



SOSIALISASI APLIKASI ASAP CAIR LISA (*LIQUID SMOKE AGRIBISNIS*) SEBAGAI PESTISIDA ALAMI DAN PENGAWET PANGAN

Evahelda^{1,*}, Ria Ayumi Anggraini², Rupiyana², Debi Ariani², Nabila Ayu Okta Wirani², Nuriyana², Rasmita Andriliani², Silvia Novianti², Riris Theresia Hasibuan², dan Titi Adiniyah²

¹Program Studi Magister Ilmu Pertanian, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung

Jl. Raya Balunijuk, Bangka 33215, Kepulauan Bangka Belitung, Indonesia

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung

Jl. Raya Balunijuk, Bangka 33215, Kepulauan Bangka Belitung, Indonesia

*E-mail korespondensi: evaheldaubb@gmail.com

Info Artikel:

Dikirim:

10 Maret 2025

Revisi:

21 Mei 2025

Diterima:

26 Mei 2025

Kata Kunci:

Asap cair,
pestisida alami,
pengawet makanan,
pertanian
berkelanjutan

Abstract

Indonesia as an agricultural country has great potential in the agricultural and agribusiness sectors, including in the Bangka Belitung Islands Province. Balunijuk Village is one of the areas in Bangka Regency whose economy depends on the agricultural sector, especially in the cultivation of chili plants. However, farmers in this village often face problems in pest control and crop quality due to excessive use of chemical pesticides. As an environmentally friendly alternative, liquid smoke was introduced as a solution in the agricultural and food processing sectors. The socialization activity entitled "Socialization of the Application of Liquid Smoke LISA (Liquid Smoke Agribusiness) as a Natural Pesticide and Food Preservative" was carried out in Balunijuk Village on December 12 2024. The main aim of this activity was to introduce the use of grade 3 liquid smoke as a natural pesticide for chili and grade plants. 2 as a food preservative, especially smoked fish. The implementation method involves a participatory approach through outreach, training and direct practice. Participants were given material regarding the benefits and techniques for using liquid smoke, followed by demonstrations of its application to chili plants and tuna. The results showed that participants showed high enthusiasm and understood how to use liquid smoke safely and effectively. PKK women have succeeded in practicing the use of liquid smoke as a food preservative, increasing the shelf life of smoked fish. This outreach not only educates farmers and local communities about sustainable agricultural techniques, but also opens up new business opportunities that can improve the village economy. It is hoped that the use of this technology can continue to be introduced and developed in other areas that require similar solutions.

Abstrak

Indonesia sebagai negara agraris memiliki potensi besar dalam sektor pertanian dan agribisnis, termasuk di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Desa Balunijuk merupakan salah satu daerah di Kabupaten Bangka yang menggantungkan perekonomiannya pada sektor pertanian, terutama dalam budidaya tanaman cabai. Namun, petani di desa ini sering menghadapi kendala dalam pengendalian hama dan kualitas hasil panen akibat penggunaan pestisida kimia yang berlebihan. Sebagai alternatif ramah lingkungan, asap cair diperkenalkan sebagai solusi dalam sektor pertanian dan pengolahan pangan. Kegiatan sosialisasi yang bertajuk "Sosialisasi Aplikasi Asap Cair LISA (Liquid Smoke Agribisnis) Sebagai Pestisida Alami dan Pengawet Makanan" dilaksanakan di Desa Balunijuk pada 12 Desember 2024. Tujuan utama kegiatan ini adalah memperkenalkan pemanfaatan asap cair grade 3 sebagai pestisida alami untuk tanaman cabai dan grade 2 sebagai pengawet makanan,

hususnya ikan asap. Metode pelaksanaan melibatkan pendekatan partisipatif melalui sosialisasi, pelatihan, dan praktik langsung. Peserta diberikan materi mengenai manfaat dan teknik penggunaan asap cair, diikuti dengan demonstrasi aplikatif pada tanaman cabai dan ikan tongkol. Hasil menunjukkan bahwa peserta menunjukkan antusiasme tinggi dan memahami cara penggunaan asap cair yang aman dan efektif. Ibu-ibu PKK berhasil mempraktikkan penggunaan asap cair sebagai pengawet makanan, meningkatkan daya simpan ikan asap. Sosialisasi ini tidak hanya mengedukasi petani dan masyarakat setempat tentang teknik pertanian berkelanjutan, tetapi juga membuka peluang usaha baru yang dapat meningkatkan perekonomian desa. Diharapkan bahwa penggunaan teknologi ini dapat terus diperkenalkan dan dikembangkan di daerah lain yang membutuhkan solusi serupa.

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai sebuah negara agraris yang memiliki lahan begitu luas yang bisa dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sebagai mata pencaharian, namun sektor agraris atau pertanian di Indonesia tidak hanya dapat digunakan sebagai mata pencaharian penduduk saja, akan tetapi juga dapat digunakan untuk meningkatkan perekonomian Indonesia [1]. Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan salah satu provinsi yang ada di Indonesia dan mempunyai potensi kekayaan alam yang melimpah berasal dari hasil pertanian, perkebunan, pertambangan serta perikanan [2]. Salah satu desa yang ada di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yaitu Desa Balunijuk Kecamatan Merawang Kabupaten Bangka menjadi wilayah yang memiliki potensi besar dalam bidang pertanian dan agribisnis [3]. Sebagian besar masyarakat di desa ini menggantungkan hidup dari hasil pertanian, baik berupa tanaman pangan maupun hortikultura.

Desa Balunijuk, yang terletak di Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka, dikenal sebagai daerah pertanian yang subur, salah satunya pada tanaman cabai. Menurut Lalenoh et al. (2023) pertanian di desa ini merupakan sumber utama mata pencaharian bagi penduduknya, di mana banyak petani mengandalkan lahan mereka untuk menanam berbagai jenis sayuran, termasuk cabai yang memiliki permintaan tinggi di pasar. Penelitian menunjukkan bahwa kesuburan tanah di Balunijuk berada pada tingkat yang baik, dengan kandungan bahan organik yang tinggi, yang mendukung pertumbuhan tanaman cabai secara optimal [4]. Selain itu, pengembangan sektor pertanian ini juga membuka peluang bagi ibu rumah tangga untuk berwirausaha dengan memanfaatkan hasil pertanian lokal, seperti membuat produk olahan dari cabai [5].

Kegiatan penyuluhan program studi Agribisnis ini hampir setiap tahun dilaksanakan, sosialisasi asap cair ini merupakan salah satu produk yang diproduksi oleh program studi Agribisnis untuk dikenalkan kepada masyarakat. Salah satu desa yang menjadi kegiatan sosialisasi adalah Desa Balunijuk Kecamatan Merawang Kabupaten Bangka. Sosialisasi ini diharapkan mampu memberikan informasi agar masyarakat Desa Balunijuk dapat mengetahui manfaat penggunaan asap cair sebagai pestisida alami dan pengawet makanan.

Berdasarkan hasil penelitian, petani di daerah ini kerap menghadapi serangan hama dan kesulitan menjaga kualitas panen, sehingga sering menggunakan pestisida kimia. Penggunaan pestisida pada setiap tahap pertanian menyebabkan tertinggalnya residu pestisida pada hasil pertanian yang memberikan dampak negatif bagi manusia dan lingkungan [6]. Sebagai solusi, diperlukan alternatif ramah lingkungan seperti asap cair. Asap cair atau *wood vinegar* atau *liquid smoke* merupakan produk cair hasil kondensasi (pengembunan) dari uap hasil pembakaran langsung maupun tidak langsung materi yang berlignoselulosa. Komponen utama yang terkandung dalam pembuatan asap cair adalah asam, fenol, dan karbonil hasil degradasi termal komponen selulosa, hemiselulosa dan lignin [7].

Senyawa fenol dan turunannya pada kandungan asap cair mempunyai fungsi sebagai pencegah terjadinya serangan hama dan penyakit pada suatu tanaman. Penggunaan asap cair mampu menurunkan populasi dan serangan hama dari ordo Hemiptera dan hama-hama dari golongan *nocturnal* [8]. Selain itu Senyawa karbonil dalam asap cair, berperan dalam pembentukan karakteristik ikan asap yang dihasilkan. Reaksi millard antara karbonil dengan lemak menghasilkan aroma yang khas ikan asap. Sedangkan dengan protein, menghasilkan karakteristik sensori khas ikan asap meliputi kenampakan, tekstur dan warna [9]. Oleh sebab itu, selain pemanfaatan asap cair sebagai pestisida alami tanaman cabai dapat juga digunakan

sebagai pengawet makanan pada ikan asap. Penelitian menunjukkan bahwa perendaman ikan dalam larutan asap cair dapat meningkatkan kualitas organoleptik dan memperpanjang umur simpan produk hingga beberapa hari, tergantung pada konsentrasi dan durasi perendaman yang digunakan [10].

Kegiatan sosialisasi yang diadakan di Desa Balunijuk Kecamatan Merawang Kabupaten Bangka bertema “Sosialisasi Aplikasi Asap Cair Lisa (Liquid Smoke Agribisnis) Sebagai Pestisida Alami dan Pengawet Makanan” bertujuan untuk memperkenalkan pemanfaatan asap cair yang diproduksi oleh program studi Agribisnis, Universitas Bangka Belitung, sebagai solusi ramah lingkungan di sektor pertanian dan pengolahan makanan. Kegiatan ini diharapkan memberikan manfaat yang berkelanjutan dari segi lingkungan, ekonomi, dan sosial, dengan menjadikan Desa Balunijuk sebagai model penerapan asap cair untuk pestisida alami pada tanaman cabai dan pengawet makanan pada ikan asap. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengidentifikasi pemanfaatan asap cair grade 3 sebagai pestisida alami pada tanaman cabai dan grade 2 sebagai pengawet makanan pada ikan asap. Manfaat yang diharapkan antara lain mengurangi biaya operasional petani melalui penggunaan pestisida alami yang murah dan mudah diperoleh, serta membuka peluang usaha baru, selain menambah referensi akademik terkait penggunaan asap cair yang ekonomis dan ramah lingkungan.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan Sosialisasi Asap Cair LISA Sebagai Pestisida Alami dan Pengawet Makanan Di Desa Balunijuk, dilaksanakan pada hari Kamis, 12 Desember 2024, terdapat 2 macam kegiatan yang dilakukan yaitu Sosialisasi manfaat asap cair dan pengaplikasian asap cair pada tanaman cabai dan pengaplikasian asap cair grade 2 pada ikan tongkol untuk dijadikan ikan asap, yang dilaksanakan di Kantor Desa Balunijuk.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan Sosialisasi Aplikasi Asap Cair LISA sebagai Pestisida Alami dan Pengawet Pakan di Desa Balunijuk terdiri dari berbagai perlengkapan pendukung sosialisasi serta peralatan untuk pengolahan ikan asap dan aplikasi pestisida alami. Alat yang digunakan meliputi spanduk dan sound system untuk keperluan presentasi, serta peralatan pengolahan ikan asap seperti kompor gas, oven, gas, gelas ukur, nampan, talenan, pisau, dan baskom. Sementara itu, bahan yang digunakan mencakup asap cair LISA grade 2 dan 3, tanaman cabai sebagai objek aplikasi pestisida alami, ikan asap untuk uji pengawetan, air, garam dapur, dan ikan tongkol sebagai bahan utama dalam pengolahan ikan asap. Kombinasi alat dan bahan ini mendukung kelancaran kegiatan sosialisasi serta memastikan efektivitas demonstrasi penggunaan asap cair dalam pertanian dan pengawetan pangan.

Metode Program Pemberdayaan

Metode yang digunakan dalam kegiatan Sosialisasi Aplikasi Asap Cair LISA Sebagai Pestisida Alami dan Pengawet Pakan di Desa Balunijuk metode pengembangan kapasitas melalui sosialisasi dan pelatihan berupa pendekatan yang berfokus pada peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran Masyarakat yang dilakukan dengan menjelaskan dan mempraktikkan langsung kepada Masyarakat. Dalam konteks pemberdayaan masyarakat di Desa Balunijuk, metode ini dirancang untuk membekali masyarakat dengan kemampuan teknis dan praktis dalam mengembangkan pengetahuan mengenai kegunaan dari Asap Cair sebagai pestisida dan pengawet pangan sehingga dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pestisida dan pengawet pangan yang ramah lingkungan.

Sosialisasi bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai potensi dan manfaat dari Asap Cair LISA, termasuk kandungan nutrisinya, peranannya sebagai pestisida alami dan pengawet. Sosialisasi dilakukan melalui presentasi interaktif, pembagian materi edukasi, dan diskusi bersama. Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk mengajukan pertanyaan, berbagi pengalaman, dan menggali solusi atas tantangan yang dihadapi dalam pengaplikasian nya.

Pelatihan difokuskan pada praktik langsung pengaplikasian Asap Cair LISA Grade 3 sebagai pestisida alami, dimulai dari persiapan media tanam seperti tanaman cabai, pemilihan ikan yang akan dijadikan sebagai ikan asap, teknik perawatan yang meliputi Teknik dalam penyemprotan, serta cara takaran dalam penyemprotan secara efisien. Pelatihan juga mencakup pengolahan ikan asap melalui metode perendaman, penegeringan hingga di oven untuk meningkatkan nilai gizi ikan asap yang akan dihasilkan. Melalui sosialisasi ini masyarakat di Desa Balunijuk diharapkan mampu mengembangkan kemampuan mandiri dalam mengaplikasikan Asap Cair LISA sebagai pestisida alami dan pengawet pangan. Metode ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis masyarakat, tetapi juga memotivasi mereka untuk mengadopsi solusi yang berkelanjutan, sehingga dapat memperkuat ketahanan ekonomi keluarga dan komunitas secara keseluruhan.

Jadwal Pelaksanaan Sosialisasi

Jadwal dalam kegiatan “Sosialisasi Asap Cair LISA sebagai Pestisida Alami dan Pengawet Makanan di Desa Balunijuk”. Hal ini disusun dengan para perangkat desa supaya tidak mengganggu waktu aktivitas ibu-ibu PKK. Jadwal kegiatan pertama dilaksanakan pada Kamis, 12 Desember 2024, bertempat di Kantor Desa Balunijuk. Kegiatan ini dirancang untuk memberikan pemahaman kepada ibu-ibu PKK mengenai manfaat dan penggunaan Asap Cair LISA dalam kehidupan sehari-hari. Dalam sesi ini, peserta akan diberikan materi pengenalan tentang Asap Cair LISA, termasuk manfaatnya sebagai pestisida alami dan pengawet makanan, cara pengaplikasiannya, serta bahan-bahan yang digunakan. Selain itu, akan ditampilkan video proses pembuatan asap cair dan pengolahan ikan asap guna memberikan gambaran yang lebih jelas kepada peserta. Kegiatan ini akan berlangsung dalam bentuk presentasi, diskusi interaktif, dan sesi tanya jawab, sehingga para peserta dapat memahami informasi yang diberikan dengan lebih baik serta termotivasi untuk menerapkan Asap Cair LISA di lingkungan masing-masing.

Jadwal kegiatan kedua juga dilaksanakan pada Kamis, 12 Desember 2024, di Kantor Desa Balunijuk, dengan fokus pada praktik langsung penggunaan Asap Cair LISA. Dalam sesi ini, peserta akan diberikan keterampilan teknis mengenai cara menyemprotkan asap cair grade 3 pada tanaman cabai sebagai pestisida alami serta pengaplikasian asap cair grade 2 pada ikan tongkol sebagai pengawet ikan asap. Peserta akan diajarkan cara menakar asap cair dengan gelas ukur agar dosis yang digunakan sesuai, serta teknik yang tepat dalam menyemprotkan asap cair pada tanaman dan ikan. Dengan metode pembelajaran berbasis praktik ini, diharapkan para peserta dapat menerapkan ilmu yang diperoleh secara mandiri di rumah masing-masing, sehingga penggunaan Asap Cair LISA dapat lebih luas dan memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat Desa Balunijuk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar Topografi Wilayah

Desa Balunijuk Kecamatan Merawang Kabupaten Bangka yang merupakan salah satu desa sentra sayur yang terletak di Kecamatan Merawang Kabupaten Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Jenis sayur yang menjadi kebanggaan masyarakat Balunijuk sangat beragam, mulai dari jenis sayuran hijau sampai sayuran kacang-kacangan. Hampir semua jenis sayuran khas Indonesia ada di daerah tersebut, seperti sawi hijau, kangkung, bayam, dan hortikultura lainnya. Selain itu ada jenis kacang-kacangan seperti kacang panjang, kacang buncis dan lainnya. Hanya saja beberapa jenis sayuran yang belum bisa diproduksi oleh penduduk Balunijuk karena cuaca dan keadaan lingkungan seperti wortel, kol, dan kentang.



Gambar 1. Desa Balunujuk: Topografi Wilayah

Menurut penelitian Subagio (2010) kelapa merupakan salah satu komoditas utama yang berkembang di daerah pesisir, termasuk di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Dengan pemanfaatan lahan pertanian yang optimal, produksi tanaman sayuran khas Indonesia dapat terus ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat setempat [11].

Sama halnya dengan desa-desa lain pada umumnya masyarakat Desa Balunujuk adalah desa yang masih kental dengan kebiasaan sosial yang tinggi. Jumlah penduduk Desa Balunujuk semakin bertambah setiap tahunnya, saat ini jumlah penduduk Desa Balunujuk, Kabupaten Bangka, Kepulauan Bangka Belitung adalah 4.544 jiwa. Adanya Universitas Bangka Belitung menyebabkan adanya peningkatan dalam perekonomian Desa Balunujuk. Hal ini karena kegiatan ekonomi yang dikerjakan dan berkembang pada masyarakat mulai berinovasi di bidang selain pertanian seperti fotocopy, toko bangunan, apotek, dan cuci kendaraan. Selain itu terdapat juga usaha yang semakin berkembang seperti usaha rumah kontrakan, warung kelontong, dan warung makan.

Pemaparan Materi Sosialisasi Asap Cair Grade 2

Pengawetan makanan merupakan langkah penting untuk menjaga kualitas dan ketahanan produk, terutama bagi ibu rumah tangga yang ingin memastikan makanan tetap sehat dan aman dikonsumsi. Asap cair *grade 2* menjadi salah satu inovasi alami yang dapat dimanfaatkan sebagai pengawet makanan. Kegiatan sosialisasi tentang pemanfaatan asap cair *grade 2* sebagai pengawet makanan kepada ibu-ibu PKK di Desa Balunujuk bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai penggunaan bahan alami yang dapat menjaga kualitas pangan secara sehat dan ramah lingkungan. Sosialisasi ini dimulai dengan menjelaskan apa itu asap cair *grade 2*, di mana asap cair *grade 2* merupakan hasil pirolisis dari asap cair *grade 3* yang mengandung senyawa aktif seperti fenol, asam organik, serta lignin yang efektif dalam mengawetkan makanan [12].

Manfaat utama asap cair *grade 2* adalah sebagai pengawet alami yang mampu memperpanjang umur simpan makanan tanpa menambahkan bahan kimia sintetis. Penggunaannya telah dibuktikan dalam penelitian oleh Swastawati (2008) yang menunjukkan bahwa asap cair efektif dalam mengawetkan berbagai produk pangan seperti bakso, tahu, tempe, dan sosis tanpa mengubah rasa aslinya [13]. Selain itu, Lingbeck et al. (2014) mengungkapkan bahwa asap cair dapat menjadi alternatif dalam pengolahan ikan asap dengan metode yang lebih higienis dan ramah lingkungan, karena tidak memerlukan kayu bakar dan tidak menghasilkan polusi udara, namun tetap memberikan rasa dan aroma khas ikan asap tradisional [14].

Cara penggunaan asap cair *grade 2* untuk pembuatan ikan asap cukup mudah dan sederhana. Ikan yang digunakan dalam pembuatan ikan asap dapat bervariasi tergantung pada selera dan ketersediaan. Dalam praktik yang telah dilakukan oleh mahasiswa, ikan tongkol dipilih karena dagingnya yang cukup tebal, rasanya yang khas, serta kandungan gizinya yang baik. Proses pembuatan ikan asap dimulai dengan membersihkan ikan dari kotoran serta isi perutnya hingga benar-benar bersih, kemudian ditiriskan selama 15 menit agar airnya berkurang. Sambil menunggu, larutan pengawet disiapkan dengan mencampurkan asap cair konsentrasi 10% atau setara dengan 100 ml, air hingga tanda batas 1000 ml, dan garam sebanyak 1,5 sendok makan.



Gambar 2. Pembuatan Ikan Asap: (a) Penirisan Ikan yang Sudah Dibersihkan dan Dicuci (b) Pembuatan Larutan Pengawet

Setelah larutan siap, ikan direndam dalam campuran tersebut selama 1 jam agar larutan dapat meresap sempurna ke dalam ikan. Setelah direndam, ikan kembali ditiriskan selama 15 menit untuk mengurangi kelembaban sebelum dipanggang. Sebelum memanggang ikan, oven harus dipanaskan terlebih dahulu untuk menstabilkan suhu, kemudian barulah ikan dipanggang selama 2 jam di atas api sedang hingga matang dan menghasilkan aroma khas ikan asap. Setelah proses pemanggang selesai, ikan tongkol akan menghasilkan warna yang khas yaitu coklat tua. Warna ini terjadi karena daging ikan tongkol secara alami memiliki warna merah gelap yang ketika terkena suhu panas tinggi selama proses pemanggang akan berubah menjadi coklat tua. Proses ini dijelaskan lebih lanjut oleh Montazeri et al. (2013), yang mengungkapkan bahwa perubahan warna tersebut menandakan kematangan ikan dengan sempurna, bukan gosong seperti yang sering disalahartikan [15].



Gambar 3. Pembuatan Ikan Asap: (a) Proses Pemanggang Ikan Asap (b) Ikan Asap yang Telah Melalui Proses Pemanggang

Setelah memaparkan materi mengenai pemanfaatan asap cair sebagai pengawet makanan serta teknik pembuatan ikan asap, peserta sosialisasi menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap topik yang disampaikan. Hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan oleh peserta terkait materi yang dibahas. Mereka tampak sangat tertarik untuk memahami lebih dalam tentang manfaat asap cair, proses penggunaannya sebagai pengawet alami, dan langkah – langkah praktis dalam pembuatan ikan asap. Diskusi yang interaktif ini mencerminkan rasa ingin tahu peserta serta keinginan untuk mengaplikasikan ilmu tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Pemaparan Materi Sosialisasi Asap Cair Grade 3

Pada kegiatan sosialisasi pengaplikasian asap cair grade 3 pada tanaman cabai kepada ibu-ibu PKK, terdapat beberapa poin penting yang menjadi dasar pembahasan. Kegiatan ini

bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai manfaat dan cara aplikasi asap cair sebagai salah satu metode alami dalam mendukung pertumbuhan tanaman cabai sekaligus mengurangi penggunaan bahan kimia sintetis. Penggunaan pestisida kimia dalam jangka panjang dapat menyebabkan resistensi hama, resurgensi, kerusakan ekosistem, serta meninggalkan residu berbahaya pada tanaman dan dapat mengganggu kesehatan manusia [16].

Salah satu alternatif yang lebih ramah lingkungan adalah penggunaan asap cair sebagai pestisida organik. Asap cair grade 3 merupakan produk hasil pirolisis biomassa yang mengandung senyawa aktif seperti asam organik, fenol, dan karbonil, yang berfungsi sebagai antimikroba, antioksidan, serta stimulan pertumbuhan tanaman. Kailaku et al, (2017) mengungkapkan bahwa penggunaan asap cair grade 3 dapat membantu meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan mikroba, sekaligus memberikan perlindungan alami terhadap tanaman cabai yang dibudidayakan [17].

Selanjutnya, pembahasan difokuskan pada aplikasi asap cair grade 3 pada tanaman cabai. Pada sesi ini, ibu-ibu PKK diberikan pemahaman tentang cara pengenceran yang sesuai, yaitu mencampurkan asap cair dengan air dalam perbandingan tertentu agar aman untuk tanaman. Dimana 2% asap cair dicampurkan dengan air bersih 100ml dalam wadah yang sesuai, lalu aduk hingga homogen. Selain itu dapat digunakan alat pengukur seperti gelas ukur untuk memastikan konsentrasi yang tepat. Selain itu, dijelaskan pula cara penyemprotan pada daun dan batang tanaman cabai serta waktu aplikasi yang tepat. Hal ini karena efektivitas asap cair sangat bergantung pada kondisi tanaman, lingkungan, dan proses fisiologis tanaman pada saat penyemprotan dilakukan. Asap cair biasanya disemprotkan menggunakan sprayer pada sore hari untuk mengurangi risiko penguapan dan memaksimalkan penyerapan oleh tanaman.



Gambar 4. Pengaplikasian Asap Cair Grade 3: (a) Proses Pembuatan Larutan Asap Cair dan Air (b) Proses Penyemprotan Larutan

Hasil diskusi menunjukkan bahwa penggunaan asap cair dapat memberikan berbagai manfaat bagi tanaman cabai, antara lain meningkatkan ketahanan terhadap hama dan penyakit, mempercepat pertumbuhan, dan meningkatkan kualitas buah. Dengan pendekatan ini, ibu-ibu PKK diharapkan dapat mengimplementasikan metode ini pada tanaman mereka, sehingga mendukung keberlanjutan pertanian organik di lingkungan sekitar.

Terakhir, sesi tanya jawab memberikan ruang bagi peserta untuk mengajukan pertanyaan jika ada yang belum dipahami terkait materi sosialisasi aplikasi asap cair. Diskusi yang interaktif menunjukkan antusiasme peserta dalam memahami materi dan menerapkannya secara praktis. Dengan demikian, kegiatan sosialisasi ini berhasil mencapai tujuannya, yakni memberikan pengetahuan dan keterampilan baru yang bermanfaat bagi para ibu PKK dalam budidaya tanaman cabai.

KESIMPULAN

Pengawetan makanan merupakan langkah penting untuk menjaga kualitas dan ketahanan produk, terutama bagi ibu rumah tangga yang ingin memastikan makanan tetap sehat dan aman dikonsumsi. Asap cair grade 2 menjadi salah satu inovasi alami yang dapat dimanfaatkan sebagai pengawet makanan. Kegiatan sosialisasi tentang pemanfaatan asap cair grade 2 dan grade 3 dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 12 Desember 2024 bertempat di kantor Desa

Balunijuk. Pemberian materi tentang asap cair grade 2 sebagai pengawet makanan kepada ibu-ibu PKK di Desa Balunijuk bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai penggunaan bahan alami yang dapat menjaga kualitas pangan secara sehat dan ramah lingkungan.

Penggunaan asap cair dapat memberikan nilai tambah bagi produk yang dihasilkan, meningkatkan daya tahan produk, serta memberikan pilihan pengolahan yang lebih sehat dan ramah lingkungan. Kegiatan sosialisasi tentang pemanfaatan asap cair grade 2 sebagai pengawet makanan kepada ibu-ibu PKK di Desa Balunijuk bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai penggunaan bahan alami yang dapat menjaga kualitas pangan secara sehat dan ramah lingkungan. Kegiatan sosialisasi pengaplikasian asap cair grade 3 pada tanaman cabai diberikan kepada ibu-ibu PKK yang dimana terdapat beberapa poin penting yang menjadi dasar pembahasan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai manfaat dan cara aplikasi asap cair sebagai metode alami dalam mendukung pertumbuhan tanaman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Bangka Belitung atas dukungan dan fasilitas pada kegiatan *Team base project*, mata kuliah Hilirisasi Produk Pertanian. Terima kasih juga disampaikan kepada perangkat Desa Balunijuk serta ibu-ibu PKK yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan sosialisasi ini. selanjutnya terima kasih disampaikan kepada rekan-rekan mahasiswa Agribisnis Universitas Bangka Belitung, khususnya angkatan 2022, atas kerja sama dan dukungan yang luar biasa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. I. Kusumaningrum, "Pemanfaatan Sektor Pertanian Sebagai Penunjang Pertumbuhan Perekonomian Indonesia," *J. Transaksi*, vol. 11, no. 1, pp. 80–89, 2019.
- [2] M. Suparmoko, *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, Revisi. Yogyakarta: BPFE, 2012. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=D9_YDwAAQBAJ&pg=PA369&lpg=PA369&dq=Prawirohardjo,+Sarwono.+2010.+Buku+Acuan+Nasional+Pelayanan+Kesehatan++Maternal+dan+Neonatal.+Jakarta+:+PT+Bina+Pustaka+Sarwono+Prawirohardjo.&source=bl&ots=riWNmMFyEq&sig=ACfU3U0HyN3I
- [3] BPS, "Kecamatan Merawang Dalam Angka," *Badan Pus. Stat. Kabupaten Bangka*, p. 282, 2021.
- [4] P. Lalenoh, R. Santi, and F. Setiawan, "Soil Fertility Analysis of Agriculture Land in Balunijuk Village , Merawang District , Bangka Regency," *Zo. J. Urban Reg. Plan.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–16, 2023.
- [5] D. Agustina and D. P. Wibawa, "Hilirisasi produk melalui pemanfaatan potensi desa Balunijuk: 'Spinach Crackers,'" *J. War. LPM*, vol. 24, no. 4, pp. 729–739, 2021.
- [6] F. S. Jamin, D. Mustofa, K. Restu, M. Rusli, and S. Adhi, "Penggunaan Pestisida dalam Pertanian : Resiko Kesehatan dan Alternatif Ramah Lingkungan Pesticide Use in Agriculture : Health Risks and Environmentally Friendly Alternatives," vol. 7, no. 11, pp. 4151–4159, 2024, doi: 10.56338/jks.v7i11.6342.
- [7] F. Fatimah, "Komponen-komponen penyusun Asap Cair Sabut Kelapa Hasil Pembakaran Langsung Serta Peningkatan Kualitasnya dengan Distilasi dan Penjerapan Menggunakan Arang Aktif," pp. 1–23, 2016.
- [8] W. Ana, P. Utama, R. Yulia, L. Hakim, and A. Lamona, "Asap Cair sebagai Insektisida Nabati melalui Proses Pembakaran dengan Variasi Suhu," *J. Sains dan Apl.*, vol. 10, no. 1, pp. 38–43, 2022.
- [9] N. Bora and J. T. K. Tiri, "Pengaruh Lama Waktu Perendaman dalam Asap Cair KAYu Kusambi dan Suhu Pengovenan Terhadap Mutu Cakalang Asap Selama Penyimpanan," *Agrienvi*, vol. 16, no. 1, pp. 107–114, 2022.
- [10] D. L. Ayudiarti and R. N. Sari, "Asap Cair dan Aplikasinya pada Produk Perikanan," *Squalen*, vol. 5, no. 3, pp. 101–108, 2010.
- [11] A. Subagio, "Potensi daging buah kelapa sebagai bahan baku pangan bernilai," *Pangan*, vol. 20, no. 1, pp. 15–26, 2010, doi: <https://doi.org/10.33964/jp.v20i1.4>.

- [12] Evahelda, R. P. Astuti, S. N. Aini, and Nurhadini, "Pemanfaatan limbah tempurung kelapa untuk pembuatan asap cair menggunakan metode pirolisis," *Agromix*, vol. 14, no. 2, pp. 171–181, 2023.
- [13] F. Swastawati, "Quality and safety of smoked catfish (*aries thalassinus*) using paddy chaff and coconut shell liquid smoke. *Journal of Coastal Development*, 12(1), 1410–5217," *J. Coast. Dev.*, vol. 12, no. 1, pp. 1410–5217, 2008.
- [14] J. M. Lingbeck, P. Co rdero, C. A. O'Bryan, M. G. Johnson, S. C. Ricke, and P. G. Crandall, "Functionality of liquid smoke as an all-natural antimicrobial in food preservation," *Meat Sci.*, vol. 97, no. 2, pp. 197–206, 2014, doi: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2014.02.003>.
- [15] N. Montazeri, A. C. M. Alexandra, C.M. Oliveira, B. H. Himelbloom, M. B. Leigh, and C. A. Crapo, "Chemical characterization of commercial liquid smoke products," *Food Sci. Nutr.*, vol. 1, no. 2, pp. 102–115, 2013, doi: <https://doi.org/10.1002/fsn3.9>.
- [16] K. B. Reta and S. P. A. Anggraini, "Pembuatan asap cair dari tempurung kelapa, tongkol, jagung, dan bambu menggunakan proses slow pyrolysis," *J. Reka Buana*, vol. 1, no. 1, pp. 57–64, 2016, doi: <https://doi.org/10.33366/rekabuana.v1i1.647>.
- [17] S. I. Kailaku, M. Syakir, I. Mulyawanti, and A. N. A. Syah, "Antimicrobial activity of coconut shell liquid smoke," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 206, no. 1, 2017, doi: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/206/1/012050>.