan peningkatan karakter peduli lingkungan bagi semua siswa...
- 6) Kegiatan pemanfaatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 masih perlu terus ditingkatkan dengan melibatkan semua warga sekolah, terutama guru. ..
- 7) Perlu dukungan senua pihak terkait dalam meningkatkan kebermanfaatan, dalam mendukung sekolah adhiwiyata dan pembelajaran kelestarian lingkungan.
- 8) Kebermanfaatan produksi pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 perlu lebih memperhatikan kebutuhan siswa dalam pembelajaran dan kebutuhan lingkungan yang artistic atau lingkungan yang menghibur dan menyenangkan.

4. Pelestarian Lingkungan

Upaya pelestarian lingkungan dan terjaganya sekolah Adhiwiyata melalui pemanfaatan pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 dalam penelitian ini meliputi kegiatan Upaya yang terus menerus sebagai bagian dari proses pembelajaran

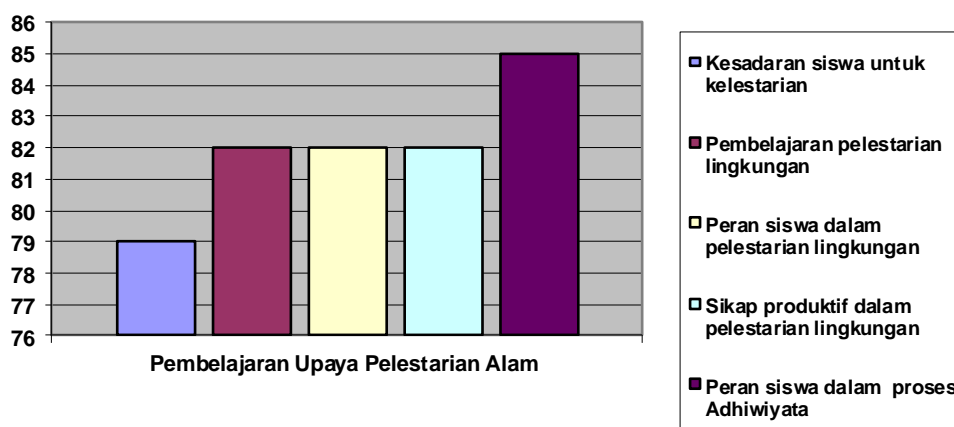
sikap peduli lingkungan, kelestarian alam, keindahan sekolah, Kesehatan sekolah dan peran serta dalam mewujudkan sekolah Adhiwiyata.. Upaya pemanfaatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 di SDN Songgokerto 03 Kota Batu meliputi

- 1) Upaya peningkatan kepedulian siswa pada lingkungan sedkolah dan lingkungan sekitar siswa
- 2) Upaya pengkatan sikap kepedulian pada lingkungan melalui pembelajaran.
- 3) Pembelajaran pembuatan produk pendukung Upaya kelestarian alam
- 4) Peningkata peran serta siswa dalam pelestarian lingkungan..

Produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 diupayakan untuk peningkatan kepedulian linkgkungan siswa kelas 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu. Pemanfaatan produk melibatkan siswa dan warga sekolah untuk berpartisipasi dalam proses sekolah sdhiwiyata dan dalam rangka mengembangkan sikap anak untuk peduli pada lingkungan dan Upaya pelestarian lingkungan.

Berdasar hasil pengamatan peneliti yang bekerjasama dengan guru kolega sebagai observer lainnya dalam mengamati proses pemanfaatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu. Dalam Upaya peningkatan sika[siswa pada pekestarian lingkungan dihasilkan data kuantitatif yang disajikan sebagai berikut :

No	Aktivitas Siswa	Skor	Katagori
1	Kesadaran siswa untuk kelestarian	79	Baik
2	Pembelajaran pelestarian lingkungan	82	Baik
3	Peran siswa dalam pelestarian lingkungan	82	Baik
4	Sikap produktif dalam pelestarian lingkungan	82	Baik
5	Peran siswa dalam proses Adhiwiyata	85	Baik
	Rata Rata	82,00	Baik



Berdasarkan analisis

data dari data pada tabel diatas, diketahui bahwa :

- 1) Skor rata rata dari semua aspek Upaya pembelajaran pelestarian alam pemanfaatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 dengan skor rata rata 82,00 pada katagori baik. .

- 2) Skor tertinggi adalah aspek peran siswa dalam proses Adhiwiyata dengan skor 86 dan skor terendah adalah kesadaran siswa untuk kelestarian lingkungan dengan skor 79 dalam katagori baik..

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil observasi peneliti pada pemanfaatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 diperoleh data kwalitatip sebagai berikut :

- 1) Responden mengakui bahwa pemanfaatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 untuk pelestarian lingkungan masih perlu ditingkatkan...
- 2) Kegiatan pemanfaatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 dalam mendukung peningkatan sikap pelestarian lingkungan masih perlu terus ditingkatkan dengan melibatkan siswa. ..
- 3) Perlu dukungan senua pihak terkait dalam meningkatkan kebermanfaatan, dalam mendukung sekolah adhiwiyata dan pembelajaran kelestarian lingkungan.
- 9) Kebermanfaatan produksi pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 perlu lebih ditingkatkan dalam upaya pelestarian lingkungan alam sekitar.

Berdasar hasil analisis data terurai di atas maka dapat dilakukan rekapitulasi secara kuantitatif tentang Pembuatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 diupayakan untuk peningkatan kepedulian linkgkungan siswa kelas 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu. Rekapitulasi hasil dapat disajikan berikut :

No	Aktivitas	Skor	Katagori
1	Perencanaan Produk	79,00	Baik
2	Proses Pembuatan Produk	81,40	Baik
3	Pemanfaatan Produk	83,00	Baik
4	Upaya Pelestarian Lingkungan	82,00	Baik
	Skor Rata Rata	81,35	Baik

5. Pembahasan

Skor rata rata dari semua aspek perencanaan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu dengan skor rata rata 79,00 pada katagori baik. . Skor tertinggi adalah aspek proses perencanaan proyek dengan skor 83 dan skor terendah adalah perencanaan produk untuk pembelajaran dengan skor 75 dalam katagori baik..

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat mengenai cara pembuatan pupuk kompos yang efektif dan berkualitas dari daun kering, serta memberikan alternatif solusi untuk mengatasi masalah pembuangan sampah di Indonesia serta dapat memberikan manfaat untuk pengembangan program Adiwiyata dan kontribusi dalam upaya pelestarian lingkungan khususnya di SDN Songgokerto 03 Kota Batu.

Sekolah Adiwiyata merupakan program pemerintah untuk mendorong sekolah-sekolah di Indonesia untuk menjalankan program pendidikan lingkungan hidup secara aktif dan terintegrasi dengan kurikulum. Salah satu kegiatan yang dapat dilakukan dalam program Adiwiyata adalah pembuatan pupuk kompos dari bahan-bahan organik untuk mendukung kelestarian lingkungan.

Sekolah Dasar Negeri Songgokerto 03 merupakan Sekolah penggerak yang telah mendapat predikat Sekolah Adiwiyata Tingkat Nasional memiliki komitmen untuk

menjalankan program Adiwiyata yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan sekolah yang sehat, asri, lestari, dan melibatkan siswa dalam pengelolaan lingkungan terutama sampah di sekitar sekolah. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengajarkan siswa tentang pembuatan pupuk kompos dari bahan organik daun kering yang ada di sekitar sekolah. Di SDN Songgokerto 03 Kota Batu, para siswa kelas 4 telah diajarkan tentang pentingnya pengelolaan sampah dan pembuatan pupuk kompos sebelumnya .dengan memanfaatkan Biopori Dan Bak Pupuk Kompos dari sampah organik yang ada di lingkungan sekolah.

Skor rata rata dari semua aspek pembuatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu dengan skor rata rata 81,20 pada katagori baik. .Skor tertinggi adalah aspek kepedulian siswa pada Adhiwiyata dengan skor 84 dan skor terendah adalah pengolahan bahan untuk produk dengan skor 79 dalam katagori baik..

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan peran serta siswa kelas 4 SDN Songgokerto 03 Kota Batu pada Sekolah Adiwiyata melalui pembuatan pupuk kompos dari bahan daun kering dengan bantuan POC Nasi Aking dan EM4 . POC Nasi Aking merupakan bahan tambahan yang diperkaya dengan mikroorganisme yang bermanfaat untuk membantu proses dekomposisi bahan organik, sementara EM4 adalah campuran mikroorganisme yang dapat meningkatkan efektivitas proses fermentasi.

Diharapkan bahwa dengan pembuatan dan penggunaan pupuk kompos yang berhasil, para siswa akan semakin memahami pentingnya pengelolaan sampah dan kelestarian lingkungan, serta dapat meningkatkan kesadaran dan partisipasi mereka dalam menjalankan program Adiwiyata. Di sisi lain, penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dapat merusak lingkungan dan mengurangi kualitas tanah, sehingga diperlukan alternatif penggunaan pupuk organik yang lebih ramah lingkungan. Salah satu jenis pupuk organik yang dapat dibuat di sekolah adalah pupuk kompos dari daun kering. Namun, masih terdapat kendala dalam mengajarkan siswa tentang pembuatan dan penggunaan pupuk kompos di sekolah, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang cara terbaik untuk mengajarkan siswa tentang pembuatan pupuk kompos dan manfaatnya bagi lingkungan dan tanaman.

Skor rata rata dari semua aspek pemanfaatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu dengan skor rata rata 83,00 pada katagori baik. .Skor tertinggi adalah aspek pengolahan lahan untuk produk dengan skor 85 dan skor terendah adalah penyediaan bahan untuk produk dengan skor 80 dalam katagori baik..

Dengan demikian, penelitian tentang pembuatan pupuk kompos daun kering untuk peningkatan peran serta siswa kelas 4 di SDN Songgokerto 03 dalam program Adiwiyata dapat membantu meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya pengelolaan lingkungan yang lestari, mengurangi limbah organik, serta memberikan manfaat bagi pertumbuhan tanaman di sekolah.

Manfaat penelitian pembuatan pupuk kompos daun kering yang menggunakan POC nasi aking dan EM4 melalui kegiatan P5 (Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila) ini adalah; 1.)Menambah pengetahuan siswa tentang pentingnya pengelolaan lingkungan yang lestari dan penggunaan pupuk kompos daun kering. 2.) Meningkatkan partisipasi siswa dalam program Adiwiyata di sekolah dan mendorong siswa untuk menjadi agen perubahan dalam pengelolaan lingkungan di sekitar sekolah. 3.) Mengurangi limbah organik di lingkungan sekolah dan menghasilkan pupuk kompos yang bermanfaat bagi tanaman di lingkungan

sekolah. 4.) Memberikan alternatif penggunaan pupuk organik yang lebih ramah lingkungan bagi lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar

Skor rata rata dari semua aspek Upaya pembelajaran pelestarian alam pemanfaatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu dengan skor rata rata 82,00 pada katagori baik. . Skor tertinggi adalah aspek peran siswa dalam proses Adhiwiyata dengan skor 86 dan skor terendah adalah kesadaran siswa untuk kelestarian lingkungan dengan skor 79 dalam katagori baik..

Orang yang peduli lingkungan idealnya juga telah menerapkan kepedulian tersebut dalam kehidupannya secara pribadi. Character Building dalam peduli lingkungan seyogyanya dimulai dari keluarga. Karena di dalam keluargalah seorang anak menghabiskan waktunya. Selain itu relasi emosional seperti dalam keluarga tidak ditentukan di tempat lain. Selain keluarga, peduli lingkungan juga harus ditumbuh kembangkan dalam intern pendidikan. Sekolah menjadi media yang paling efektif dalam membangun kesadaran dan kepedulian lingkungan. Naim (2012:207) juga menyatakan bahwa sekolah seharusnya menyusun metode yang efektif karena peduli lingkungan merupakan salah satu karakter manusia yang seyogyanya dimiliki secara luas oleh setiap orang, khususnya para siswa yang menempuh jenjang pendidikan. Pada dasarnya manusia ditugaskan Tuhan menjadi khalifah di muka bumi untuk mengelola dan mengolah alam semesta.

Menurut Zubaedi (2011:18) selain berakhlak kepada Tuhan YME, manusia juga diharuskan berakhlak terhadap alam semesta dengan upaya-upaya pelestarian alam sebagai berikut : melarang penebangan pohon secara liar, melarang perburuan hewan secara liar, melakukan reboisasi, membuat cagar alam, dan lain sebagainya. b. Tujuan Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Pendidikan merupakan salah satu alternatif yang mengembalikan semua kesadaran peduli lingkungan melalui jalur formal. Membangun kesadaran terhadap lingkungan erat kaitannya dengan membangun budaya berkarakter. Artinya diperlukan waktu yang lama untuk menumbuhkan budaya untuk mencintai lingkungan menjadi karakter sebuah bangsa (Muslich, 2011:210). Waktu yang cukup selama pendidikan enam tahun di sekolah dasar menjadikan waktu efektif menumbuhkan karakter itu.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

- 1) Siswa aktif dalam pembuatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 dalam Upaya peningkatan kepedulian linkgkungan siswa kelas 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu.
- 2) Kegiatan pembuatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 dalam penelitian deskriptif ini terbagi pada 4 kegiatan , yakni: Perencanaan Produk, Proses Pembuatan Produk, Pemanfaatan Produk, dan Upaya Pelestarian Lingkungan
- 3) Proases pembuatan produk pupuk kompos daun kering dengan poc nasi aking dan EM4 dalam dapat meningkatkan kepedulian linkgkungan bagi siswa kelas 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu.
- 4) Peningkatan kepedulian linkgkungan bagi siswa kelas 4 pada program adiwiyata SDN Songgokerto 03 Kota Batu dibuktikan dengan skor penilaian proses : perencanaan produk dengan skor 79,00 pada katagori baik, proses pembuatan produk dengan skor 81,40 pada katagori baik, pemanfaatan produk dengan skor 83,00 pada katagori baik, dan Upaya

pelaestarian lingkungan dengan skor 82 pada katagori baik. Rata rata semua komponen proses produksi sebesar 81,35 pada katagori baik. .

2. Saran

- 1) Perlu dikembangkan metode pembelajaran proyek dalam upaya mempertahankan pelestarian lingkungan pada sekolah Adhiwiyata. .
- 2) Peneliti juga memberikan rekomendasi kepada peneliti lain untuk mengembangkan metode pembelajaran dengan teknik yang lain yang mendukung standar proses pembelajaran dan pelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Munir. 2010. Pendidikan Karakter Membangun Karakter Anak Sejak dari Rumah. Yogyakarta: Pedagogia.
- Adesokan, F. B., Oyedeji, O. F., Adeniji, I. T and Onilearo, K. S. 2020. Light Intensity Variation and Early Growth Performance of *Anona muricata* Linn Seedlings in South-Western Nigeria. *Journal of Research in Forestry, Wildlife & Environment* 2 (3): 252-258.
- Adisyahputra, A., Aslamiah, M., & Sukmayati, E. (2020). Analisis Kualitas Pupuk Kompos yang Dibuat dari Sampah Organik dan Air Kelapa dengan Penambahan Starter Mikroba EM4 . *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 5(3), 288-296.
- Anastya Zalfa , Alya Shobihah , Abdul Fadhil. 2022. Peranan Lingkungan Sekolah Terhadap Penguatan Karakter Peduli Lingkungan Siswa SMAN 111 Jakarta Pendidikan Agama Islam, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta .*Jurnal Pendidikan Sosiologi Dan Humaniora*
- Asmani, Jamal Ma'mur. 2012. *Buku Panduan Internalisasi Pendidikan Karakter di Sekolah*. Yogyakarta : Diva Press.
- Fathurrohman, Pupuh, dkk. 2013. Pengembangan Pendidikan Karakter. Bandung: PT. RefikaAditama.
- Hartatik, W., Husnain, dan L. R. Widowati. 2015. Peranan pupuk organik dalam meningkatkan produktivitas tanah dan tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 9 (2): 107-120.
- Herlina. 2018. Pengaruh Jarak Tanam Jagung Manis (*Zea mays* L. var. *saccharata*) pada Tumpangsari Dengan Tiga Varietas Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) Merrill. *Jurnal Produksi Tanaman*.Vol 6(1): 66- 75
- Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat* Vol.5 No.1
- Kementerian PLH. 2014. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 05 Tahun 2013 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Adiwiyata . Jakarta : Kementerian PLH
- Lilis Febri R, Iin Purnamasari , Veryliana Purnamasari. 2019. Kultur Sekolah Berbasis Adiwiyata di Sekolah Dasar dalam Menguatkan Karakter Peduli Lingkungan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang. file:///C:/Users/User-Hp/Downloads/gautama,+1.+Lilis+Febri+Ramadhani+51-60.pdf
- Naim, Ngainun. 2012. *Character Building; Optimalisasi Peran Pendidikan dalam Pengembangan Ilmu & Pembentukan Karakter Bangsa*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Nazir. (1988). *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.

- Nirarita E. 2003. Pendidikan Lingkungan Hidup dalam Sekolah Formal. Prosiding Workshop Model Pengembangan Pendidikan tentang Hutan dan Lingkungan bagi Anak Sekolah. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB
- Rif'at Ahmad Syahidin , Ai Tusi Fatimah , Rukmini. 2022. Implementasi Pendidikan Karakter Berbudaya Lingkungan Melalui Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Mikroorganisme Lokal UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
- Ruci Anggraeni Priantari, . 2017. Implementasi Kebijakan Sekolah Adiwiyata Di Smp Negeri 15 Purworejo . Jurnal Universitas Negeri Yogyakarta
- Samsul. 2015. Faktor Faktor Kelestarian Lingkungan . Jakarta : Rosda Karya
- Sidanti, Heny. 2015. Pengaruh Lingkungan Kerja, Disiplin Kerja Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Negeri Sipil Di Sekretariat DPRD Kabupaten Madiun. Jurnal JIBEKA Volume 9 Nomor 1: 44 - 53.
- , Lingkungan Soemarwoto, O., 2001. Ekologi dan Pembangunan. Jakarta: Djambatan.
- Soemarwoto, O., 2003. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Yogyakarta: Gadjah Mada Press
- Sugiyono. (2012). Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : ALFABETA.
- Sulistiyo, R. H., Soetopo, L., & Damanhuri, D. (2015). Eksplorasi Dan Identifikasi Karakter Morfologi Porang (*Amorphophallus Muelleri B.*) Di Jawa Timur. Jurnal Produksi Tanaman, 3(5)
- Suryani. Apriliana. 2019. Kajian Teori Tema Desain Arsitektur Tropis. Tema desain pada proyek “Pusat Informasi Ilmu. Pengetahuan Teknologi Ramah Lingkungan di Surabaya”. Universitas Katolik Soegijapranata. Hal 242.
- Zubaedi, 2011. Desain Pendidikan Karakter : Konsepsi dan Aplikasinya Dalam. Lembaga Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.*
- Zuchdi, Darmiyati. 2011. Pendidikan Karakter dalam perpektif Teori dan Praktik. Yogyakarta: UNY Press*