

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

Teknik Perawatan dan Mempercepat Pematangan Tanaman Petai (*Parkia speciosa* Hassk) di Desa Kenayan Sleman

Sulandjari, Eddy Triharyanto, Pardono, Puji Harsono

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Corresponding Author: sulandjari@staff.uns.ac.id

Abstrak

Tanaman Petai (*Parkia speciosa* Hassk) mempunyai banyak fungsi, baik secara ekonomi maupun kesehatan. Bijinya mengandung banyak jenis metabolit sekunder yang digunakan secara tradisional untuk beberapa penyakit antara lain hipertensi, diabetes, diare dan juga mengandung antioksidan yang tinggi. Meskipun buah petai berbau menyengat tetapi buah petai sangat banyak penggemarnya sehingga secara ekonomi bernilai tinggi. Tujuan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah edukasi perawatan dan percepatan pembungaan dan pematangan tanaman petai hasil kegiatan Research Group Hortikultura dan Agroforestry pada tahun sebelumnya. Metode yang dipakai pada kegiatan ini adalah penyuluhan partisipatif. Hasil kegiatan dapat ditunjukkan dengan tumbuh dan berkembangnya tanaman petai di lahan kelompok Catur Manunggal Kenayan.

Kata kunci: **Fungsional, Kesehatan, Tahunan, Produktivitas**

Pendahuluan

Petai (*Parkia speciosa*) termasuk keluarga besar Leguminosae. Tanaman ini merupakan tanaman fungsional, disamping sebagai tanaman sayuran yang bisa berumur tahunan, buah petai juga bermanfaat bagi kesehatan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa buah petai apabila dikonsumsi tidak berlebihan bisa menambah stamina, meningkatkan daya tahan tubuh dan terhindar dari depresi ((Aisha et al., 2012); (Balaji, 2015)). Peneliti lain menyatakan bahwa buah petai dapat mengobati hipertensi dan diabetes karena kandungan polifenolnya (Azizul et al., 2019; Pérez-lópez et al., 2018; Vagiri et al., 2017). Selain itu bersifat antioksidan tinggi, dan antiinflamasi. Sifat hipoglikemiknya dilaporkan berhubungan dengan kehadiran dari β -sitosterol, stigmasterol ((Saleh et al., 2021; Li et al., 2004; dan Koo et al., 2009).

Manfaat petai secara ekonomi adalah permintaan bibit yang tinggi maka usaha pembibitan tanaman petai bisa menjadi mata pencaharian keluarga. Biji petai yang banyak peminatnya tetapi berbuahnya musiman membuat harga buah petai ini menjadi tinggi. Umur tanaman petai yang bisa mencapai lebih dari 20 tahun maka pembudidayaan tanaman petai di lahan petani dapat menunjang kebutuhan keluarga dalam jangka panjang.

Kelompok tani Catur Manunggal yang berada di desa Kenayan beraktifitas dalam bidang pertanian. Kelompok ini termasuk kelompok tani yang belum produktif secara ekonomi. Hasil dari pekarangan dan sawah hanya untuk kebutuhan keluarga sendiri. Masyarakat disini juga mulai membentuk koperasi. Salah satu tujuan pembentukan kelompok tani ini adalah meningkatkan kualitas SDM petani dalam penguasaan teknologi Agronomi melalui pendidikan dan pelatihan

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan
”

sedangkan kegiatan yang rutin dari kelompok ini adalah penyaluran pupuk dan benih bersubsidi untuk kalangan pedesaan sendiri.

Permasalahan yang timbul adalah: 1. Petani di Pedukuhan Kenayan belum mempunyai pengetahuan yang cukup tentang pengisian keragaman tumbuhan di pekarangan dan lahan yang tidak produktif. 2. Memerlukan edukasi tentang pemilihan tanaman yang bernilai bisnis dan berumur panjang sebagai investasi. 3. Memerlukan mitra kerjasama dengan perguruan tinggi untuk membangun capacity building.

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat oleh Riset Grup Hortikultura dan Agroforestry tahun 2022/23 yaitu Sosialisasi dan Pengembangan Petai (*Parkia speciosa Hassk*), sekarang tanaman-tanaman petai tersebut sudah tumbuh dengan ketinggian 2 m – 3 m. Namun, timbul masalah adalah serangan hama dan penyakit. Disamping itu, pada tanaman petai berumur 2 tahun, harus segera dilakukan sosialisasi penerapan teknologi untuk tahapan pembungaan dan pembuahan tanaman petai sehingga bisa mempercepat dan mendapatkan hasil yang tinggi.

Kegiatan ini bertujuan membantu penyelesaian masalah dalam meningkatkan produktivitas lahan dengan tanaman petai yang bernilai ekonomi tinggi pada tahapan teknik perawatan dan percepatan pembuahan.

Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah penyuluhan partisipatif (Sulmiyati & Said, 2017). Penyuluhan partisipatif dilakukan dengan memberikan penyuluhan secara verbal maupun visual, dan sosialisasi budidaya tanaman petai. Hal ini dilakukan agar peserta dapat langsung melaksanakan praktik sehingga mereka dapat lebih mudah untuk menguasai materi yang akan diberikan.

Secara menyeluruh, untuk menyelesaikan permasalahan pada mitra dan terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat ini dengan baik, kegiatan dilaksanakan dengan tahapan metode dan pendekatan sebagai berikut:

1. Pada awal kegiatan dilakukan silaturahmi dan pengumpulan data situasi serta permasalahan mitra.
2. Sosialisasi pelaksanaan kegiatan pengembangan tanaman petai di tingkat desa.
3. Observasi lapangan dengan melihat kondisi tumbuh tanaman petai.
4. Penyuluhan teknik perawatan, pemangkasan, dan percepatan pembungaan tanaman petai dimulai dari penyediaan bahan tanaman, perawatan, panen, dan pasca panen.
5. Penyerahan bantuan sejumlah alat pertanian, pupuk, *booster*, dan *hand sprayer*.
6. Pendampingan dan membuka konsultasi selama pengembangan petai di desa mitra.

Hasil dan Pembahasan

Nilai penting tanaman petai untuk dikembangkan di desa Kenayan antara lain adalah tersedianya lahan kosong kas desa, lahan bertebing dan pekarangan. Survey kelayakan lahan dengan indikator tanaman tahunan yang tumbuh bagus didesa Kenayan antara tanaman sukun. Pada musim2 tertentu harga komoditi ini tinggi berkisar 80 ribu sampai dengan 150 ribu per rempong (100 buah petai) dan pada hari lebaran bisa mencapai 240 ribu/rempong. Pohon petai yang besar bisa menghasilkan ratusan buah dan umur pohon petai bisa sampai 25 tahun sehingga tanaman ini

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan
”

bisa menjadi peluang bisnis. Telah dilakukan survei dan pengumpulan data permasalahan yang ada pada tumbuhan petai hasil pengabdian 2 tahun yang lalu. Evaluasi pertumbuhan tanaman petai kegiatan Pengabdian HRG tahun 2022 dari 80 bibit petai, telah tumbuh baik sebanyak 72 batang pohon petai dengan ketinggian 2 – 4 m. Pertumbuhan tanaman petai yang tidak seragam, dimungkinkan karena faktor lingkungan antara lain lahan untuk menanam petai yang tumbuh di sawah lebih cepat pertumbuhannya dibandingkan dengan yang di pekarangan atau kebun. Meskipun jenis tanah di Kenayan pada umumnya adalah regosol, tetapi pemenuhan kebutuhan air dan nutrisi lebih tercukupi di lahan sawah.



Gambar 1. Dokumentasi Tanaman petai hasil Pengabdian HRG Tahun 2022 di Kenayan

Tanaman petai akan terus produktif selama 20 hingga 25 tahun, dan harus diremajakan. Tanaman yang sudah terlalu tua, produktivitasnya akan menurun, dan pemanenan buahnya lebih sulit. Di Thailand, tanaman petai sengaja terus dipangkas, hingga hanya mencapai ketinggian antara 4 hingga 6 m, untuk memudahkan perawatan, terutama pembungkusan dan pemanenan. Pembungkusan buah mutlak harus dilakukan untuk mencegah serangan ulat dalam biji (Elidar, 2017). Pada dasarnya, tanaman petai adalah jenis tanaman yang tidak terlalu memerlukan perawatan khusus. Hanya perlu memastikan lahan bebas gulma dan perairan yang cukup. Selain itu, juga melakukan proses pencegahan hama. Tanaman Petai yang tumbuh dengan baik akan berproduksi saat tanaman berusia antara 3 dan 4 tahun untuk bibit okulasi dan sekitar 7 tahun untuk bibit petai seedling. Ini adalah usia ideal di mana buah petai dapat bermanfaat sebagai bahan konsumsi.

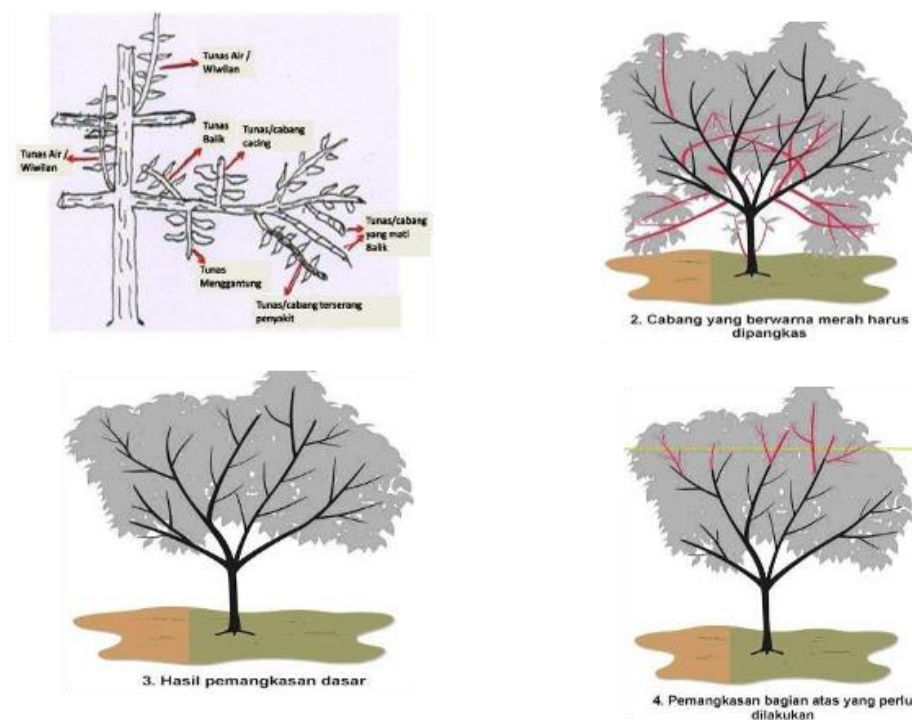
Edukasi metode dan manfaat pemangkasan dilakukan, karena semua tanaman petai belum dilakukan pemangkasan bentuk, pemeliharaan, dan produksi. Penyuluhan tentang pentingnya pemangkasan dan cara serta macam-macam pemangkasan diberikan. Metode pemangkasan bertujuan untuk membuat tanaman petai pendek dan rimbun.

Pemangkasan merupakan salah satu praktik perawatan pohon yang paling penting dan tidak boleh diabaikan karena memberikan dampak yang besar terhadap kesehatan dan struktur pohon

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan”

(Kai et al., 2010) Dengan membuang cabang yang sakit, patah, atau mati pada pohon dewasa dan pohon muda, maka akan melindungi pohon dengan mencegah jamur penyebab pembusukan masuk dan keluar Strategi pemangkasan akan mempengaruhi keberhasilan pohon (Vogt et al., 2015). Disamping itu pemangkasan akan merangsang pembentukan hormon tumbuh untuk pertumbuhan berikutnya (Lu et al., 2022). Menurut Sellmer et al., (2004) dan Kadir dan Othman (2012) pemangkasan yang berhasil dimulai dari memahami kondisi kanopi tanaman yang dapat mengurangi intersepsi cahaya yang akan diterima oleh daun oleh karena itu dilakukan pemangkasan (Ow et al., 2013). Pemangkasan pada waktu yang tepat dan mengikuti teknik dan alat yang tepat akan menghindarkan pohon pada risiko penyakit yang dapat mengurangi kekuatan pohon (Clark & Matheny, 2010).



Gambar 2. Pemangkasan pada tanaman Petai

1. Pemangkasan Bentuk: Pemangkasan bentuk dilakukan pada tanaman pembibitan dan tanaman belum menghasilkan (TBM) dengan tujuan: supaya tanaman tidak terlalu tinggi; menghasilkan cabang yang kuat; supaya posisi percabangan teratur; supaya percabangan arahnya menyebar; mempermudah pemeliharaan dan pemetikan; dan membentuk tajuk tanaman yang ideal. Bagian yang dipangkas adalah batang utama, cabang yang berdempet, dan cabang yang terlalu rimbun atau yang tidak diinginkan.

2. Pemangkasan Pemeliharaan: Pemangkasan pemeliharaan dilakukan pada tanaman yang sudah menghasilkan (TM), dengan tujuan: mengurangi kerimbunan pohon; memastikan sinar matahari cukup; mengurangi kelembaban; dan mencegah tanaman terserang penyakit jamur dan hama. Bagian yang dipangkas adalah daun yang sakit, daun yang rimbun, daun yang tua, tunas air/wiwil, buah, dan akar yang berlebihan.

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan
”

3. Pemangkasan Produksi: Pemangkasan produksi dilakukan pada tanaman yang sudah menghasilkan (TM) setelah panen, dengan tujuan: meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil buah. Bagian yang dipangkas adalah cabang yang mati atau kering, cabang yang tumbuh ke dalam dan ke bawah, serta cabang air yang tidak akan menghasilkan buah.

4. Pemangkasan Peremajaan: Pemangkasan peremajaan dilakukan pada saat tanaman mulai tidak produktif, dengan tujuan: merangsang pertumbuhan reproduktif secara maksimum. Bagian yang dipangkas adalah batang atau cabang yang tidak produktif.

Selain pemangkasan, pemeliharaan tanaman petai adalah pemupukan. Pada saat tanaman memasuki fase generatif (berbunga dan berbuah) unsur hara yang banyak diperlukan adalah P dan K. Kandungan nutrisi, khususnya hara Phosphate (P) dan Kalium (Potassium = K) yang tak mencukupi dalam tanah atau media tanam tabulampot bisa menjadi faktor penyebab utama kerontokan bunga dan bakal buah atau pentil buah yang sedang mengalami proses pembesaran. Kerontokan bunga dan bakal buah ini akan semakin parah jika pasokan air dari dalam tanah ke tanaman juga terbatas. Solusi yang bisa diambil adalah mengaplikasikan Pupuk Kalium, baik dalam bentuk tunggal (Kalium Chloride, KCl) maupun dalam bentuk majemuk (Kalium nitrate, KNO₃). Disamping itu tetap menjaga asupan air (Xiaochuan et al.,2022)

Beberapa cara untuk mempercepat pembuahan dan pembungaan tanaman petai adalah pemupukan dengan POC yang mengandung bakteri non-patogen serta unsur hara makro dan mikro yang menguntungkan pohon petai. Penggunaan produk ini sebagai perawatan rutin untuk budidaya petai. Beberapa tanaman petai terserang kutu putih dan ulat grayak. Solusi yang diberikan adalah pemilihan pestisida untuk mengatasinya.

Kesimpulan

Peningkatan hasil dalam Budidaya Petai dapat dilakukan dengan pemupukan, boster dan pemangkasan pohon secara rutin. Evaluasi praktek pemangkasan dan aplikasi pemupukan boster dilakukan setiap 2 bulan sesudah aplikasi. Konsultasi dan bimbingan secara mandiri berlanjut bersama tim pelaksana pengabdian.

Daftar Pustaka

- Abd Kadir, M. A., & Othman, N. (2012). Towards A Better Tomorrow: Street Trees and Their Values in Urban Areas. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 35, 267–274.
- Aisha, A. F. A., Abu-Salah, K. M., Alrokayan, S. A., Ismail, Z., & Abdul Majid, A. M. S. (2012). Evaluation of Antiangiogenic and Antioxidant Properties of *Parkia speciosa* Hassk Extracts. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*, 25(1).
- Azizul, N. H., Leong, Y.-H., Ahmad, N. I., & Rahman, S. A. (2019). Nutraceutical Potential of *Parkia speciosa* (Stink Bean): A Current Review. *Am. J. Biomed. Sci. Res*, 4, 392–402.
- Balaji, K. (2015). Phytochemical Analysis and In Vitro Antioxidant Activity of *Parkia speciosa*. *International Journal of Green Pharmacy (IJGP)*, 9(4).
- Clark, J. R., & Matheny, N. (2010). The Research Foundation to Tree Pruning: A Review of the Literature. *Arboriculture & Urban Forestry*, 36(3), 110–120.
- Elidar, Y. (2017). Budidaya Tanaman Petai di Lahan Pekarangan dan Manfaatnya untuk Kesehatan. *Jurnal Abdimas Mahakam*, 1(2), 102–111.
- Kai, S., Qin-ping, W., Yu-ling, Y., Xiao-wei, W., & Ji-xiang, Z. (2010). Effects of Different Pruning Modes on the Light Distribution Characters and Fruit Yield and Quality in Densely Planted 'red Fuji' apple Orchard. *Yingyong Shengtai Xuebao*, 21(5).

Seminar Nasional Pengabdian dan CSR Ke-4
Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret, Surakarta
Tahun 2024

“Sinergi Pengembangan Partisipasi Masyarakat dan Hilirisasi Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Pelestarian Lingkungan
”

- Koo, A. J. K., Gao, X., Daniel Jones, A., & Howe, G. A. (2009). A Rapid Wound Signal Activates the Systemic Synthesis of Bioactive Jasmonates in Arabidopsis. *The Plant Journal*, 59(6), 974–986.
- Li, L., Zhao, Y., McCaig, B. C., Wingerd, B. A., Wang, J., Whalon, M. E., Pichersky, E., & Howe, G. A. (2004). The Tomato Homolog of Coronatine-Insensitive1 is Required for the Maternal Control of Seed Maturation, Jasmonate-Signaled Defense Responses, and Glandular Trichome Development. *The Plant Cell*, 16(1), 126–143.
- Lu, L., Luo, W., Zheng, Y., Jin, J., Liu, R., Lv, Y., Ye, Y., & Ye, J. (2022). Effect of Different Pruning Operations on the Plant Growth, Phytohormones and Transcriptome Profiles of the Following Spring Tea Shoots. *Beverage Plant Research*, 2(1), 1–9.
- Ow, L. F., Ghosh, S., & Sim, E. K. (2013). Mechanical Injury and Occlusion: An Urban, Tropical Perspective. *Urban Forestry & Urban Greening*, 12(2), 255–261.
- Saleh, M. S. M., Jalil, J., Zainalabidin, S., Asmadi, A. Y., Mustafa, N. H., & Kamisah, Y. (2021). Genus *Parkia*: Phytochemical, Medicinal Uses, and Pharmacological Properties. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(2), 618.
- Sellmer, J. C., Cotrone, V. J., McGann, M., & Nuss, J. R. (2004). Pruning Ornamental Plants. *The Pennsylvania State University Extension Bulletin. No. AGRS-95*, pp: 28.
- Sulmiyati, S. N. S., & Said, N. S. (2017). Pengolahan Briket Bio-Arang Berbahan Dasar Kotoran Kambing dan Cangkang Kemiri di Desa Galung Lombok, Kecamatan Tinambung, Polewali Mandar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 108–117.
- Vogt, J. M., Watkins, S. L., Mincey, S. K., Patterson, M. S., & Fischer, B. C. (2015). Explaining Planted-Tree Survival and Growth in Urban Neighborhoods: A Social–Ecological Approach to Studying Recently-Planted Trees in Indianapolis. *Landscape and Urban Planning*, 136, 130–143.
- Yetti, E. (2017). Budidaya Tanaman Petai di Lahan Pekarangan dan Manfaatnya Untuk Kesehatan. *Jurnal Abdimas Mahakam*, 1(2).