

Penyuluhan Budidaya Kedelai Edamame berpotensi ekspor di Kabupaten Kubu Raya

¹⁾Siti Aprizkiyandari*, ²⁾Tantri Palupi, ³⁾Dini Anggorowati, ⁴⁾Darussalam

^{1,2,3,4)}, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura
Email: siti_a@faperta.untan.ac.id*,

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Kedelai Edamame Kemandirian Pangan Ketahanan pangan nasional Penyuluhan	Kemandirian pangan adalah salah satu syarat ketahanan pangan nasional. Salah satu jenis kedelai yang dapat mendukung ketahanan pangan nasional adalah kedelai edamame. Beberapa Negara seperti Jepang, Taiwan, Cina, dan Korea menjadikan kedelai edamame sebagai sayuran dan makanan kesehatan sehingga sangat potensial dijadikan komoditas ekspor. Salah satu daerah yang dapat mengembangkan kedelai edamame adalah kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat. Untuk mendukung hal tersebut, tim Dosen Faperta UNTAN mengadakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat tentang Penyuluhan Budidaya Kedelai Edamame berpotensi ekspor di Kabupaten Kubu Raya pada Kelompok Tani Abdi Tani Desa Sungai Itik, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya. Terdapat 29 anggota kelompok tani dengan rata-rata umur 48 tahun. Bentuk evaluasi yang dilakukan yaitu dengan memberikan kuisioner pra dan pasca penyuluhan. Hasil yang diperoleh menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan terhadap pengetahuan kelompok tani sebelum dan setelah diberikan penyuluhan dengan taraf nyata sebesar 5% . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan telah berjalan efektif.
Keywords: Edamame Soybean Food Independence National Food Security Agricultural Extension	ABSTRACT Food independence is one of the requirements for national food security. One type of soybean that can support national food security is edamame soybean. Some countries such as Japan, Taiwan, China, and Korea make edamame soybeans as vegetables and healthy foods so that they are very potential to be used as export commodities. One of the areas that can develop edamame soybeans is Kubu Raya district, West Kalimantan Province. To support this, the UNTAN Faperta Lecturer team held Community Service activities regarding the Extension of Edamame Soybean Cultivation with export potential in Kubu Raya Regency at the Abdi Tani Farmer Group, Sungai Itik Village, Sungai Kakap District, Kubu Raya Regency. There are 29 members of the farmer group with an average age of 48 years. The form of an evaluation carried out is by giving pre and post-counseling questionnaires. The results obtained indicate that there is a significant difference in the knowledge of farmer groups before and after being given counseling with a significant level of 5%. So it can be concluded that the outreach activities have been effective.
This is an open access article under the CC-BY-SA license.	
	

I. PENDAHULUAN

Pendahuluan Menurut UU No. 18/2012, ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. (Bulog, 2014). Salah satu sektor prioritas kebijakan nasional yang saat ini masih mempengaruhi ketahanan pangan nasional adalah sektor kemandirian pangan. Oleh karena itu diperlukan berbagai upaya untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam negeri yang sekarang ini masih bergantung pada impor pangan dari luar negeri. Adapun

komoditas pangan terpenting yang dikonsumsi oleh masyarakat dalam negeri diantaranya padi, jagung, kedelai, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, dan kacang hijau.

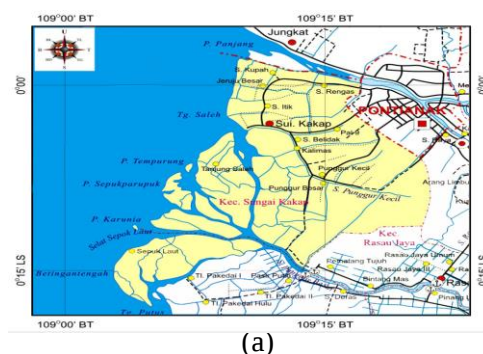
Pada kelompok tanaman pangan, kedelai (*Glycine max* L. Merrill) merupakan komoditas terpenting ketiga setelah padi dan jagung. Meningkatnya kebutuhan kedelai setiap tahun berbanding lurus dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk. Hasil publikasi kementerian pertanian, kebutuhan akan kedelai mencapai 1,98 juta ton pada tahun 2018 sedangkan produksi dalam negeri pada tahun 2018 hanya mencapai 0,98 juta ton (Buletin APBN, 2021). Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman, Bapak Airlangga Hartanto mengatakan bahwa ketergantungan Indonesia pada kedelai impor menjadi tantangan bagi ketahanan pangan karena sebagian besar diperoleh melalui impor (Tirto, 2022). Oleh karenanya saat ini, pemerintah bersama kementerian pertanian berupaya meningkatkan minat petani dalam menanam kedelai. Pemerintah merencanakan komoditas kedelai sebagai komoditas strategis yang harus ditingkatkan dan juga dikembangkan produksinya untuk mencapai swasembada pangan secara nasional.

Salah satu jenis kedelai yang dapat mendukung ketahanan pangan nasional dan ekspor adalah kedelai edamame. Hal ini diperkuat dengan keputusan Menteri Pertanian Nomor 344/Kpts/SR.130/D/IV/2021 dan 344/Kpts/SR.130/D/IV/2021 tentang Tanda Daftar Varietas Tanaman Hortikultura Kedelai Sayur (Edamame) yang merupakan jenis kedelai hijau yang dapat dikonsumsi. Jenis kedelai edamame dapat dipanen dan dikonsumsi saat masih belum matang sepenuhnya (Coolong, 2009). Edamame merupakan salah satu tanaman penting di negara Jepang, Taiwan, Cina, dan Korea. Di negara Jepang contohnya, jenis kedelai ini dijadikan sebagai sayuran dan makanan kesehatan. Edamame memiliki kandungan kaya protein, zat besi, kalsium, vitamin C, A, dan B1. Selain daripada itu, edamame di sebut kaya akan kandungan asam askorvik, kalium,serta vitamin E dengan perentase kandungan nutrisi 33% karbohidrat , 40% protein, 20% lemak, 5% abu dan 6% serat pada berat kering (Widiati dkk, 2012). Melansir dari Kompas.com bahwa edamame Indonesia ternyata lebih disukai oleh negara Jepang, dengan alasan negara tropis dapat mendukung peningkatan kualitas dan rasa edamame. Selain itu, kandungan nutrisi yang tinggi, banyaknya manfaat kesehatan bagi tubuh, dan potensi ekspor yang menjanjikan memberikan peluang bagi petani untuk meningkatkan ekonomi di daerahnya.

Peluang pengembangan pertanian edamame di Indonesia cukup luas, salah satunya dapat dilakukan di wilayah Kalimantan Barat (Kalbar). Menurut Kadis Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura, Pemprov Kalbar baru menggarap 380.000 hektar lahan pertanian dari 1,19 juta ha (Bisnis.com, 2017). Kalimantan Barat memiliki 14 Kabupaten/Kota. Salah satu Kabupaten yang ada di Kalimantan Barat adalah Kubu Raya. Kabupaten Kubu Raya memiliki potensi yang dapat di eksplorasi yaitu potensi alam yang berupa kekayaan kenampakan dan sumber daya yang dapat dikembangkan (Kubu Raya Kite, 2012). Sehingga, secara geografis dan potensi yang dimiliki, maka daerah Kabupaten Kubu Raya sangat potensial bagi pembudidayaan edamame. Oleh karena itu akan dilakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat tentang **Penyuluhan Budidaya Kedelai Edamame berpotensi ekspor di Kabupaten Kubu Raya** pada Kelompok Tani Abdi Tani Desa Sungai Itik, Kecamatan Sungai Kakap. Adapun manfaat dari kegiatan PKM ini dapat memberikan gambaran dan pengetahuan kepada kelompok tani tentang kedelai edamame.

II. MASALAH

Kecamatan Sungai Kakap merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Kubu Raya. Secara administrasi kecamatan Sungai Kakap terdiri dari 14 desa dengan luas wilayah adalah 453,13 Km² (BPS, 2021).





(b)

Gambar 1. Peta Sasaran Lokasi Penyuluhan (a) Peta Administrasi Kecamatan Sungai Kakap Kubu Raya (B) jarak UNTAN ke Kecamatan Sungai Kakap.

Gambar 1.a merupakan peta administrasi Kecamatan Sungai Kakap. Terlihat bahwa sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Siantan, Kabupaten Mempawah, sementara bagian Selatan berbatasan dengan Teluk Pakedai. Di bagian Barat berbatasan dengan Laut Natuna dan di bagian Timur berbatasan dengan Kecamatan Sungai Raya, Kecamatan Rasau Jaya, dan Kota Pontianak. Sementara Gambar 1.b menunjukkan jarak lokasi UNTAN terhadap sasaran lokasi penyuluhan.

Mantan Bupati Kabupaten Kubu Raya, Bapak Rusman Ali menjelaskan bahwa Kecamatan Sungai Kakap memiliki potensi pertanian, perkebunan, perikanan dan sektor agribisnis yang sangat berpotensi untuk dikembangkan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat petani dan nelayan (Antaranews, 2015). Jika dilihat dari letak geografis Kecamatan Sungai Kakap juga memiliki akses yang strategis yaitu berbatasan langsung dengan Kota Pontianak, sehingga dapat memberikan keuntungan bagi petani atau nelayan.

Berdasarkan hal tersebut, Tim Dosen Faperta UNTAN melaksanakan kegiatan penyuluhan di Kecamatan Sungai Kakap tepatnya di Desa Sungai Itik.

III. METODE

Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian bagi Masyarakat ini dilaksanakan di Desa Sungai Itik, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya selama enam bulan dari bulan April– Oktober 2022.

Prinsip Metode Penyuluhan

Penyuluhan pertanian adalah suatu sistem pemberdayaan petani yang mana merupakan suatu sistem pendidikan non formal bagi keluarga petani yang bertujuan membantu petani dalam meningkatkan keterampilan teknis, pengetahuan, mengembangkan perubahan sikap yang lebih positif dan membangun kemandirian dalam mengelola lahan pertaniannya.

Kegiatan dilakukan berupa penyuluhan pertanian yaitu dengan Penyuluhan Budidaya Kedelai edamame pada Kelompok Tani Abdi Tani Desa Sungai Itik Kecamatan Sungai Kakap. Prinsip yang digunakan dalam merumuskan tujuan yaitu **SMART** (Anonim, 2009):

- ✓ *Specific* (khusus), kegiatan penyuluhan pertanian harus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan khusus.
- ✓ *Measurable* (dapat diukur), bahwa kegiatan penyuluhan harus mempunyai tujuan akhir yang dapat diukur.
- ✓ *Actionary* (dapat dikerjakan/dilakukan), yaitu tujuan kegiatan penyuluhan itu harus mampu untuk dicapai oleh para peserta/petani.
- ✓ *Realistic* (realistis), bahwa tujuan yang ingin dicapai harus masuk akal, dan tidak berlebihan, sehingga sesuai dengan kemampuan yang dimiliki peserta/petani.
- ✓ *Time frame* (memiliki batasan waktu untuk mencapai tujuan), ini berarti bahwa dalam waktu yang telah ditetapkan, maka tujuan yang ingin dicapai dari penyelenggaraan penyuluhan ini harus dapat dipenuhi oleh setiap peserta/ petani.

Tahapan pelaksanaan PKM meliputi

1. Orientasi dan Sosialisasi

Pada kegiatan ini, tim PKM terlebih dahulu mengundang masyarakat yang terlibat dalam Kelompok Tani Abdi Tani di Desa Sungai Itik untuk mensosialisasikan kegiatan yang akan dilakukan. Tujuan dari kegiatan ini adalah agar terjadi komunikasi timbal balik antara tim PKM dan masyarakat kelompok tani di Desa Sungai Itik, dan mengajak kelompok tani untuk ikut serta dalam kegiatan ini, serta untuk mengetahui karakteristik kelompok tani di desa tersebut.

2. Penyuluhan

Metode yang digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah dengan cara memberikan penyuluhan tentang budidaya kedelai edamame dan analisis usaha taninya, yang selanjutnya dipraktikkan secara langsung oleh kelompok tani, dengan didampingi oleh tim PKM.

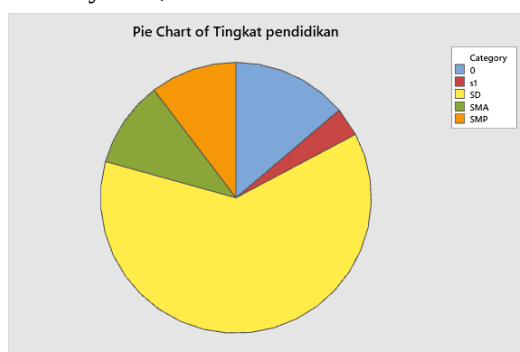
3. Evaluasi

Dilakukan evaluasi terhadap program yang telah dilakukan, untuk mengetahui hambatan/kesulitan yang dihadapi selama kegiatan untuk kemudian dicari solusi dalam upaya pemecahannya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

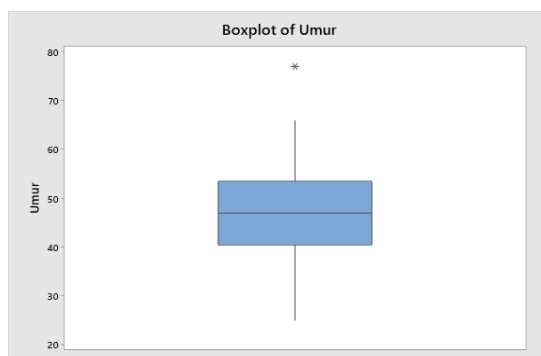
Deskripsi Responden

Adapun kegiatan PKM dilaksanakan pada kelompok tani di desa Desa Sungai Itik, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat dari bulan April– Oktober 2022. Kelompok tani ini diberikan penyuluhan pertanian yaitu penyuluhan tanaman budidaya kedelai edamame. Peserta penyuluhan memiliki latar belakang pendidikan dari tidak sekolah hingga sarjana. Gambar 2 menjelaskan peserta penyuluhan berdasarkan tingkat pendidikan. Peserta yang paling banyak mengikuti penyuluhan memiliki tingkat pendidikan SD yaitu 62,1%, kemudian sebanyak 13,8% yaitu tidak sekolah, kemudian SMP dan SMA sebanyak 10,3% dan Sarjana sebanyak 3,4%.



Gambar 2. Tingkat Pendidikan Peserta Penyuluhan

Gambar 3 menunjukkan umur peserta penyuluhan. Hasil boxplot tersebut menunjukkan bahwa umur paling tinggi yaitu 77 tahun dan umur paling rendah yaitu 25 tahun dengan rata rata umur peserta penyuluhan yaitu 48 tahun.



Gambar 3 Umur Peserta Penyuluhan

Penyuluhan

Metode yang digunakan dalam kegiatan PKM adalah penyuluhan. Menurut jarak sasarannya, penyuluhan PKM adalah secara langsung karena dilakukan dengan kunjungan lapangan dari tim dosen pertanian. Menurut sasaran penyuluhannya, dilakukan dengan pendekatan kelompok karena dilakukan pada Kelompok Tani Abdi Tani di Desa Sungai Itik. Adapun pembicara dalam kegiatan penyuluhan adalah Dr. Tantri Palupi, M.P yang merupakan salah satu dosen di Fakultas Pertanian. Secara teknis dan mekanisme, kegiatan penyuluhan telah berjalan baik dan efektif. Adapun rangkaian kegiatan penyuluhan disajikan pada gambar dibawah ini



(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 4. Kegiatan penyuluhan PKM tentang Edamame (a) dan (b) pemberian materi tentang edamame (c) pemberian cendera mata ke kelompok tani (d) foto bersama

Gambar 4 (a) dan (b) adalah proses pemberian materi oleh Dr. Tantri Palupi, M.P tentang Edamame, gambar (c) adalah proses pemberian cendera mata berupa bibit edamame ke perwakilan kelompok tani oleh Ir. Dini Anggorowati, M.Sc, dan gambar (d) adalah kegiatan foto bersama tim dosen dan kelompok tani.

Evaluasi

Pada tahap akhir kegiatan PKM, dilakukan evaluasi terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Tujuan dari evaluasi pada kegiatan PKM ini, sebagai bentuk pengukuran bahwa kegiatan PKM yang telah dilaksanakan berjalan baik dan efektif. Hasil evaluasi diukur melalui teknik deskriptif dan inferensia. Teknik inferensia menggunakan uji statistik kuisioner pra (sebelum) penyuluhan dan kuisioner pasca (setelah) penyuluhan. Kuisioner pra penyuluhan diberikan sebelum peserta mendapatkan penyuluhan dari tim dosen, sementara kuisioner pasca penyuluhan diberikan setelah peserta mendapatkan penyuluhan dari tim dosen. Banyaknya responden adalah 29 peserta penyuluhan. Adapun contoh kuisioner disajikan pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Kuisioner pra dan pasca penyuluhan

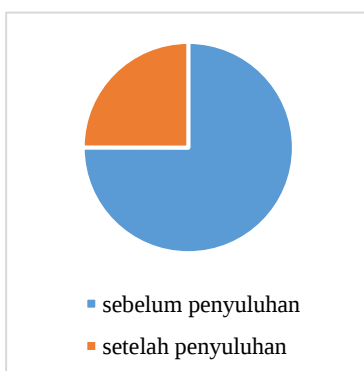
Kuisioner pra penyuluhan		Kuisioner pasca penyuluhan	
A. Identitas Responden		A. Identitas Responden	
Nama	:	Nama	:
Umur	:	Umur	:
Tingkat Pendidikan	:	Tingkat Pendidikan	:
B. Pengetahuan tentang kedelai edamame		B. Pengetahuan tentang kedelai edamame	
1. Apakah saudara mengetahui bahwa kedelai edamame memiliki kandungan gizi yang tinggi? Ya, tahu Tidak tahu		1. Setelah adanya penyuluhan, Apakah saudara mengetahui bahwa kedelai edamame memiliki kandungan gizi yang tinggi? Ya, tahu Tidak tahu	
2. Apakah saudara mengetahui bagaimana melakukan pembudidayaan kedelai edamame? Ya, tahu Tidak tahu		2. Setelah adanya penyuluhan, Apakah saudara mengetahui bagaimana melakukan pembudidayaan kedelai edamame?	

- | | |
|--|---|
| <p>3. Apakah saudara mengetahui bahwa kedelai edamame dapat berpotensi menjadi komoditas ekspor di bidang pertanian? Ya, tahu Tidak tahu</p> <p>4. Apakah saudara mampu melakukan pembudidayaan kedelai edamame? Ya, tahu Tidak tahu</p> | <p>Ya, tahu Tidak tahu</p> <p>3. Setelah adanya penyuluhan, Apakah saudara mengetahui bahwa kedelai edamame dapat berpotensi menjadi komoditas ekspor di bidang pertanian? Ya, tahu Tidak tahu</p> <p>4. Setelah adanya penyuluhan, Apakah saudara mampu melakukan pembudidayaan kedelai edamame? Ya, tahu Tidak tahu Tidak</p> |
|--|---|

Hasil evaluasi penyuluhan secara deskriptif disajikan pada gambar 5. Gambar 5 bagian (a) menjelaskan tentang persentase responden menjawab tidak tahu pada pertanyaan 1. Persentase responden yang menyatakan tidak tahu sebelum diberikan penyuluhan sebanyak 93,1% sementara setelah diberikan penyuluhan, responden yang menyatakan tidak tahu pada pertanyaan 1 sebanyak 6,9% artinya setelah penyuluhan terdapat peningkatan pengetahuan responden bahwa kandungan gizi kedelai edamame tinggi. Gambar 5 bagian (b) menjelaskan tentang persentase responden menjawab tidak tahu pada pertanyaan 2. Persentase responden yang menyatakan tidak tahu sebelum diberikan penyuluhan sebanyak 93,1% sementara setelah diberikan penyuluhan, responden yang menyatakan tidak tahu pada pertanyaan 2 sebanyak 6,9%, artinya setelah penyuluhan terdapat peningkatan pengetahuan responden tentang cara pembudidayaan kedelai edamame. Gambar 5 bagian (c) menjelaskan tentang persentase responden menjawab tidak tahu pada pertanyaan 3. Persentase responden yang menyatakan tidak tahu sebelum diberikan penyuluhan sebanyak 75,9% sementara setelah diberikan penyuluhan, responden yang menyatakan tidak tahu pada pertanyaan 3 sebanyak 24,1%, artinya setelah penyuluhan terdapat peningkatan pengetahuan bahwa kedelai edamame berpotensi sebagai tanaman ekspor. Gambar 5 bagian (d) menjelaskan tentang persentase responden menjawab tidak tahu pada pertanyaan 4. Persentase responden yang menyatakan tidak tahu sebelum diberikan penyuluhan sebanyak 17,2% sementara setelah diberikan penyuluhan, responden yang menyatakan tidak tahu pada pertanyaan 4 sebanyak 3,4% artinya setelah penyuluhan terdapat peningkatan kemampuan responden dalam melakukan pembudidayaan kedelai edamame. Sehingga dari Gambar 5 bagian (a), (b), (c) dan (d) menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan telah berjalan baik dan efektif. Hal ini terlihat dari persentase sebelum penyuluhan yang menyatakan tidak tahu lebih tinggi dibandingkan persentase setelah penyuluhan yang menyatakan tidak tahu.



(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 5. Persentase menjawab tidak tahu (a) pertanyaan 1 (b) pertanyaan 2 (c) pertanyaan 3 (d) pertanyaan 4

Hasil evaluasi dengan teknik statistika inferensia menunjukkan kegiatan penyuluhan yang telah dilakukan berjalan baik dan efektif. Hal ini terlihat melalui Tabel.2 berikut :

Tabel 2. Hasil uji statistik kuisioner pra dan pasca kuisioner

	Sesudah_1 - Sebelum_1	Setelah_2 - Sebelum_2	Setelah_3 - Sebelum_3	Setelah_4 - Sebelum_4
Z	-4.243 ^b	-4.243 ^b	-4.583 ^b	-2.000 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.046

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Tabel 2 merupakan hasil uji statistik menggunakan uji *non-parametric test- two related samples* dengan statistik uji *wilcoxon signed ranks test*. Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa p-value pada setiap soal dari soal ke-1 hingga soal ke-4 kuisioner pra dan pasca kuisioner $< \alpha = 5\%$ sehingga cukup bukti mengatakan bahwa terdapat perbedaan sebelum dan setelah adanya penyuluhan tentang kedelai edamame. Sehingga dapat dikatakan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan memberikan pengetahuan yang baru dan manfaat tentang kedelai edamame.

V. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang penyuluhan budidaya kedelai edamame berpotensi ekspor telah memberikan manfaat pada kelompok Tani Abdi Tani Desa Sungai Itik, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya. Kelompok tani mulai mengetahui bahwa kedelai edamame memiliki kandungan gizi yang sangat tinggi dan berpotensi sebagai komoditas ekspor. Selain daripada itu, melalui penyuluhan yang telah dilakukan, kelompok tani juga mengetahui proses pembudidayaan kedelai edamame.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2009). Pedoman Penyusunan Program Penyuluhan Pertanian Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 25/Permentan/OT.140/5/2009 tanggal : 13 Mei 2009.
- Antara News. (2015). Sungai Kakap Difokuskan jadi Sentra Pertanian dan Perikanan. Diunduh dari <https://kalbar.antaranews.com/berita/334802/sungai-kakap-difokuskan-jadi-sentra-pertanian-dan-perikanan> tanggal :18 Maret 2022.
- Bisnis. (2017). Pemanfaatan Lahan Pertanian di Kalbar Belum Optimal: Bisnis.com. Diunduh dari: <https://kalimantan.bisnis.com/read/20171019/407/700836/pemanfaatan-lahan-pertanian-di-kalbar-belum-optimal> tanggal 18 Maret 2022.
- Bulog. (2014). Pengertian Ketahanan Pangan : Bulog. Diunduh dari: [http://www.bulog.co.id/beraspangan /ketahanan-pangan/](http://www.bulog.co.id/beraspangan/ketahanan-pangan/) tanggal 18 Maret 2022.
- Coolong, T. (2009). Edamame. College of Agriculture. University of Kentucky.
- Kompas.com. (2021). Potensi Ekspor Edamame Jember Besar, Petani Bakal Digandeng untuk Budidaya. Diunduh dari: <https://regional.kompas.com/read/2021/06/04/211117978/potensi-ekspor-edamame-jember-besar-petani-bakal-digandeng-untuk-budi-daya> tanggal 18 Maret 2022.
- Kubu Raya Kite. (2012). Potensi Pangan. Diunduh dari:<https://kuburayakite2012.blogspot.com/p/potensi-pangan.html> tanggal 2 September 2022.
- Buletin APBN. (2021). Mengurai Ketergantungan Kedelai Impor di Indonesia Vol. VI, Edisi 1.
- Tirto, id. (2022). Pemerintah akui gandum & kedelai jadi tantangan ketahanan pangan : Airlangga Hartanto. Diunduh dari : <https://tirto.id/pemerintah-akui-gandum-kedelai-jadi-tantangan-ketahanan-pangan-gxHv> tanggal:26 Oktober, 2022.
- Widiati, F., & Hidayat, I. M. (2012). Kedelai Sayur (*Glycine max L. Merrill*) sebagai Tanaman Pekarangan : Buletin Iptek Hortikultura. Balai Penelitian Tanaman dan Sayuran,Jawa Barat