

Studi Lapangan Siswa SMK Negeri 3 Takalar Dalam Kegiatan Sanitasi dan Pengolahan Limbah

Sahrul Alam^{1*}, Moh. Ahsan S Mandra², Andi Zulfikar Yusuf³, Nur Ilmi Azzahra⁴, Putri Angraini⁵

^{1,3,4,5}Pendidikan Teknik Otomotif, FT UNM

⁴Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup, PPs UNM

Email: sahrulalam25122015@gmail.com^{1*}

Abstrak

Kegiatan studi lapangan ini merupakan kegiatan yang dilakukan pasca pelaksanaan Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan Desa Tahun 2021. Tujuan dilaksanakannya kegiatan ini adalah untuk memperkenalkan dan memperlihatkan proses sanitasi dan pengolahan limbah pada siswa SMK Negeri 3 Takalar serta merupakan salah satu langkah untuk membangun jejaring kemitraan dengan satuan pendidikan yang ada di Kabupaten Takalar. Pelibatan siswa jurusan pertanian SMK Negeri 3 Takalar juga merupakan implementasi dari mata pelajaran sanitasi dan pengolahan limbah sehingga sangat dianggap perlu melibatkan siswa dalam rangkaian kegiatan ini untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dengan melihat dan melakukan secara langsung proses sanitasi dan pengolahan limbah. Siswa juga diharapkan setelah mengikuti kegiatan studi lapangan ini mampu menjadi penggerak dan inovator mudah di tengah permasalahan yang dialami oleh masyarakat khususnya permasalahan limbah. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah sosialisasi, pemberian materi, studi lapangan dan refleksi hasil-hasil kegiatan. Adapun hasil yang diperoleh dari kegiatan studi lapangan ini, berdasarkan hasil testimoni dan observasi selama kegiatan berlangsung dapat disimpulkan bahwa siswa sangat antusias mengikuti kegiatan seperti ini, meningkatkan motivasi belajar siswa karena secara langsung dapat melihat produk dan contoh dari apa yang mereka pelajari di sekolah, serta dapat memicu siswa untuk menerapkan teknik sanitasi dan pengolahan limbah dan teknologi pengolahan limbah yang mereka lihat di lapangan. Kegiatan pengabdian seperti ini sangat perlu dilakukan dan melibatkan satuan pendidikan utamanya siswa agar proses pembelajaran lebih nyata dan dapat diimplementasikan secara langsung serta siswa adalah generasi penerus yang harus dilatih untuk mengelola potensi lokal sehingga dapat menjadi contoh di tengah masyarakat.

Keywords: *Studi lapangan, Sanitasi, Pengolahan limbah*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan merupakan salah satu upaya mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia yaitu mewujudkan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Peran penting inilah yang kemudian mengharuskan pendidikan kembali pada fungsinya dalam mengembangkan kemampuan, membentuk kepribadian dan membentuk peradaban bangsa yang bermartabat serta pemberi nilai atau teladan di lingkungan masyarakat. Adapun tujuan pendidikan nasional untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif,

mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Syamsudduha, 2012).

Untuk mewujudkan cita-cita bangsa dan upaya kebangkitan ekonomi nasional serta pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan maka harus dilakukan dengan segenap kesadaran tanggungjawab serta dilakukan oleh berbagai sektor (Rahim, Hulukati, & Puluhalawa, 2022). Sektor pendidikan merupakan salah satu sektor yang berperang penting dalam kebangkitan ekonomi, pembangunan berkelanjutan dan mensejahterakan masyarakat. Sedangkan untuk mencapai tujuan dari pendidikan maka diperlukan proses pembelajaran yang dapat memberikan gambaran kongkrit kepada siswa tentang kondisi dan permasalahan yang terjadi dilingkungan masyarakat sehingga proses pembelajaran kedepan dapat memberikan dampak dan kontribusi yang nyata di masyarakat. Sehingga siswa dapat sedini mungkin memahami dan menerapkan konsep-konsep penyelesaian masalah yang terjadi.

Salah satu permasalahan yang banyak ditemukan dan dikeluhkan oleh masyarakat adalah limbah pertanian, limbah peternakan dan limbah rumah tangga. Limbah tersebut belum dapat dimanfaatkan secara baik karena masyarakat masih menerapkan konsep pertanian dan peternakan yang masih tradisional sehingga limbah hanya mencemari lingkungan, gangguan kesehatan dan perasaan tidak nyaman. Padahal jika limbah tersebut dilakukan pengolahan secara baik maka dapat bermanfaat dan dapat berdampak secara ekonomi karena dapat menghasilkan produk pupuk organik dan pestisida alami (Alam, et al., 2022). Pengelolaan sampah/limbah yang baik harus dilakukan secara komprehensif dan terpadu dari hulu ke hilir agar memberikan manfaat pada sektor ekonomi, mewujudkan hidup sehat bagi masyarakat, dan aman bagi lingkungan, serta dapat mengubah perilaku masyarakat (Dermawan, Lahming, & Mandra, 2018).

Perubahan perilaku masyarakat tentu tidak dapat berubah dalam waktu yang singkat tetapi membutuhkan waktu relatif lama dan harus dilakukan secara berkesinambungan, sehingga sangat perlu dilakukan pendampingan oleh generasi-generasi muda yang lebih inovatif, kreatif serta generasi yang lebih paham akan pemanfaatan potensi yang dimiliki oleh daerahnya. Oleh sebab itu pelibatan siswa SMK Negeri 3 Takalar merupakan salah satu langkah untuk menanamkan kepada siswa tentang manfaat, dan kelebihan yang dimiliki oleh limbah jika dilakukan pengelolaan dengan baik. Sehingga nantinya diharapkan siswa tersebut secara aktif dapat menerapkan sanitasi dan pengelolaan limbah yang baik dan benar sampai limbah tersebut tidak berujung pada pencemaran lingkungan, penyebab sumber penyakit,

perasaan tidak nyaman dan juga penyebab menebalnya efek rumah kaca yang disebabkan oleh gas metana (CH₄).

Siswa SMK Negeri 3 Takalar yang dilibatkan dalam kegiatan studi lapangan ini adalah siswa yang berasal dari jurusan Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP) dan jurusan Agribisnis Tanaman Pangan dan Holtikultura (ATPH). Studi lapangan yang dilakukan juga merupakan bagian dari kegiatan Merdeka Belajar yang dimana siswa dapat belajar dimanapun dan kapanpun serta pembelajaran yang lebih nyata. Studi lapangan ini juga merupakan implementasi mata pelajaran dari sanitasi dan pengolahan limbah pertanian. Studi lapangan ini dilakukan agar siswa dapat melihat dan belajar secara langsung teknik-teknik pengelolaan limbah, potensi ekonomi dari pengelolaan limbah, teknologi pengolahan limbah, teknologi pertanian hemat air serta konsep pertanian terintegrasi dan berkelanjutan.

METODE KEGIATAN

Studi Lapangan siswa SMK Negeri 3 Takalar ini merupakan kegiatan tambahan pasca pelaksanaan kegiatan Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan (PHP2D) Tahun 2021 yang dilaksanakan oleh Himpunan Mahasiswa Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar (HMO FT-UNM). Kegiatan ini dilakukan sebagai salah satu upaya memperkenalkan dan memperlihatkan secara langsung proses pengolahan limbah, teknologi pengolahan limbah dan teknik-teknik pertanian hemat air serta pertanian terintegrasi dan berkelanjutan di Desa Laikang Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar. Metode yang diterapkan dalam kegiatan studi lapangan ini, yaitu:

1. Sosialisasi

Pada tahap ini, akan dilakukan sosialisasi kepada siswa tentang pelaksanaan kegiatan studi lapangan.

2. Pemberian Materi

Pada tahap ini peserta studi lapangan akan diberikan beberapa materi tentang teknik pengolahan limbah, manfaat dan potensi ekonomi dari limbah, teknologi pengolahan limbah dan teknologi tepat guna untuk mendukung program pertanian terintegrasi dan berkelanjutan.

3. Observasi Lapangan

Pada tahap ini siswa/peserta studi lapangan akan diarahkan untuk melihat dan lebih mengenal teknologi pengolahan limbah, melakukan teknik pengolahan limbah, serta melihat hasil dan manfaat dari pengolahan limbah yang telah dilakukan oleh masyarakat. Selain itu

setiap teknologi yang diterapkan juga akan dijelaskan proses kinerja teknologi, cara pembuatan dan perawatannya.

4. Refleksi

Pada Tahap ini dilakukan refleksi kepada peserta studi lapangan terhadap apa yang mereka telah lihat serta ditahap ini juga peserta memberikan tanggapan atas apa yang mereka lihat dan lakukan pada lokasi studi lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan studi lapangan ini dilakukan dengan menghadirkan beberapa pihak terkait serta narasumber untuk melakukan penyuluhan kepada peserta studi lapangan. Setelah melakukan sosialisasi, membangun komunikasi dengan pihak-pihak yang terkait serta kesediaan mitra kegiatan untuk menjadi penyuluh dalam kegiatan studi lapangan ini, maka selanjutnya kami mempersiapkan pelaksanaan kegiatan. Pelaksanaan kegiatan studi lapangan dilaksanakan pada tanggal 17 Oktober 2021. Adapun hasil-hasil yang diperoleh sebagai berikut:

1. Pembukaan Kegiatan

Kegiatan studi lapangan dibuka secara resmi oleh TIM PHP2D HMO FT UNM, Sambutan ketua tim pelaksana dan sambutan serta sepatah kata dari dosen pendamping. Pembukaan kegiatan berjalan dengan baik sesuai dengan apa yang diharapkan karena peserta studi lapangan sangat antusias mendengarkan sambutan-sambutan serta beberapa kalimat motivasi dari dosen pendamping dan anggota TIM PHP2D HMO FT UNM.

2. Pemberian Materi

Setelah pelaksanaan sesi pembukaan telah dilaksanakan maka selanjutnya yaitu agenda pemberian atau penyampaian materi tentang sanitasi dan pengolahan limbah. Sanitasi adalah bagian komponen dari kesehatan lingkungan, berupa perilaku yang sengaja dilakukan untuk membudayakan hidup bersih sebagai salah satu langkah mencegah manusia berkontak langsung dengan kotoran dan bahan buangan berbahaya lainnya, yang diharapkan dapat menjaga dan meningkatkan kesehatan manusia untuk meningkatkan angka harapan hidup lebih tinggi (Prasetio, Pangestu, & Defrindo, 2020). Sedangkan pengolahan limbah adalah upaya yang dilakukan untuk mengendalikan pencemaran yang disebabkan oleh limbah baik berupa produk baru yang dapat bermanfaat ataupun produk yang bernilai ekonomi.

Pemberian materi studi lapangan dimulai dari ketua tim PHP2D HMO FT UNM yang memperkenalkan program-program apa saja yang telah diterapkan pada mitra PHP2D serta

memperkenalkan teknologi tepat guna yang diterapkan untuk mendukung ketahanan pangan Desa Laikang dan mendukung program pertanian berkelanjutan. Pertanian berkelanjutan adalah pertanian yang pengelolaannya didasari atas pemenuhan kebutuhan tanpa mengorbankan kebutuhan orang lain atau generasi selanjutnya (Suryana & Widiadnya, 2016). Pemberian materi kedua dilakukan oleh penyuluh dari Yayasan Rumah Energi (YRE) yang menyampaikan teknik-teknik sanitasi dan pengolahan limbah, teknik pengolahan limbah menjadi pupuk organik dan produk lain seperti biogas dan teknik pertanian berkelanjutan dengan menggunakan pertanian organik.



Gambar 1. Pemberian Materi

3. Pelaksanaan Studi Lapangan

Pelaksanaan studi lapangan atau observasi lapangan secara langsung dilaksanakan setelah peserta studi lapangan telah menerima materi dan penyuluhan-penyuluhan dari narasumber. Kegiatan ini bertujuan untuk memperlihatkan secara langsung proses pengolahan limbah yang telah diterapkan oleh mitra PHP2D HMO FT UNM, menjelaskan cara kerja dari teknologi yang diterapkan, bagian-bagian teknologi dan fungsinya serta peserta diarahkan untuk praktek secara langsung proses pengolahan limbah.



Gambar 2. Kegiatan Studi Lapangan

4. Penutupan

Setelah semua agenda kegiatan dan setelah diadakan refleksi bersama dengan peserta studi lapangan yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang sanitasi dan pengolahan limbah yang juga merupakan implementasi mata kuliah sanitasi dan pengolahan limbah. Proses pengolahan limbah sebelumnya belum pernah dilakukan oleh siswa karena fasilitas di Sekolah belum ada, siswa hanya diajarkan secara teori oleh guru sehingga dengan adanya kegiatan ini siswa sangat antusias ingin melihat bagaimana proses pengolahan limbah yang nyata dan telah diterapkan oleh masyarakat. Siswa juga sangat tertarik dengan apa yang mereka lihat karena di daerahnya potensi limbah pertanian, peternakan dan limbah rumah tangga sangat potensial. Tetapi limbah tersebut masih dianggap sebagai salah satu bahan yang tidak menghasilkan manfaat dan seringkali hanya mengakibatkan pencemaran lingkungan. Pemanfaatan dan pengolahan limbah masih belum dilakukan secara optimal sehingga tidak mendapatkan manfaat dan nilai tambah ekonomi serta kesadaran masyarakat terhadap kebersihan lingkungan dan pemanfaatan limbah juga belum terbangun, karena keterbatasan pengetahuan dan keterampilan untuk mengadopsi teknologi pengolahan limbah dan juga kurangnya sosialisasi dari pemerintah setempat. Padahal potensi limbah yang ada di Desa Laikang sangat besar dan jika dimanfaatkan maka dapat meningkatkan ekonomi masyarakat (Alam, Rustan, Anggraini, Mandra, & Ali, 2021).

Keterbatasan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Laikang sangat perlu untuk ditingkatkan, maka dari itu dengan adanya kegiatan ini yang melibatkan siswa atau pemuda setempat dalam rangkaian kegiatan pemberdayaan agar mereka dapat menjadi penggerak atau pelopor ditengah-tengah masyarakat yang mampu memberikan edukasi dan inovasi untuk memanfaatkan potensi lokal yang ada. Sehingga masyarakat dapat mendapatkan manfaat dan nilai tambah secara ekonomi yang dimiliki dari pengolahan limbah atau potensi lokal. Program ini juga merupakan salah satu langkah untuk membuka jejaring kerjasama antara dunia pendidikan dengan pemerintah Desa serta stakeholder yang terlibat untuk bersama-sama membangun desa. Program ini juga sejalan dengan program pemerintah yang memfokuskan pembangunan pada desa sehingga masyarakat desa bisa lebih mandiri dalam mengelola potensi yang dimiliki.



Gambar 3. Foto Bersama.

KESIMPULAN

Kegiatan studi lapangan dalam kegiatan sanitasi dan pengolahan limbah merupakan kegiatan yang memperlihatkan kepada siswa proses sanitasi dan pengolahan limbah. Karena limbah saat ini menjadi salah satu permasalahan yang dapat merusak lingkungan jika tidak dilakukan pengolahan dengan baik. Adapun hasil yang diperoleh dari kegiatan studi lapangan ini, yaitu 1) siswa sangat antusias mengikuti kegiatan studi lapangan karena mendapatkan pembelajaran secara langsung, 2) meningkatkan motivasi belajar siswa karena secara langsung dapat melihat produk dan contoh dari apa yang mereka pelajari di sekolah, serta 3) dapat memicu siswa untuk menerapkan teknik sanitasi dan pengolahan limbah dan teknologi pengolahan limbah yang mereka lihat di lapangan. Berdasarkan hasil kegiatan maka penulis sangat menyarankan kegiatan yang serupa untuk dapat melibatkan siswa dalam beberapa agenda kegiatan untuk mendukung pembelajaran yang secara nyata dapat diaplikasikan dan dirasakan oleh siswa serta mengingat siswa juga merupakan generasi penerus bangsa yang sejak dini harus ditanamkan kecintaan akan produk lokal dan generasi yang mampu mengelola potensi lokal yang ada di setiap daerahnya. Selain itu pengolahan limbah juga perlu terus dilakukan mengingat potensi yang dimiliki jika dilakukan pengolahan dengan baik serta dapat memberikan manfaat dan nilai tambah ekonomi untuk masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, S., Megawati, Sadanu, R., Hasruddin, Ilham, M., Mandra, M.A.S., & Yusuf, Z. A. (2022). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Kotoran Ternak (Urine sapi) Menjadi Produk Pupuk Organik Cair dan Pestisida Alami di Desa Laikang. *Madaniya*, 3(2), 200-208.
- Alam, S., Rustan, N.A.M., Anggraini, P., Mandra, M.A.S., & Ali, A.M.T. (2021). Persepsi Dan Sikap Masyarakat Terhadap Pemanfaatan Limbah Ternak Menjadi Biogas dan

- Biofertilizer di Desa Laikang Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar. *UNM Environmental Journals*, 5(1), 1-6.
- Dermawan, Lahming, & Mandra, M.A.S. (2018). Kajian Strategi Pengelolaan Sampah. *UNM Environmental Journals*, 1(3), 86–90.
- Prasetio, A., Pangestu, A., & Defrindo, Y. (2020). Rencana Pembangunan Sanitasi Berbasis Lingkungan di Desa Dadisari Kabupaten Tanggamus. *SENDI*, 1(1), 26-32.
- Rahim, M., Hulukati, W., & Puluhulawa, M. (2022). Peningkatan Kompetensi Produkif-Inovatif di Era New Normal Melalui Pelatihan Pengolahan Limbah Jagung Bagi Siswa SMA. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 6(10), 93-101.
- Suryana, M. I., & Widiadnya, I. B. (2016). Pertanian Berkelanjutan Melalui Pengelolaan Limbah dan Pengolahan Pasca Panen. *Bakti Saraswati*, 5(2), 100-104.
- Syamsudduha, S.T. (2012). Penggunaan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *Lentera Pendidikan*, 15 (18).