

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Media audio-visual yaitu media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. Teknologi audio-visual digunakan untuk menyampaikan materi dengan menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk menyajikan pesan-pesan audio-visual. Keunggulan dari media audio-visual yang berupa video adalah dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa, memperjelas hal-hal yang abstrak dan memberikan gambaran yang lebih realistis serta sangat baik menjelaskan suatu proses dalam keterampilan (Utami, K 2013). Menurut (Yusup dkk., 2016) pembelajaran yang lebih efektif dan dapat menarik perhatian siswa, salah satunya menggunakan media audio-visual. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan media audio-visual lebih efektif daripada metode konvensional dalam pembelajaran keterampilan (Haryoko, 2012).

Penggunaan audio-visual sebagai media pembelajaran pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) penting dilakukan, karena sebagaimana diketahui sistem pembelajaran di SMK lebih menekankan prinsip keterampilan, khususnya pada materi “mengevaluasi limbah olahan nabati”. Pemanfaatan limbah olahan nabati selama ini masih terbatas pada pemanfaatannya sebagai pupuk kompos, bahan dasar kerajinan, serta menjadi bahan pangan lainnya untuk dikonsumsi. Namun, masih sedikit yang mengolahnya menjadi sumber energi terbarukan. Padahal, pemanfaatan limbah olahan nabati sebagai sumber bahan bakar untuk pengolahan pangan sangat potensial dilakukan. Penerapan konsep seperti ini memungkinkan terwujudnya siklus pengolahan limbah olahan nabati berbasis *zero waste management* yang berkelanjutan. Salah satu bentuk pengolahan limbah nabati menjadi sumber energi terbarukan adalah dengan pembuatan biobriket.

Biobriket merupakan energi alternatif pengganti bahan bakar yang dihasilkan dari bahan-bahan organik atau limbah pertanian (biomassa) yang kurang dimanfaatkan (Martynis dkk., 2012). Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Purnawarman dkk., 2015) mengenai pembuatan biobriket biomassa dari

Rama Tiyana, 2021

DEMONSTRASI EKSPERIMEN PEMBUATAN BIOBRIKET DENGAN VARIASI UKURAN PARTIKEL DAN KONSENTRASI BINDER MENGGUNAKAN MEDIA AUDIO-VISUAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

campuran kulit kacang tanah dan arang tongkol jagung membuktikan, biobriket tersebut efektif digunakan sebagai bahan bakar alternatif terbarukan.

Pengaplikasian pengajaran materi pembuatan biobriket kepada siswa sampai saat ini masih sedikit dilakukan. Beberapa penelitian yang berkaitan dengan konsep tersebut diantaranya dilakukan oleh (Suryani dkk., 2019) yang membuat biobriket dari campuran kulit durian dan tempurung kelapa serta melakukan pengajaran mengenai materi biobriket tersebut kepada siswa menggunakan model pembelajaran *discovery learning* hasilnya menunjukkan, terjadi peningkatan nilai kognitif (*N-gain*) kepada siswa. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Mariati, dkk 2017) terhadap terhadap siswa tentang pembuatan biobriket menjadi media pembelajaran juga menghasilkan tingkat pemahaman yang baik yaitu sebesar 93,33%.

Meski demikian, penelitian mengenai pembuatan biobriket untuk diajarkan kepada siswa SMK melalui media pembelajaran demonstrasi experimental audio-visual belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan judul “Demonstrasi Eksperimen Pembuatan Biobriket dengan Variasi Ukuran Partikel dan Konsentrasi Binder Menggunakan Media Audio-Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa”. Penelitian tersebut dilakukan dengan menilai tingkat pemahaman siswa mengenai materi biobriket berbasis kulit kacang tanah melalui evaluasi *pretest* dan *posttest* setelah menggunakan media pembelajaran demonstrasi experimental audio-visual.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka rumusan masalah dapat dijabarkan dalam pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh ukuran partikel dan konsentrasi binder terhadap kualitas biobriket kulit kacang tanah?
2. Bagaimana pengembangan dan kelayakan audio-visual sebagai media pembelajaran pada materi biobriket?
3. Bagaimana pengaruh media pembelajaran audio-visual pada materi biobriket terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa?

1.3. Tujuan Penelitian

Rama Tiyana, 2021

DEMONSTRASI EKSPERIMEN PEMBUATAN BIOBRIKET DENGAN VARIASI UKURAN PARTIKEL DAN KONSENTRASI BINDER MENGGUNAKAN MEDIA AUDIO-VISUAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sesuai dengan permasalahan yang sudah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui pengaruh ukuran partikel dan konsentrasi binder terhadap kualitas biobriket kulit kacang tanah.
2. Mengetahui pengembangan dan kelayakan audio-visual sebagai media pembelajaran pada materi biobriket.
3. Mengetahui pengaruh media pembelajaran audio-visual pada materi biobriket terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa.

1.4. Manfaat Penelitian/signifikansi Penelitian

1. Bagi Guru:
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan inovasi dan kreativitas pembelajaran terutama pada mata pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Nabati.
 - b. Penelitian yang dilakukan dapat dijadikan inovasi praktikum siswa tentang materi pengolahan limbah nabati.
2. Bagi siswa:
 - a. Memberikan pemahaman baru mengenai materi mengevaluasi limbah olahan nabati.
3. Bagi Penulis:
 - a. Dapat dijadikan pengetahuan dan pengalaman baru mengenai penelitian demonstrasi eksperimen pembuatan biobriket menggunakan media audio-visual.
 - b. Sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

1.5. Struktur Organisasi Penelitian

Sistematika Penelitian yang dilakukan peneliti meliputi:

BAB I Pendahuluan, berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi penelitian.

BAB II Tinjauan Pustaka, berisi tentang teori-teori dan penelitian terdahulu yang mendukung proses penelitian dan menjadi landasan dalam

Rama Tiyana, 2021

DEMONSTRASI EKSPERIMEN PEMBUATAN BIOBRIKET DENGAN VARIASI UKURAN PARTIKEL DAN KONSENTRASI BINDER MENGGUNAKAN MEDIA AUDIO-VISUAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

melakukan penelitian.

- BAB III Metodologi Penelitian, berisi tentang rencana penelitian yang meliputi: Desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian dan analisis data
- BAB IV Temuan dan pembahasan, pada bab ini berisi tentang penjabaran dan pembahasan mengenai analisis pengaruh ukuran partikel dan konsentrasi binder terhadap kualitas biobriket, pengembangan dan penerapan media pembelajaran audio-visual serta pengaruh penerapannya terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa.
- BAB V Simpulan, implikasi dan rekomendasi, berisi tentang simpulan, implikasi dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.