

## IMPLEMENTASI PROGRAM VERTIKULTUR UNTUK Mendukung Pembelajaran Ekologi DI SD NEGERI CATUR KABUPATEN BANGLI

**Aimatun Nisfia Rizqy<sup>1</sup>, Ni Luh Okta Ayuni<sup>2</sup>, Rafly Arisanto<sup>3</sup>, Dewa Ayu Amira Budinitri<sup>4</sup>, I Komang Krisna Praskadewa<sup>5</sup>, Noviana Bili<sup>6</sup>, Ni Wayan Nursini<sup>7</sup>, Putu Indah Lestari<sup>8</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Kesehatan dan Sains, Universitas Dhyana Pura, Jl. Raya Padang Luwih Tegaljaya Dalung Kuta Utara, Bali, Indonesia.

<sup>2,3</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat, <sup>4</sup>Program Studi Perekam dan Informasi Kesehatan, <sup>5,6,7</sup>Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan dan Sains, <sup>8</sup>Program Studi Pendidikan Guru PAUD, Fakultas Bisnis Pariwisata Pendidikan dan Humaniora, Universitas Dhyana Pura.  
Email: 21121301012@undhirabali.ac.id

### ABSTRAK

Vertikultur adalah suatu metode menanam tanaman pada ruang vertikal seperti pada dinding atau menara dengan sistem irigasi tetes. Teknik ini dapat diterapkan untuk mendukung pembelajaran ekologi terhadap siswa sekolah dasar, salah satunya SD Negeri Catur, yang berlokasi di Desa Catur, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli. Kurangnya pemahaman tentang kesadaran pengelolaan sampah plastik di Desa Catur menjadi salah satu permasalahan umum yang dihadapi masyarakat. Sebagai usaha preventif, Tim KKNT Undhira menyusun program vertikultur dalam bentuk inovasi dari pemanfaatan sampah plastik terutama botol plastik yang digunakan untuk wadah media tanam vertikultur. Tim KKNT memberikan secara langsung kepada siswa SD Negeri Catur tentang pentingnya menjaga ekosistem lingkungan melalui materi ekologi, serta mempraktikkan pembuatan vertikultur dengan botol-botol plastik bekas yang dikreasikan. Kegiatan yang dilaksanakan ini diharapkan dapat membuka kesadaran masyarakat terutama para siswa SD Negeri Catur untuk menerapkan program vertikultur sejak dini, dan memberikan manfaat terhadap lingkungan. Hasil dari program vertikultur dapat digunakan untuk mempromosikan ekologi berkelanjutan di dalam ruang terbatas, serta mengurangi efek suhu panas dari perubahan iklim.

**Kata kunci:** edukasi ekologi, KKNT, pengelolaan sampah plastik, vertikultur, desa catur

### 1. Pendahuluan

Sampah plastik di Indonesia merupakan permasalahan besar yang sulit untuk diselesaikan. Indonesia tercatat memiliki setidaknya 20 perusahaan besar yang bergerak di industri minuman ringan, beberapa industri minuman ringan yang tersebar di Pulau Jawa saat ini masih menggunakan kemasan botol plastik sebagai bahan utama kemasan produk tersebut (Rahim *et al.*, 2022). Hal ini menyebabkan industri minuman ringan menjadi pemasok limbah plastik terbanyak di Indonesia, sehingga menyebabkan terjadinya krisis limbah plastik di Indonesia. Berdasarkan kajian Arbintarso *et al* (2022), volume botol plastik mencapai 6,8 juta ton dan diprediksi penggunaan botol plastik tersebut meningkat 5% setiap tahunnya. Menumpuknya sampah botol plastik serta kurang pengetahuan dasar dalam pengelolaan sampah plastik menjadi penyebab bertambahnya volume penumpukan

limbah plastik di Indonesia yang dapat mencemari lingkungan sekitar (Sengkey *et al.*, 2020).

Ekologi diartikan sebagai ilmu yang berkaitan dengan interaksi antara makhluk hidup serta lingkungannya. Lingkungan senantiasa memberikan manfaat terhadap manusia dan organisme lainnya, namun adanya krisis ekologi menjadi tantangan pada sistem kelangsungan hidup yang tidak stabil (Wijaya *et al.*, 2021). Manusia menjadi salah satu penyebab terjadinya krisis ekologi. Oleh karena itu, penting untuk mengubah cara pandang manusia tentang pentingnya menjaga ekosistem lingkungan yang diterapkan sejak dini (Nugroho *et al.*, 2018). Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh tim KKN Tematik di Desa Catur, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, masyarakat cenderung memiliki pola produksi dan konsumsi yang eksekif dan tidak ekologis. Sehingga menjadi kebiasaan berperilaku dengan penggunaan bahan rumah tangga, yang sebagian besar berbahan plastik. Hal ini disebabkan karena kurangnya literasi atau pengetahuan dasar masyarakat akan pentingnya ilmu ekologi.

Dalam hal tersebut, tim KKN Tematik Desa Catur menyusun program pengelolaan limbah botol plastik sebagai bentuk untuk mendukung kegiatan pembelajaran ekologi dengan target siswa-siswo SD Negeri Catur.

## 2. Metode

Metode yang digunakan kelompok mahasiswa KKN Tematik bidang kesehatan dan sains dalam Menyusun program terbagi atas beberapa tahap, diantaranya:

- a. Observasi lapangan, dilakukan untuk melihat kondisi penumpukan sampah plastik pada beberapa titik di Desa Catur.
- b. Pemberian materi ekologi secara singkat pada siswa kelas 4,5, dan 6 SD Negeri Catur berjumlah total 55 siswa.
- c. Pengumpulan botol-botol plastik bekas di area sekolah dan lingkungan sekitar SD, TK, dan Puskesmas Cabang Pembantu Desa Catur.
- d. Pengecatan botol, perakitan wadah botol vertikal menggunakan tali *nylon* berukuran 6mm.
- e. Persiapan bibit sayuran yang di koleksi di area Kecamatan Kintamani.
- f. Penambahan media tanam ke dalam wadah botol vertikal dengan tanah dan pupuk kompos.
- g. Penanaman bibit sayuran ke dalam media tanam.
- h. Penyiraman serta pemupukan berkala.



Gambar 1. Diagram Alur Pelaksanaan Kegiatan

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan, siswa-siswi mulai terbuka wawasannya untuk menjaga ekosistem lingkungan dan telah menanamkan ilmu yang dipelajari dari pengetahuan singkat tentang ekologi yaitu dengan menambahkan keterampilan bercocok tanam di dalam lingkungan yang terbatas. Adapun hasil dari penanaman vertikultur yang dilakukan di area halaman SD Negeri Catur dilampirkan dalam grafik berikut:



Gambar 2. Grafik Hasil Penanaman Hari Pertama



Gambar 3. Grafik Hasil Penanaman Setelah Dilakukan Pengamatan Pada Hari Ke-15



Gambar 4. Grafik Hasil Penanaman Setelah Dilakukan Pengamatan Pada Hari Ke-25



Gambar 5. Pemberian Materi Ekologi dan Pengecatan Botol Tanam



Gambar 6. Hasil Penanaman Vertikultur

Dari total 25 botol tanam yang sudah dikulturkan, setelah 25 hari setelah kegiatan berlangsung, terdapat 7 tanaman yang mati dan 2 tanaman yang kering. Hal ini diduga karena kurangnya penyiraman oleh siswa-siswi SD Negeri Catur sehingga kondisi tanah pada wadah botol tanam mengalami kekeringan dan kekurangan nutrisi. Pada kegiatan vertikultur yang dilakukan, siswa yang berpartisipasi berjumlah 55 orang, namun 10 diantaranya yaitu siswa laki-laki masih mengabaikan tentang aplikasi ilmu ekologi dan pentingnya menjaga lingkungan. Salah satu permasalahan yang masih dihadapi dari beberapa siswa SD Negeri Catur yaitu kurangnya kepedulian untuk menyiram tanaman serta perilaku acuh dengan pemungutan sampah plastik di area sekolah sehingga masih terdapat botol-botol plastik yang berserakan. Namun beberapa siswa yang telah berpartisipasi terutama yang menduduki kelas 5 telah menerapkan program vertikultur sebagai kurikulum baru yang dilaksanakan dengan bertajuk kegiatan "Kebunku" yang dilaksanakan setiap hari Sabtu. Oleh karena itu, pentingnya dalam membuka kesadaran anak-anak

SD tentang perilaku yang dapat mencerminkan kepedulian terhadap lingkungannya, sehingga dapat diterapkan di masa mendatang.

#### 4. Simpulan

Hasil dari penerapan program vertikultur sebagai upaya mendukung pembelajaran ekologi di SD Negeri Catur masih belum terlaksanakan dengan optimal. Namun beberapa siswa yang berpartisipasi telah menerapkan program vertikultur dengan baik sehingga dapat menjadi pembelajaran kurikulum baru khususnya pada ilmu ekologi.

#### 5. Daftar Rujukan

- Nugroho, L. A., Prayitno, B. A., & Karyanto, P. 2018. Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Literasi Ekologi Siswa Kelas X Sekolah Menengah Atas, *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 6(1): 1. <https://doi.org/10.29210/117900>
- Rahim, A. R., Ernawati, E., Sukaris, S., Maulana, M. H., & Ramadhan, A. F. 2022. Mengubah Sampah Botol Plastik Menjadi Sapu Sebagai Tambahan Penghasilan Bagi Petugas Kebersihan Di Desa Banyuwangi Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik, *DedikasiMU: Journal of Community Service*, 4(3):367. <https://doi.org/10.30587/dedikasimu.v4i3.4462>
- Sengkey, S. S., Sutiono, D. R., Gunawan, J., & Kusumarini, Y. 2020. Pemanfaatan Sampah Bekas Botol Plastik Sebagai Bahan Kursi Untuk Aktivitas Service Learning Mata Kuliah Creative Preneurship, *SHARE "SHaring - Action - Reflection*, 6(2):99-104. <https://doi.org/10.9744/share.6.2.99-104>
- Setyo Arbintarso, E., Kumalasari Nurnawati, E., Sains, I., AKPRIND Yogyakarta Jl Kalisahak, T., & Yogyakarta, B. 2022. Peranan Keluarga Dalam Upaya Meningkatkan Kualitas Lingkungan Melalui Daur Ulang Limbah Plastik Rumah Tangga (*The Family Role In Improving Environmental Quality Through Domestic Plastic Waste Recycling*). 4.
- Wijaya, W. B., Prathiwi, K. J. R., & Muliani, N. M. 2021. Pengembangan Literasi Ekologi Siswa Sekolah Dasar, *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1):46. <https://doi.org/10.25078/aw.v6i1.2115>

