



Pembuatan Deterjen Ramah Lingkungan Untuk mengurangi Limbah Rumah Tangga Di Desa Pulau Semikat Dusun II Paya Salit

Agung Pradana, Fetra Venny Riza*, Josef Hadipramana

^{1,2,3} Prodi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Received:
14/11/2022

Revised:
18/11/2022

Accepted:
01/12/2022

Copyright: © 2022. Pradana et al.
This is an open-access article. This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



KKN adalah kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis pemberdayaan yang dilakukan oleh mahasiswa. Pada pelaksanaan KKN ini dilakukan di Desa Pulau Semikat Dusun II Paya Salit Kecamatan Sirapit Kabupaten Langkat, dimana untuk mengatasi pencemaran lingkungan yaitu limbah rumah tangga dengan membuat deterjen ramah lingkungan. Deterjen merupakan suatu produk formulasi campuran beberapa bahan kimia, yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan membersihkan. Oleh karena itu penulis ingin membuat deterjen ramah lingkungan dengan bahan yang tidak merusak lingkungan sebagai alternatif bahan yang aman dan ramah lingkungan. Bahan-bahan yang diperlukan untuk pembuatan deterjen ramah lingkungan adalah Sodium Karbonat, Baking Soda, Asam Sitrat, dan Essential Oil. Deterjen ini tidak mengandung bahan-bahan seperti surfaktan (Alkyl Benzene Sulfonate), builder (Phosphates), filler (Sodium Sulfate), dan aditif (Enzyme) yang berbahaya terhadap lingkungan. Dan deterjen ini aman untuk kulit, tidak merusak pakaian, dan ramah lingkungan. Dengan adanya kegiatan pembuatan deterjen ramah lingkungan ini dapat meningkatkan rasa peduli terhadap lingkungan untuk kelanjutan hidup yang akan berlangsung pada masa depan

Kata kunci: KKN, Deterjen, Lingkungan

PENDAHULUAN

KKN adalah kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis pemberdayaan yang dilakukan oleh mahasiswa. Melalui kegiatan KKN mahasiswa diharapkan mampu mengenali lingkungan masyarakat secara langsung dengan segala permasalahan yang terjadi. Pada pelaksanaan KKN ini dilakukan di Desa Pulau Semikat Dusun II Paya Salit Kecamatan Sirapit Kabupaten Langkat. Dimana untuk mengatasi pencemaran lingkungan yaitu limbah rumah tangga dengan membuat deterjen ramah lingkungan. Dan letak desa yang didaerah perkebunan dan aliran sungai maka dibuat kegiatan ini. Luas wilayah Desa Pulau Semikat Kecamatan Sirapit 587 ha. Berdasarkan Jumlah KK 347, dimana jumlah laki-laki 587 jiwa, perempuan 571 jiwa. Jarak dari desa ke kecamatan 2,5 km, dimana terdiri dari 3 dusun.

Deterjen merupakan suatu produk formulasi campuran beberapa bahan kimia, yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan membersihkan (Azfi, 2017). Penggunaan deterjen sintesis sebagai bahan pembersih dalam kehidupan sehari-hari semakin meningkat sehingga dapat mengakibatkan kerusakan air dan lingkungan sekitar karena deterjen mengandung beberapa bahan berbahaya bagi lingkungan. Seperti Surfakant yang mempunyai dampak negatif yang menyebabkan ekosistem air terganggu, dikarenakan terdapatnya hewan air yang mati, serta bagi manusia menimbulkan iritasi dan denaturasi protein pada lapisan epidermis luar (Agustina et al., 2008). Adapun kekurangan deterjen menurut (Ansori, 2015) yaitu mengandung STTP (sodium tripolyphosphate) suatu senyawa fosfat sebagai bahan adiktif untuk mengatasi kesadahan dan mencegah kotoran melekat kembali

Penggunaan deterjen yang berkembang semakin cepat membuat pencemaran dapat mengganggu ekosistem lingkungan. Oleh karena itu penulis ingin membuat deterjen ramah lingkungan dengan bahan yang tidak merusak lingkungan sebagai alternatif bahan yang aman dan ramah lingkungan



METODE PENELITIAN

Proses pembuatan deterjen ramah lingkungan yang dilakukan di Desa Pulau Semikat Dusun II Paya Salit. Kegiatan ini dimulai dari melakukan observasi di desa, dimana desa terletak di daerah perkebunan dan aliran sungai. Kemudian melakukan diskusi untuk mengatasi agar pencemaran lingkungan di desa dapat ditangani agar tanah dan air tidak tercemar bahan-bahan kimia yang berbahaya. Dengan itu dibuat deterjen ramah lingkungan untuk mengatasinya

Pada pembuatan deterjen ramah lingkungan ini bahan-bahan yang diperlukan sebagai berikut:

1. Sodium Karbonat

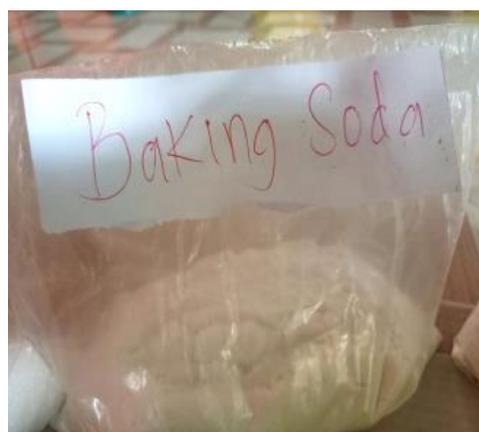
Sodium Karbonat (Na_2CO_3) atau dikenal dengan Soda Ash merupakan senyawa yang mempunyai berat molekul 106 gram/mol, berwarna putih, berupa padatan kristal yang bersifat higroskopik. Dapat digunakan sebagai pelembut air dalam mencuci pakaian



Gambar 1 Sodium Karbonat

2. Baking Soda

Baking soda (NaHCO_2) sejenis senyawa dalam kelompok garam merupakan kristal yang sering terdapat dalam bentuk serbuk. Ini dapat digunakan untuk membersihkan dan mencerahkan pakaian



Gambar 2 Baking Soda

3. Asam Sitrat

Asam Sitrat ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$) merupakan asam organik lemah yang ditemukan pada daun dan buah tumbuhan genus Citrus. Senyawa ini bahan pengawet alami yang baik.



Gambar 3 Asam Sitrat

4. Essential Oil

Essential oil adalah ekstrak minyak beraroma wangi yang didapatkan dari penyulingan ekstrak kulit kayu, bunga, daun, akar, biji, batang, dan bagian tanaman lainnya.

Gambar 4 Essential Oil



Untuk prosedur pembuatan deterjen ramah lingkungan sebagai berikut:

- Siapkan bahan-bahan untuk membuat deterjen. Untuk alat yaitu sendok dan mangkuk.
- Campurkan bahan-bahan satu-persatu dengan perbandingan 2 : 2 : 1. Untuk essential oil teteskan sesuai kebutuhan.
- Campurkan semua bahan dengan sendok sampek tercampur rata.
- Siapkan wadah anti udara seperti botol untuk menyimpan deterjen.

Selama pelaksanaan kegiatan pembuatan deterjen ramah lingkungan partisipasi warga cukup antusias sebagai bentuk untuk menjaga lingkungan yang bersih.



Gambar 5 Kegiatan Pembuatan Deterjen RamahLingkungan Bersama Warga

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembuatan deterjen ramahlingkungan merupakan bentuk kepedulian terhadap lingkungan agar dapat mengurangi pencemaran lingkungan. Dalam kegiatan ini ditargetkan kepada ibu-ibu karena dalam kegiatan sehari-hari terlibat langsung dengan mencuci pakaian. Sekitar 17 orang dalam kegiatan ini yang berpartisipasi. Adanya kegiatan ini agar dapat menambah wawasan terhadap warga mengenai bahan-bahan kimiaberbahaya yang tidak sadar digunakan dalam pemakaian kehidupan sehari-hari. Dengan kegiatan ini dapat mengurangi pengeluaran uang belanja bulanan keluarga dan juga dapat menjadi ladang usaha untuk membantu perekonomian warga

Deterjen ini tidak mengandung bahan-bahan seperti surfaktan (Alkyl Benzene Sulfonate), builder (Phosphates), filler (Sodium Sulfate), dan aditif (Enzyme) yang berbahaya terhadap lingkungan. Dandeterjen ini aman untuk kulit, tidak merusak pakaian, dan ramah lingkungan.



Gambar 6 Deterjen Ramah Lingkungan



KESIMPULAN

Berdasarkan uraian, berbagai kondisi serta aktifitas yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini, maka peneliti dapat memberikan kesimpulan:

1. Penerapan Metode Pembelajaran *Yadain* pada mata pelajaran Tahfiz telah diterapkan dengan maksimal yaitu pembelajaran dengan menggunakan Metode Pembelajaran *Yadain* sangat tepat diterapkan di MTs. Swasta Darul Arafah Pangkalan Brandan. Penerapan Metode Pembelajaran *Yadain* tersebut dilaksanakan dengan tahapan Persiapan, Pelaksanaan, Evaluasi dan Refleksi pembelajaran.
2. Terdapat peningkatan sejak awal pra Siklus dalam penerapan metode pembelajaran *yadain* terhadapmeningkatkan hafalan siswa yaitu jumlah siswa yang mendapatkan ketuntasan nilai rata-rata yaitu 53,78 siswa yang mendapatkan nilai tuntas pada bidang studi Tahfiz, pada Siklus I meningkat menjadi 67,75 siswa yang tuntas dalam kegiatan pembelajaran Tahfiz pada materi hafalan. Pada Siklus II tingkat ketuntasan siswa dalam belajar Tahfiz yaitu 74,6 di Kelas VIII MTs. Swasta Darul Arafah Pangkalan Brandan. Kemudian dianalisis dari Siklus III ketuntasan siswa mencapai 83,7. Persentase didapat dari nilai siswa yang telah memenuhi Ketuntasan Kriteria Minimum (KKM) yaitu 70 untuk mata pelajaran Tahfiz. Nilai ketuntasan prestasi dalam aktivitas Belajar Hafalan melalui Metode Pembelajaran *Yadain* pada bidang studi Tahfiz.

REFERENSI

- [1] *Jurnal Kimia dan Kemasan*(hal. 1-3). <https://doi.org/10.24817/jkk.v0i0.3580>
- [2] Azfi, T. F. (2017). Daun Waru Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Detergen Ramah Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 8(1), 65-67. <https://doi.org/10.37304/jikt.v8i1.56>
- [3] Harfadli, M. M., Jordan, N. A., & Ulimaz, M. (2021). Pelatihan dan Sosialisasi Pembuatan Deterjen Cair Ramah Lingkungan Pengganti Deterjen Sintetik. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 6(1), 10-17.
- [4] <https://doi.org/10.26905/abdimas.v1i1.5025>
- [5] Rosariawari, F. (2008). Penurunan Konsentrasi Limbah DeterjenMenggunakan Furnace Bottom Ash(FBA). *Jurnal Rekayasa Perencanaan*, 4(3).