



PAPER – OPEN ACCESS

Multi Fungsi Tanaman Serai dalam Mendukung Pembangunan Berkelanjutan di Sekitar Kampus Kehutanan USU Bekala

Author : Pindi Patana, dkk.
DOI : 10.32734/lwsa.v8i2.2423
Electronic ISSN : 2654-7066
Print ISSN : 2654-7058

Volume 8 Issue 2 – 2025 TALENTA Conference Series: Local Wisdom, Social, and Arts (LWSA)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Multi Fungsi Tanaman Serai dalam Mendukung Pembangunan Berkelanjutan di Sekitar Kampus Kehutanan USU Bekala

The multifunctionality of lemongrass plants in supporting the Sustainable Development around the USU Bekala Forestry Campus

Pindi Patana¹, Achmad Siddik Thoah¹, Rudi Hartono¹, Lukman Hakim²

¹ Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Kampus 2 USU Bekala, Kab. Deli Serdang 20353, Indonesia

²Fakultas Vokasi, Universitas Sumatera Utara, Jl. Tri Dharma Ujung No.1. Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155, Indonesia

talenta@usu.ac.id

Abstrak

Kampus Kehutanan Bekala berada di lahan bekas perkebunan sawit, Kecamatan Pancur Batu, Deli Serdang. Areal di sekitar Kebun sawit masih banyak yang berupa semak belukar. Penataan lahan diperlukan agar suasana kampus menjadi lebih asri dan bermanfaat baik dari segi ekologi, ekonomi dan sosial dalam rangka mendukung tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan / sustainable development goal (SDG). Masyarakat sering memanfaatkan lahan untuk kegiatan penggembalaan ternak, sehingga cukup mengganggu kenyamanan warga kampus karena ternak sering melintasi jalan menuju kampus. Tanaman serai dipilih karena memiliki multi fungsi dan termasuk jenis pionir yang tidak terlalu sulit membudidayakannya. Budidaya serai juga sangat membantu ketahanan kampus sebagai pagar hidup dari para peternak agar tidak sembarangan melakukan angon ternak di areal kampus. Sasaran SDG yang ingin dicapai dari penanaman serai ini meliputi: SDG (3) Kehidupan Sehat dan Sejahtera; SDG (4) Pendidikan Berkualitas; SDG (11) Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan; SDG (13) Penanganan Perubahan Iklim; SDG (15) Ekosistem Daratan dan SDG (17) Kemitraan untuk Mencapai Tujuan. Kegiatan penanaman serai ini diharapkan memberikan multi fungsi bagi kampus dan masyarakat sekitar dalam mendukung tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan.

Kata Kunci: Serai; multi fungsi; tujuan pembangunan berkelanjutan

Abstract

The Bekala Forestry Campus is located in a former oil palm plantation, Pancur Batu sub-district, Deli Serdang. Many areas around the oil palm plantation are still in the form of shrubs. Land management is needed so that the campus atmosphere becomes more beautiful and useful both in terms of ecology, economy and social in order to support the achievement of sustainable development goals (SDG). The community often uses the land for livestock grazing activities, so it is quite disturbing the comfort of campus because livestock often crosses the road to campus. Lemongrass was chosen because it has multiple functions and a pioneer type that is not too difficult to cultivate. Lemongrass cultivation is also very helpful for campus security as a living fence from farmers so that they do not carelessly graze livestock in the campus area. The SDG targets to be achieved from this lemongrass planting include: SDG (3) Healthy and Prosperous Life; SDG (4) Quality Education; SDG (11) Sustainable Cities and Settlements; SDG (13) Climate Change Management; SDG (15) Terrestrial Ecosystems and SDG (17) Partnerships to Achieve Goals. This lemongrass planting activity is expected to provide multiple functions for the campus and surrounding community in supporting the achievement of sustainable development goals.

Keywords: Lemongrass, multi-function; sustainable development goals

1. Pendahuluan

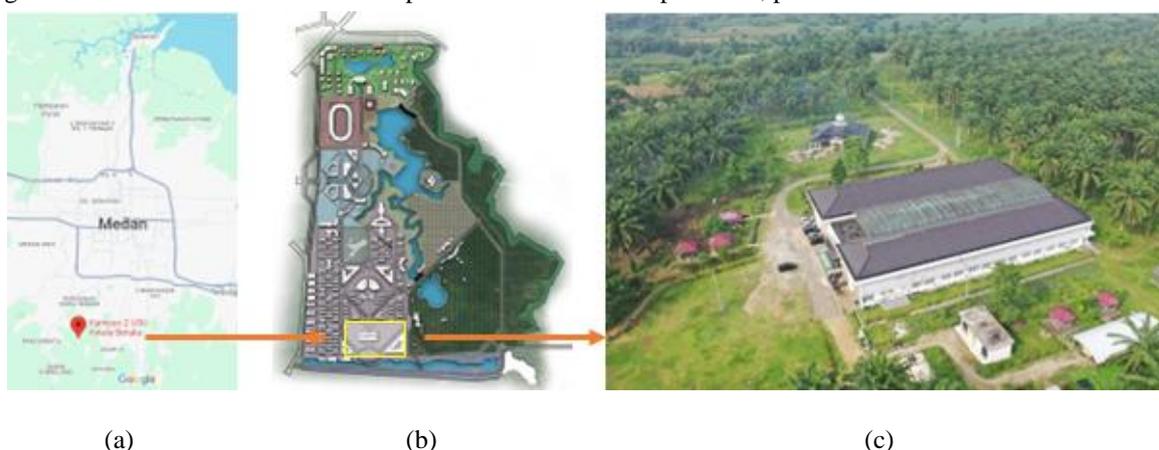
Mayoritas masyarakat di sekitar kampus Bekala bekerja di bidang pertanian dan peternakan. Masyarakat memanfaatkan area kampus untuk bertani dan beternak sebelum kampus Bekala dibangun. Salah satu contoh usaha ini adalah peternakan jenis kerbau Murrah (penghasil susu) yang menggunakan model penggembalaan [1]. Ada ratusan ternak di sana. Penggembalaan yang dilakukan melintasi area kampus. Hal ini dianggap cukup mengganggu kelancaran arus pengguna jalan. Jalan kampus penuh dengan kotoran ternak dan berbau tidak sedap. Hal ini menimbulkan masalah dengan kebersihan, kenyamanan, dan keamanan kampus. Kondisi ini juga dapat menyebabkan kerentanan dan meningkatkan kemungkinan konflik antara masyarakat dan civitas kampus jika hal tersebut terus dibiarkan.

Penanaman serai di area kampus diharapkan memiliki efek sosial, ekonomi, dan ekologi [2] yang beririsan dengan tujuan Pembangunan berkelanjutan (*sustainable development goal/SDG*). Beberapa SDG yang disasar dari kegiatan ini terutama terkait dengan SDG (3) Kehidupan Sehat dan Sejahtera; SDG (4) Pendidikan Berkualitas; SDG (11) Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan; SDG (13) Penanganan Perubahan Iklim; SDG (15) Ekosistem Daratan dan SDG (17) Kemitraan untuk Mencapai Tujuan.

Melalui kegiatan ini diharapkan dapat menawarkan alternatif untuk penataan kampus yang lebih baik. Dalam tahap awal kegiatan penanaman serai lebih bersifat edukatif. Petugas kebersihan kampus dilibatkan dan masyarakat diharapkan lebih memahami pentingnya kampus yang indah dan tertata untuk menciptakan lingkungan kampus yang berkelanjutan.

1.1. Kampus Kehutanan USU Bekala

Kampus Fakultas Kehutanan USU Bekala berlokasi di Desa Simalingkar A, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang [3]. Penggunaan kampus untuk perkuliahan dimulai sejak 2022. Kawasan ini awalnya merupakan areal PTPN II, banyak ditumbuhi tanaman sawit tua. Selain itu di Bekala juga terdapat arboretum dengan koleksi beragam jenis pohon. Ada banyak potensi untuk dikembangkan di Bekala untuk menumbuhkan perekonomian berbasis pertanian, perkebunan dan kehutanan.



Gambar 1. Kampus Kehutanan USU Bekala di Selatan Medan (a), masterplan Kampus Bekala (b), Gedung utama FHUT USU (c)
Sumber: Master Plan Kampus USU Bekala (2019,)Foto drone MMH (2024)

1.2. Serai

Jenis serai yang ditanam di sekitar kampus ada dua jenis, yaitu serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dan serai dapur (*Cymbopogon citratus*). Kandungan senyawa aktif serai wangi, yaitu minyak atsirinya, memberikan banyak manfaat. Salah satu kandungan minyak atsiri serai wangi adalah sitronelal, yang dapat membunuh nyamuk. Tanaman serai wangi juga dapat digunakan sebagai pestisida nabati. Karena perakaran serabutnya yang kuat, serai wangi banyak digunakan sebagai tanaman pioneer dan vegetasi konservasi di lahan miring yang telah ditambang [4]. Penggunaan pestisida organik ini memiliki keunggulan karena lebih ramah lingkungan, ekonomis, dan mudah digunakan sebagai pengendali organisme pengganggu tanaman [5].

2. Metode

Kegiatan penanaman serai dilaksanakan di sekitar Kampus Kehutanan Bekala, Desa Simalingkar A, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang. Jarak dengan Kampus Padang Bulan Medan sekitar 14 km. Penanaman dibagi dalam 2 sektor yaitu bagian dalam kampus dengan serai bumbu dan bagian luar kampus dengan serai wangi. Kegiatan penanaman serai ini dilakukan dalam empat tahap berdasarkan permasalahan yang ada untuk mencapai sasaran SDG. Tahapan pelaksanaan dan sasaran SDG dari kegiatan masing-masing diuraikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Permasalahan dan Indikator Capaian SDG

Permasalahan	Target	Uraian SDG	Sasaran / Indikator Capaian
Kotoran sapi dan kerbau di jalan membuat kampus tidak nyaman	SDG 3	Kehidupan Sehat dan Sejahtera	Lingkungan kampus dan sekitarnya yang bersih dan asri
Fasilitas infrastruktur masih minim	SDG 4	Pendidikan Berkualitas	Fasilitas indoor dan outdoor yang layak untuk pendidikan
Sampah yang berserakan dipinggiran jalan	SDG 11	Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan	Kebersihan sekitar kampus yang terjaga
Kondisi cuaca tidak terduga	SDG 13	Penanganan Perubahan Iklim	Pembangunan green campus yang ramah lingkungan
Landscape yang cukup luas, biaya pemeliharaan besar	SDG 15	Ekosistem Daratan	Optimalisasi master plan kampus untuk mendukung ekosistem
Partisipasi lokal masih minim	SDG 17	Kemitraan untuk Mencapai Tujuan	Membangun kerjasama dengan para pihak untuk terlibat dalam penataan kampus

2.1. Perencanaan plot tanam

Langkah awal yang dilakukan dalam menentukan arela tanam adalah dengan perencanaan ruang. Penggunaan drone sangat membantu dalam memperoleh gambaran areal secara lebih mudah dan cepat. Setelah dilakukan pemotretan areal, selanjutnya dilakukan pengecekan lapang untuk menentukan plot tananam serai. Meskipun tananam serai termasuk jenis pionir, namun ada beberapa area yang kurang cocok daerah cekungan yang tergenang air. Luas areal yang menjadai target penanaman serai seluas 1-2 hektar.

2.2. Pembersihan lahan untuk lubang tanam

Pembersihan lahan dilaksanakan di lahan yang akan ditanami serai. Lahan tersebut selanjutnya dilcangkul untuk lubang tanam sedalam 20 cm dari permukaan tanah. Jarak antar bibit tananam serai sekitar 1,5-2 meter. Hal ini dilakukan agar rumpun serai dapat berkembang baik dengan menyerap cukup hara yang dibutuhkan. Pembersihan dilakukan dengan menggunakan mesin pemotong rumput.

2.3. Penanaman

Tanaman serai termasuk jenis yang toleran terhadap sinar matahari, sehingga cocok ditanam di areal terbuka [6]. Meskipun demikian penanaman serai ini lebih baik pada musim penghujan, sehingga cukup air. Namun bila penanaman dilakukan pada saat sedikit hujan, maka pada tahap awal perlu dibantu penyiraman. Bibit serai yang ditanam biasanya tiga ruas dalam satu rumpun. Jarak tanam antar disesuaikan dengan llubang tanam sekitar 1.5-2 m. Penghitungan luas tanam dengan menggunakan google earth.

2.4. Pemeliharaan

Pemeliharaan serai dilakukan agar pertumbuhannya baik, walaupun tanaman serai ini termasuk adaktif dengan kondisi cuaca dan hama. Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan yaitu pembersihan gulma di sekitar rumpun serai dan memberi pupuk organik. Kegiatan ini dilakukan dengan jangka waktu sejali dalam sebulan. Pembersihan gulma biasanya dilakukan untuk menjamin tanaman serai ini bebas dari persaingan dengan tanaman liar lainnya.

3. Hasil Pengabdian

3.1. Penataan Ruang

Pemanfaatan lahan kosong di sekitar kampus masih menjadi pertimbangan utama, agar pemandangan menuju kampus menjajdi lebih tertata. Kegiatan ini juga menjadi percobaan dan diharapkan menjadi pendorong civitas kehutanan untuk menjadikan areal lahan kosong sekitar kampus menjadi areal yang produktif serta memberi ketahanan kampus dari aktifitas penggembalaan ternak.

Luas areal penanaman serai wangi ini diharapkan akan terus bertambah terutama di sepanjang kiri kanan jalan Kampus Kehutanan. Hasil analisis dengan *google earth* diperoleh data lahan yang sudah ditanami serai sekitar 7.436 m², dengan jumlah bibit yang sudah ditanam berjumlah 1.545 rumpun. Kegiatan ini juga diharapkan dapat menjadi contoh bagi masyarakat untuk memanfaatkan areal yang kurang produktif menanam serai wangi. Masyarakat di Sumatera sesungguhnya sudah sangat mengenal serai dapur untuk ditanami diareal kosong, dan saat ini sudah mulai membudidayakan jenis serai wangi [7].

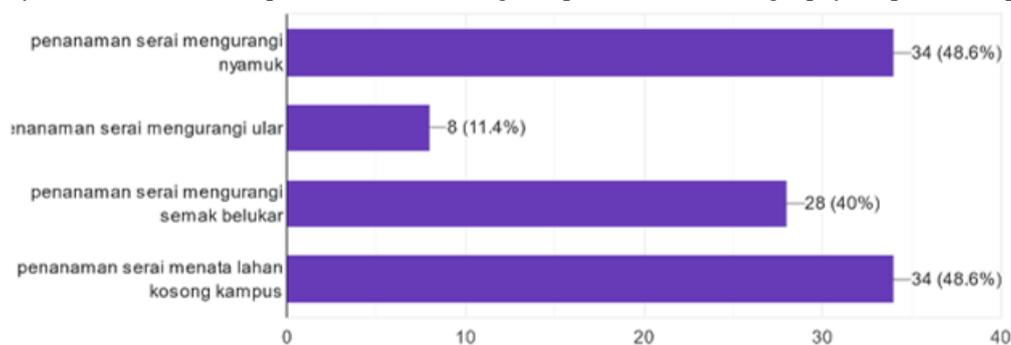


Gambar 3. Covering area penanaman serai sekitar Kampus Bekala

3.2. Dampak Kegiatan

Penanaman serai wangi tidak hanya mengisi ruang kosong tetapi diharapkan ke depan bermanfaat secara ekonomi. Mitra dalam kegiatan ini adalah petugas kebersihan kampus. Mereka diberikan pemahaman tentang manfaat langsung penanaman serai yang dapat mengurangi volume kerja pembersihan semak. Pendekatan kepada petugas outdoor kampus tentang nilai tambah tanaman serai ini cukup dapat diterima. Sebab jika mereka hanya membersihkan semak belukar, tidak ada nilai tambah buat mereka. Kolaborasi mutualisme ini juga diharapkan bisa membantu ekonomi para petugas kebersihan kampus bila nantinya sudah bisa memproduksi minyak atsiri.

Untuk mengetahui manfaat tanaman serai dilakukan survey kepada civitas di kampus. Responden adalah mahasiswa, dosen dan pegawai. Dari 70 responden, pendapat tentang manfaat tanaman serai cukup bervariasi dengan nilai tertinggi serai wangi dapat mengurangi nyamuk dan membantu penataan lahan kosong kampus (48,6%). Selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Respon terhadap penanaman serai sekitar Kampus Bekala

3.3. Kontribusi Kegiatan terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

Kegiatan penanaman serai wangi di sekitar Kampus Kehutanan USU diharapkan dapat berkontribusi terhadap tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals-SDGs*). Banyak lahan kosong sekitar kampus yang tidak belum dimanfaatkan, sehingga tidak produktif dan kampus terlihat kurang tertata rapih. Hal ini terlihat dari banyaknya tanaman liar yang dapat menjadi sarang binatang dan membahayakan civitas. Oleh karena itu kegiatan penanaman serai ini dapat diarahkan untuk mencapai SDG (13), penanganan masalah perubahan iklim, dan SDG (15) penataan ekosistem daratan. Jenis tanaman serai termasuk yang adaptif dan pionir sehingga diharapkan mendukung konservasi tanah di areal kebun sawit.

Kegiatan penanaman serai wangi dipilih sebagai bagian pemecahan lingkungan yang dihadapi civitas Fakultas Kehutanan USU yang lokasinya jauh dari perkotaan dan berhadapan langsung dengan praktek beternak masyarakat yang sangat tradisional. Model penggembalaan ternak di sekitar kampus sangat sulit ditanggulangi, karena masyarakat sudah lama melakukan praktek ini sebelum kampus berdiri. Oleh karena itu perlu pendekatan lain dengan membuat pagar hidup yang ramah lingkungan, sehingga kami

memilih serai wangi. Penanaman serai diharapkan dapat mendukung tercapainya SDG (3) kehidupan yang sehat dan sejahtera melalui lingkungan yang bersih serta kondisi kota dan pemukiman yang berkelanjutan (SDG 11).

Pendekatan persuasif di tahap awal terus dilakukan sehingga masyarakat memahami tentang pentingnya kampus yang nyaman. Setelah cukup edukasi diberikan, maka pada tahun ke-2 sudah saatnya dibuat aturan tegas dengan surat larangan beternak model angondi sekitar kampus. Kondisi yang nyaman diharapkan juga dapat mendukung tercapainya lingkungan pendidikan yang berkualitas (SDG 4). Kegiatan penanaman ini melibatkan tenaga *outdoor cleaning service*, sehingga melalui kemitraan ini dapat mendukung tercapainya SDG 17 terkait kemitraan untuk mencapai tujuan.



Gambar 2. Hewan ternak mengotori jalan (a); konflik dengan masyarakat (b); serai sebagai pagar hidup (c); ternak menjauh kampus (d)

4. Kesimpulan dan Saran

Kegiatan penanaman serai wangi di areal kosong sekitar Kampus USU Bekala adalah langkah awal dalam upaya mengoptimalkan lahan kosong untuk kegiatan produktif. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat memecahkan permasalahan sekitar Kampus Kehutanan USU dapat mendukung tercapainya target SDG 3, 4, 11, 13, 15 dan 17. Dengan adanya tanaman serai wangi ini masyarakat diharapkan memahami tentang pentingnya penataan kampus yang baik sehingga tidak lagi masuk sembarangan menggembalakan ternak di areal kampus. Persepsi civitas FHUT terhadap penanaman ini juga cukup positif terkait manfaat yang bisa dirasakan mereka.

Ucapan Terima Kasih

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini sepenuhnya didukung oleh Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Sumatera Utara melalui skema penugasan yang bersumber dari Dana Non PNBPU USU T.A.2024 dengan surat kontrak Nomor : 417/UN5.4.11.K/Kontrak/PPM/2023. Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada mitra kami, para petugas Kebersihan CV Intan Amanah yang telah bekerjasama untuk melakukan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- [1] Febyastri, M dan Ismaya. (2009). Kinerja Reproduksi Induk Kerbau Murrah di Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Skripsi. Ilmu Dan Industri Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- [2] Adam, A. (2020). Implementasi Model Penyaluran Program Bantuan Sosial Pemberdayaan Ekonomi Untuk Petani Serai Wangi Di Kabupaten Gayo Lues Provinsi Aceh. PERSPEKTIF, 9(1), 66–78. <https://doi.org/10.31289/perspektif.v9i1.2950>
- [3] Universitas Sumatera Utara. (2019). Proposal Pembangunan Kampus USU Bekala. Biro Rektor USU. Medan
- [4] Nasution, A., Amaranti, R., Mulyati, D. S., & Nursagita, C. (2019). Pemanfaatan Minyak Atsiri Jenis Sereh Wangi: Budidaya, Penyulingan dan Perkembangan Teknologi. Unisba Press
- [5] Nurmawati, A., Puspitawati, I. N., Anggraeni, I. F., Raditya, D. W., Pradana, N. S., & Saputro, E. A. (2022). Pengenalan pemanfaatan ekstrak Serai Wangi sebagai Pestisida Organik di Desa Bocek Karangploso Malang. ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat, 3(1), 110-116.
- [6] A'yun, Q., Hermana, B., & Kalsum, U. (2021). Analisis Rendemen Minyak Atsiri Serai Wangi (Cymbopogon Nardus (L.) Pada Beberapa Varietas. Jurnal Pertanian Presisi (Journal of Precision Agriculture), 4(2), 160-173.
- [7] Dewi, R. D. (2019). Analisis Pengelolaan Agribisnis Pesantren (Studi Kasus: Serai Wangi di Pondok Pesantren Musthafawiyah Purbabaru Kecamatan Lembah Sorik Marapi Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara). Disertasi, Universitas Andalas