

Desiminasi Pembuatan Alat Asap Cair Dengan Pemanfaatan Asap Pembakaran Tongkol Jagung

Dissemination of Making Liquid Smoke Equipment Using Smoke from Burning Corn Cobs

Bagas Andiko Putra*¹, Dwi Purnomo², Budi Sawitri³

^{1,2,3}Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan,
Polbangtan Malang

e-mail: *¹bagasandikoo@gmail.com, *²dwi.purnomostpp@gmail.com, *³

budisawitri@polbangtanmalang.ac.id

ABSTRAK

Tongkol jagung merupakan limbah pertanian organik yang sangat potensial dan salah satu limbah biomassa yang terdapat di sekitar lingkungan. Dalam rangka mewujudkan pertanian berkelanjutan diperlukan upaya untuk mengolah limbah tongkol jagung tersebut secara efisien. Salah satu pendekatan yang menjanjikan adalah konversi limbah tongkol jagung menjadi asap cair. Asap cair adalah komponen organik yang mengandung berbagai senyawa penting, digunakan untuk berbagai keperluan seperti perkebunan, pengawetan makanan, dan pengobatan. Sebagai pengawet makanan, asap cair memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri dan jamur, sehingga memperpanjang masa simpan makanan. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif menggunakan kuisioner. Penentuan responden menggunakan metode purposive sampling sebanyak 24 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan petani meningkat signifikan dari nilai pre-test sebesar 47,5% menjadi nilai post-test sebesar 82,5%, yang mengindikasikan kategori sangat tinggi. Selain itu, keterampilan petani juga mencapai skor 99 dengan persentase 82,5%, yang juga tergolong dalam kategori sangat tinggi.

Kata kunci: *Tongkol jagung, pengetahuan, keterampilan*

ABSTRACT

Corn cob is a very potential organic agricultural waste and one of the biomass wastes found around the environment. In order to realize sustainable agriculture, efforts are needed to process the corncob waste efficiently. One promising approach is the conversion of corncob waste into liquid smoke. Liquid smoke is an organic component containing various important compounds, used for various purposes such as plantations, food preservation, and medicine. As a food preservative, liquid smoke has the ability to inhibit the growth of bacteria and fungi, thereby extending the shelf life of food. The research method used is descriptive method using a questionnaire. Determination of respondents using purposive sampling method as many as 24 people. The results showed that farmers' knowledge increased significantly from a pre-test value of 47.5% to a post-test value of 82.5%, which indicates a very high category. In addition, the skills of farmers also reached a score of 99 with a percentage of 82.5%, which is also classified as very high.

Keywords: *Corn cobs, knowledge, skills*

PENDAHULUAN

Limbah tongkol jagung telah menjadi permasalahan yang ada di masyarakat. Pemanfaatan jagung di Desa Salamrejo, Kecamatan Binangun, Kabupaten Blitar menghadapi kendala seperti produk yang tidak sesuai dengan preferensi konsumen dan belum ada produk olahan jagung yang sesuai permintaan pasar. Salah satu solusi untuk memanfaatkan sisa olahan produk jagung adalah dengan memanfaatkan limbah tongkol jagung.

Limbah ini memiliki kandungan karbon dan hidrogen yang bermanfaat, seperti unsur karbon sebesar 43,42% dan hidrogen sebesar 6,32% (Amin dkk, 2016). Limbah tongkol jagung dapat diolah menjadi asap cair melalui proses pirolisis. Asap cair merupakan hasil kondensasi dari uap pembakaran bahan-bahan yang mengandung karbon, selulosa, hemiselulosa, dan lignin (Ratnaning, 2020).

Proses pirolisis menghasilkan tiga komponen: cairan, gas, dan padatan. Limbah tongkol jagung diolah menjadi briket batubara, bahan bakar padat yang mengandung karbon tinggi dan dicampur dengan batubara untuk meningkatkan nilai kalor. Metode pirolisis lambat pada limbah tongkol jagung menjanjikan peningkatan nilai ekonomis. Variasi suhu, ukuran, dan waktu tinggal dapat menghasilkan grade asap cair sesuai peruntukannya.

Sehingga tujuan dari pengurangan limbah jagung pun dapat tercapai bersamaan dengan terciptanya inovasi baru akan pemanfaatan limbah jagung. Mengingat potensi dan produksi dari komoditas jagung sangat besar di Desa Salamrejo.

Dengan harap kajian ini mampu mengetahui peningkatan pengetahuan dan tingkat keterampilan anggota gapoktan Mangun Karso dalam pembuatan asap cair dengan pemanfaatan asap pembakaran tongkol jagung di Desa Salamrejo Kecamatan Binangun Kabupaten Blitar.

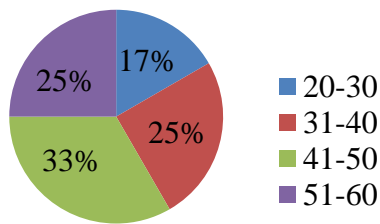
METODE PENELITIAN

Kajian ini dilaksanakan di Desa Salamrejo Kecamatan Binangun Kabupaten Blitar dengan waktu pelaksanaan dibulan Mei 2023. Metode kajian yang digunakan adalah eksperimental. Populasi dalam kajian ini yaitu 24 anggota Gapoktan Mangun Karso. Metode penetapan sampel pada kajian ini menggunakan *purposive sampling* dengan dasar pertimbangan sampel tersebut yaitu perwakilan pengurus kelompok tani dengan masing-masing berjumlah 2 orang dengan harapan perwakilan dari masing-masing kelompok tani tersebut dapat menyampaikan kepada anggota kelompok tani yang lain. Teknik pengumpulan data pada kajian ini menggunakan kuisioner tertutup.

HASIL DAN PEMBAHASAN

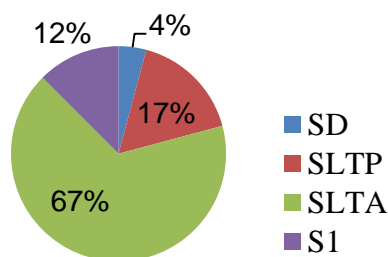
Karakteristik Responden

Anggota Gapoktan Mangun Karso memiliki karakteristik yang diperoleh melalui pengisian kuisioner yang mencakup data tentang usia dan tingkat pendidikan terakhir. Berikut adalah distribusi karakteristik anggota Gapoktan Mangun Karso di Desa Salamrejo yang disajikan dalam gambar 1 dan gambar 2.



Gambar 1. Karakteristik usia Responden

Data umur petani gapoktan Mangun Karso desa Salamrejo menunjukkan bahwa 100% petani berada dalam rentang usia produktif yaitu 20-60 tahun. Mantra (2004) mengklasifikasikan sebaran petani berdasarkan umur produktif menjadi 3 kelompok, yaitu: 0-14 tahun sebagai usia belum produktif, 15-64 tahun sebagai kelompok usia produktif, dan di atas 65 tahun sebagai kelompok usia tidak lagi produktif.



Gambar 2. Karakteristik pendidikan responden

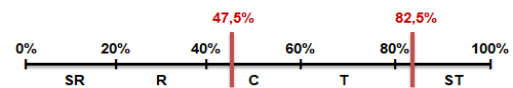
Mayoritas pendidikan tertinggi petani adalah SLTA (67%), disusul oleh SD (4%), SLTP (17%), dan S1 (12%). Hal ini menunjukkan dominasi pendidikan formal petani pada tingkat SLTA. Rata-rata jenjang pendidikan petani berada pada tingkat SLTA, yang menciptakan peluang untuk inovasi dan mudahnya penyebaran informasi ke masyarakat..

Petani dengan lama pendidikan formal tinggi cenderung lebih antusias menerima inovasi, terutama pembuatan

asap cair dengan bahan pembakaran tongkol jagung. Namun, petani dengan lama pendidikan formal rendah mungkin lebih pasif dalam menerima perubahan. Meski begitu, semua petani berpeluang untuk menerima inovasi tentang pembuatan asap cair dengan bahan pembakaran tongkol jagung.

Peningkatan Pengetahuan Petani

Pengetahuan adalah suatu hasil dari rasa ingin tahu melalui proses sensoris, terutama pada mata dan telinga terhadap objek tertentu. Pengetahuan merupakan segala sesuatu yang diketahui berkenaan dengan apa yang dilihat atau informasi yang di dengar sepanjang hidupnya. Dari pengetahuan yang diperoleh tersebut dapat memberikan dampak positif kepada perilaku seseorang bila orang tersebut mempergunakan pengetahuannya dengan baik. Berikut peningkatan pengetahuan petani yang disajikan pada gambar 3.



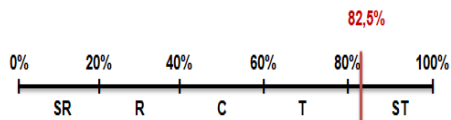
Gambar 3. Pengetahuan Pemanfaatan limbah tongkol jagung

Berdasarkan hasil analisis dari evaluasi aspek pengetahuan sasaran tentang pembuatan asap cair dengan pemanfaatan asap pembakaran tongkol jagung didapatkan bahwa dari hasil penyebaran kuesioner *pre test* mendapatkan skor sebanyak 228 dengan persentase 47,5% dan *post test* sebesar 396 dengan persentase 82,5%.

Tingkat keterampilan Petani

Pengertian keterampilan adalah kemampuan atau keahlian yang dimiliki oleh seseorang untuk melakukan tindakan atau aktivitas dengan efektif dan terampil. Keterampilan disebut juga kemampuan untuk mengerjakan atau melaksanakan sesuatu dengan baik. Maksud dari pendapat tersebut bahwa

kemampuan merupakan kecakapan untuk menguasai suatu keahlian yang dimilikinya manusia sejak lahir. Keterampilan akan dapat dicapai dan ditingkatkan dengan adanya latihan atau tindakan secara berkesinambungan dan berkelanjutan. Berikut tingkat keterampilan dalam kegiatan pemanfaatan limbah tongkol jagung yang disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Keterampilan pemanfaatan limbah tongkol jagung

Berdasarkan hasil analisis dari evaluasi aspek keterampilan sasaran tentang pembuatan asap cair dengan pemanfaatan asap pembakaran tongkol jagung, didapatkan bahwa dari hasil wawancara terstruktur mendapatkan skor 99 dengan persentase 82,5%.

KESIMPULAN

1. Dari analisis data tentang karakteristik anggota Gapoktan Mangun Karso di Desa Salamrejo, diperoleh informasi bahwa 100% petani berusia produktif (20-60 tahun). Mayoritas petani memiliki pendidikan formal tingkat SLTA (67%) diikuti oleh SD (4%), SLTP (17%), dan S1 (12%). Tingkat pendidikan petani pada umumnya berada di tingkat SLTA, yang memberikan peluang untuk inovasi dan penyebaran informasi lebih mudah ke masyarakat. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pendidikan formal berpengaruh positif pada partisipasi petani.
2. Dalam konteks peningkatan pengetahuan petani, evaluasi aspek pengetahuan tentang pemanfaatan limbah tongkol jagung menunjukkan adanya peningkatan signifikan dari skor pre-test (47,5%)

menjadi skor post-test (82,5%). Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan petani tentang pembuatan asap cair dengan pemanfaatan limbah tongkol jagung mengalami peningkatan. Sementara itu, tingkat keterampilan petani dalam kegiatan pemanfaatan limbah tongkol jagung juga menunjukkan hasil yang baik. Evaluasi aspek keterampilan menunjukkan skor 99 dengan persentase 82,5%. Hal ini mengindikasikan bahwa petani memiliki keterampilan yang tinggi dalam pembuatan asap cair dengan pemanfaatan limbah tongkol jagung.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, a., sitorus, s., & yusuf, b. (2016). Pemanfaatan limbah tongkol jagung (*zea mays l.*) Sebagai arang aktif dalam menurunkan kadar amonia, nitrit dan nitrat pada limbah cair industri tahu menggunakan teknik celup. *Jurnal kimia mulawarman*, 13.
- Ratnaning. (2020). Pengabdian Integritas : *Jurnal Pengabdian. Pengabdian*, 4(1).
- Bagoes, Ida Mantra. 2004. *Filsafat Penelitian & Metode Penlitan Sosial*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.