

PEMANFAATAN ENDAPAN LUMPUR MENJADI PRODUK BERNILAI EKONOMIS BERBASIS ZERO WASTE DI KELURAHAN SEMAYAN

Bq. Rani Dewi Wulandani*, Maesa Dita Ulpiana, Muhadi Badryal Ahzani

*Dosen Fakultas Peternakan Universitas Mataram
Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Indonesia*

Alamat korespondensi : baiq.rani@unram.ac.id

ABSTRAK

Endapan lumpur yang terjadi di bendungan Batu Jai menjadi permasalahan bagi masyarakat di Kelurahan Semayan. Permasalahan yang ditimbulkan mengganggu beberapa sektor kehidupan masyarakat Semayan seperti sektor irigasi, sektor budidaya ikan air tawar, dan sektor lainnya. Dari permasalahan tersebut, maka muncul sebuah inovasi untuk memanfaatkan lumpur menjadi batu bata yang bernilai ekonomis berbasis *zero waste*.

Pemanfaatan endapan lumpur menjadi batu bata bertujuan untuk mengurangi pengendapan yang berlebihan pada bendungan yang bisa membuat debit air pada bendungan berkurang dan lain sebagainya. Jika endapan lumpur dimanfaatkan sebagai batu bata yang mempunyai nilai ekonomis maka akan membuka lapangan pekerjaan baru bagi masyarakat di Kelurahan Semayan dan apabila bendungan tidak dalam kondisi dangkal maka jumlah ikan yang ada di bendungan akan bertambah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dengan melakukan beberapa hal, yang pertama dilakukan adalah memberikan informasi dan edukasi kepada masyarakat Desa Semayan tentang bagaimana cara pemanfaatan endapan lumpur menjadi batu-bata. Kegiatan tersebut direalisasikan dalam bentuk *workshop* dan pelatihan kepada masyarakat Desa Semayan. Pelatihan dilakukan di rumah Kepala Lingkungan Semayan dengan cara mempraktikkan pembuatan batu bata secara langsung kepada masyarakat.

Dari penelitian mengenai pemanfaatan lumpur menjadi batu bata berhasil karena batu bata yang dihasilkan dari segi kualitas baik dan dapat bersaing dengan batu bata dari bahan baku lainnya. Selain itu, antusias masyarakat untuk memanfaatkan lumpur menjadi batu bata sangat tinggi. Hal tersebut bisa dilihat ketika melakukan pelatihan pembuatan batu bata dari lumpur, banyak masyarakat yang hadir dan bahkan setelah pelatihan ada beberapa masyarakat yang mulai melakukan produksi sendiri di rumahnya.

Pemanfaatan lumpur sebagai batu bata di Kelurahan Semayan diharapkan terus berlangsung. Sehingga bisa menciptakan lapangan pekerjaan yang baru bagi masyarakat di Kelurahan Semayan.

Kata kunci: Lumpur; batu bata; ekonomis; zero waste

PENDAHULUAN

Semayan merupakan salah satu kelurahan yang berada di kecamatan Praya Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Semayan terdiri dari lima lingkungan yaitu lingkungan Kekere Barat, lingkungan Kekere Timur, lingkungan Semayan, lingkungan Propok, dan lingkungan Pancor. Semayan merupakan kelurahan dengan luas wilayah 418 Ha atau 6,82%. Berdasarkan data tahun 2020, jumlah penduduk kelurahan Semayan, kecamatan Praya, kabupaten Lombok Tengah berkisar sampai 5436 dengan jumlah Laki-laki 2653 dan

Perempuan berjumlah 2783. Sedangkan, jumlah data rumah tangga di kelurahan Semayan pada tahun 2020 berkisar sampai 1463. Sehingga kepadatan penduduk di kelurahan Semayan sampai 1300 jiwa/km².

Daerah Semayan berdekatan dengan Bendungan Batu Jai yang merupakan bendungan terbesar di Kabupaten Lombok Tengah dan dijadikan sebagai salah satu objek vital bagi keberlangsungan kehidupan masyarakat Lombok tengah pada umumnya dan keberlangsungan kehidupan masyarakat Semayan pada khususnya. Peran vital yang dimiliki oleh Bendungan Batu Jai harus dapat dijaga dan diselamatkan agar bisa menjalankan fungsi dan manfaatnya dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat. Hal tersebut juga harus dilakukan oleh masyarakat Semayan karena permasalahan yang terjadi di Bendungan Batu Jai akan berdampak pada kehidupan masyarakatnya.

Permasalahan yang terjadi di Bendungan Batu Jai saat ini berupa pendangkalan. Menurut data dari Dinas PU Kabupaten Lombok Tengah, pendangkalan bendungan Batu Jai telah mencapai lebih dari 50% dari keadaan awalnya dan diprediksikan 28 tahun kedepan bendungan akan habis dan hilang. Pendangkalan disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu, *Pertama* endapan lumpur yang berada di dasar bendungan. Endapan tersebut disebabkan karena peningkatan kadar jumlah lumpur di dasar bendungan Batu Jai. Endapan lumpur tersebut jarang diangkat oleh warga disekitar bendungan termasuk warga kelurahan Semayan.

Jika lumpur terus mengendap di bendungan, maka akan berakibat pada wilayah Semayan. Akibat yang akan ditimbulkan seperti berkurangnya saluran irigasi, kebutuhan air bersih yang bersumber dari bendungan akan berkurang, perekonomian masyarakat Semayan berkurang terutama yang bekerja pada sektor perikanan dan budidaya. Melihat permasalahan dan tersebut, maka diperlukan sebuah inovasi untuk mengurangi kuantitas lumpur di bendungan dengan cara memanfaatkannya. Oleh karena itu, adanya sebuah inovasi dari mahasiswa universitas mataram untuk memafaatkan lumpur menjadi batu bata yang bernilai ekonomis berbasis *zero waste*.

METODE KEGIATAN

Dalam pemanfaatan endapan lumpur menjadi batu-bata hal yang pertama dilakukan adalah memberikan informasi dan edukasi kepada masyarakat desa Semayan tentang bagaimana cara pemanfaatan endapan lumpur menjadi batu-bata. Kegiatan tersebut direalisasikan dalam bentuk *workshop* dan pelatihan kepada masyarakat desa Semayan. Selanjutnya perlu disiapkan terlebih dahulu alat dan bahan produksi untuk melakukan proses pengolahan.

Bentuk Kegiatan

Bentuk kegiatan secara keseluruhan dalam memanfaatkan endapan lumpur menjadi batu-bata berbasis zero waste di kelurahan Semayan, yaitu:

1. Persiapan
2. Survei potensi kelurahan
3. Uji coba pembuatan produk dari endapan lumpur (produk batu-bata)
4. Pelatihan pembuatan produk batu-bata dari lumpur

Waktu dan Tempat

Pelaksanaan pembuatan kerupuk dan tepung tulang ikan dimulai dari bulan Juni sampai Agustus 2021, bertempat di Lingkungan Semayan Kelurahan Semayan Kecamatan Praya Kabupaten Lombok Tengah Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Alat dan Bahan

a. Alat Pembuatan Batu-Bata

1. Cetakan batu-bata
2. Ember
3. Cangkul
4. Cetok

b. Bahan Pembuatan Batu-Bata

1. Lumpur
2. Batu gamping
3. Semen
4. Pasir
5. Air

Alur Kerja Pembuatan Batu-Bata

Alur kerja dalam pembuatan produk batu-bata yang pertama yaitu mengumpulkan limbah lumpur yang ada di sungai dan bendungan, kemudian melakukan penjemuran selama 3 hingga 6 hari. Setelah kering, lumpur di ayak untuk menghilangkan kerikil yang ada pada lumpur, lalu mencampur bahan-bahan dasar yang terdiri dari; lumpur sebanyak 2 ember; batu gamping 1 ember; semen 2 ember; pasir 1 ember. Setelah itu, diaduk hingga tercampur merata, setelah tercampur merata kemudian di tambahkan air secukupnya. Adonan batu-bata yang sudah tercampur kemudian langsung masukan ke cetakan yang berukuran panjang 190 lebar, 90 tinggi 65. Setelah di cetak tunggu 3 hingga 6 hari pengeringan baru bisa terpakai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan limbah lumpur menjadi produk bernilai ekonomis berbasis zero waste di Kelurahan Semayan dimulai dengan kegiatan survei mengenai permasalahan yang ada di kelurahan maupun potensi yang dimiliki oleh kelurahan Semayan. Dengan melihat salah satu permasalahan yang ada di kelurahan Semayan yaitu pendangkalan bendungan karena adanya sisa proses sedimentasi yang terjadi pada aliran sungai dan bendungan yang menumpuk

di dasar sungai. Sebagian besar masyarakat tidak mengetahui dampak buruk yang diakibatkan oleh limbah lumpur tersebut. Oleh karena itu, melihat permasalahan tersebut maka pemanfaatan limbah lumpur menjadi produk bernilai ekonomis berbasis zero waste akan mengurangi endapan lumpur yang dapat menyebabkan dampak banjir dan kekeringan.

1. Gambaran produk

Limbah lumpur merupakan sisa proses sedimentasi yang menumpuk di dasar sungai atau bedungan yang mana akan dapat menimbulkan permasalahan yang sangat besar, seperti banjir pada musun penghujan di karenakan debit air meningkat dan kekeringan di musun kemarau. Oleh karena itu, diperlukannya pengolahan limbah lumpur menjadi produk yang bernilai ekonomis yaitu batu bata. Bukan hanya produk batu bata yang bisa dihasilkan karena memiliki kekerasan dan ketahanan dan tanpa proses pembakar tapi juga dapat di buat pentilasi udara, pavin belok dan vas bunga.

2. Pembuatan produk dari limbah lumpur

Tahap pembuatan batu bata dari limbah lumpur

1. Jemur lumpur selama 3 atau 6 hari sampai kadar airnya berkurang
2. Ayak lumpur untuk memisahkan lumpur dengan batu-batu kerikil yang dapat merusak bentuk batu bata pada saat di cetak nanti
3. Siapkan bahan-bahan yang lain seperti batu gamping, semen dan pasir
4. Tuangkan 2 ember lumpur pada tempat yang sudah di siapkan
5. Tuangkan 1 ember batu gamping
6. Tuangkan 2 ember semen
7. Tuangkan 1 ember pasir
8. Aduk sampe tercampur merata
9. Setelah itu buat lubang di tengah-tengah dan masukan air secukupnya
10. Aduk lagi sampai adonan tercampur merata dengan air
11. Siapkan cetakan yang sudah di lumuri oli atau yang sudah di rendam dengan air, agar adonan tidak menempel di cetakan
12. Tuangkan adonan di cetakan
13. Tunggu beberapa detik kemudian angkat cetakan dan bilas menggunakan air
14. Diapkan bata yang sudah jadi selama 3 sampai 6 hari hingga kering merata

3. Harga produk batu bata

Harga produk batu senilai Rp. 1.600/ 1 biji



Gambar 1. Batu-bata Lumpur

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemanfaatan endapan lumpur di Kelurahan Semayan menjadi batu-bata dinilai berhasil. Hal ini dikarenakan dukungan dari semua pihak terkait terutama masyarakat Semayan. Masyarakat pada saat pelatihan sangat antusias dalam melakukan pengolahan endapan lumpur menjadi batu-bata. Antusias masyarakat tidak hanya ditunjukkan pada saat pelatihan namun juga setelah pelatihan. Banyak dari masyarakat mempraktikkan pembuatan batu-bata secara individual di rumahnya. Sehingga tingkat keberhasilan untuk mengajak masyarakat dalam mengolah endapan lumpur berhasil. Adapun beberapa alat dan bahan yang digunakan untuk melakukan pengolahan yaitu cangkul, cetakan batu-bata, ember, cetok, dan lain-lain.

Alur kerja dalam pembuatan produk batu-bata yang pertama yaitu mengumpulkan limbah lumpur yang ada di sungai dan bendungan, kemudian melakukan penjemuran selama 3 hingga 6 hari. Setelah kering, lumpur di ayak untuk menghilangkan kerikil yang ada pada lumpur, lalu mencampur bahan-bahan dasar yang terdiri dari; lumpur sebanyak 2 ember; batu gamping 1 ember; semen 2 ember; pasir 1 ember. Setelah itu, diaduk hingga tercampur merata, setelah tercampur merata kemudian di tambahkan air secukupnya. Adonan batu-bata yang sudah tercampur kemudian langsung masukan ke cetakan yang berukuran panjang 190 lebar, 90 tinggi 65. Setelah di cetak tunggu 3 hingga 6 hari pengeringan baru bisa terpakai.

Dalam pengolahan lumpur menjadi batu bata di Kelurahan Semayan sudah sangat baik. Namun, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu sebelum melakukan pengolahan 2 hari sebelumnya lumpur sudah mulai dikeringkan. Bahan-bahan baku pembuatan batu bata harus disiapkan sehari sebelum proses pengolahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami sampaikan kepada masyarakat Semayan, Kepala Lingkungan Semayan dan Ibu dan Bapak perangkat kerja Kelurahan Semayan yang sudah membantu

dalam pelaksanaan kegiatan yang berhubungan dengan pemanfaatan endapan lumpur menjadi produk bernilai ekonomis berbasis *zero waste* di kelurahan Semayan. Sehingga kegiatan tersebut berjalan dengan semestinya tanpa banyak hambatan. Tidak lupa pula kami ucapkan terimakasih kepada Dosen Pembimbing Lapangan KKN yang telah memberikan dukungan dan masukan terhadap produk batu-bata yang kami hasilkan. Serta pihak LPPM yang telah mempercayai kami untuk melaksanakan kegiatan KKN di Kelurahan Semayan, Kecamatan Praya, Kabupaten Lombok Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Frick, H.Ch.K., 1999, Ilmu Bahan Bangunan (Seri Konstruksi Arsitektur 9), Kanisius (anggota IKAPI), Yogyakarta.
- Ichsan Ilyas, 2018, 'Pengaruh Penambahan Pasir Pada Endapan Lumpur Danau Limboto sebagai Pembuatan Batu Bata', *Journal of Infrastrukture*, Vol. 1, No. 2, Oktober, pp. 8-36.
- Mizwar Andy, 2012, 'Pemanfaatan Limbah Lumpur Pengolahan Air Sebagai Bahan Pembuatan Batu Bata', *Jurnal Bumi Lestari*, Vol. 12, No. 2, Agustus, pp. 390-395.
- Wirya Made Anom, I Wayan Sudarsana, 2009, 'Pemanfaatan Lumpur Lapindo Sebagai Bahan Substitusi semen dalam pembuatan bata beton pejal', *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, Vol. 13, No. 1, Januari, pp. 39-46.