

DAMPAK SISTEM POLA TANAM AGROFORESTRI TANAMAN SERAI WANGI DIBAWAH DAN TANPA TEGAKAN PINUS TERHADAP KARAKTERISTIK AGRONOMISNYA

IMPACT OF THE AGROFORESTRY PLANTING SYSTEM OF CIRNARRAH CROPS UNDER AND WITHOUT PINE STEP ON ITS AGRONOMIC CHARACTERISTICS

Prastika, S.P, M.P¹⁾*, **Aiva Viforit, S.P, M.P²⁾**, **Anton Purnama, S.Kom, M.Kom³⁾**

^{1,2)}Prodi Agroteknologi Universitas Gunung Leuser Aceh, Indonesia

³⁾Prodi Akuntansi Universitas Gunung Leuser Aceh

*)Email Korespondensi: Prastika511@gmail.com

ABSTRAK

Pembudidayaan serai wangi oleh para petani di Kabupaten Gayo Lues biasa dilakukan pada di lahan yang ternaungi maupun pada lahan yang tidak ternaungi pohon pinus. Sistem agroforestri pinus dan serai wangi diduga juga memberikan pengaruh terhadap karakteristik agronomis dari tanaman serai wangi seperti banyaknya anakan, panjang dan lebar daun dari serai wangi. Penelitian bertujuan mengkaji sistem agroforestri tanaman serai wangi di bawah tegakan pinus dengan tanaman serai tanpa tegakan pinus dan dampaknya terhadap karakteristik agronomis, yang meliputi; panjang daun, lebar daun, jumlah anakan, dan jumlah daun per rumpun di Kabupaten Gayo Lues. Penelitian menggunakan metode survai melalui analisis deskriptif yang didasarkan pada hasil observasi di lapangan melalui teknik survai lahan. Teknik sampling yang digunakan yaitu dengan metode *random sampling random* berdasar satuan lahan homogeny (SLH). Hasil penelitian ini menyimpulkan Panjang daun, lebar daun, jumlah anakan, jumlah daun per rumpun tanaman serai wangi di bawah tegakan pinus lebih sedikit produksinya dibanding tanpa tegakan pinus. Tanaman serai wangi membutuhkan banyak sinar matahari dalam pertumbuhannya.

Kata kunci : Agroforestri, serai wangi, pinus, karakteristik agronomis.

ABSTRACT

Cultivation of citronella by farmers in Gayo Lues Regency is usually carried out on shaded land or on land that is not shaded by pine trees. The pine and citronella agroforestry system is thought to also have an influence on the agronomic characteristics of the citronella plant, such as the number of saplings, length and width of the leaves of the citronella. The research aims to examine the agroforestry system of citronella plants under pine stands with citronella plants without pine stands and its impact on agronomic characteristics, which include; leaf length, leaf width, number of tillers, and number of leaves per cluster in Gayo Lues Regency. The research uses a survey method through descriptive analysis which is based on the results of observations in the field through land survey techniques. The sampling technique used is the random sampling method based on homogeneous land units (SLH). The results of this research concluded that leaf length, leaf width, number of tillers, number of leaves per clump of citronella plants under pine stands produced less than without pine stands. Citronella plants need lots of sunlight to grow.

Key words: Agroforestry, citronella, pine, agronomic characteristics.

PENDAHULUAN

Tanaman serai wangi yang dalam bahasa latinnya disebut *Cymbopogon nardus* L. merupakan jenis tanaman herba dengan pertumbuhan cepat dan mempunyai struktur tajuk mencapai kurang lebih 1 meter. Tanaman serai wangi dapat ditanam pada lahan-lahan kritis yang dapat berfungsi untuk memperbaiki struktur tanah pada usaha konservasi lahan-lahan kritis sehingga tanah lebih stabil terhadap proses terjadinya erosi tanah. Akar dari tanaman serai wangi dapat berfungsi sebagai konservasi tanah karena dapat menguatkan tanah sehingga tidak terjadi longsor.

Hutan rakyat yang didominasi oleh tanaman-tanaman kayu, pengelolaan ruang tumbuh antar tanaman pokok dapat dioptimalkan melalui sistem agroforestri. Salah satu jenis tanaman hutan rakyat yang sering dikembangkan oleh masyarakat yaitu pinus yang tumbuh mendominasi di lahan-lahan kritis. Oleh karena itu, hutan pinus ini sangat memungkinkan untuk dilakukan praktik agroforestri dengan tanaman serai wangi sebagai salah satu upaya tindakan konservasi sumberdaya lahan. Pengelolaan lahan dengan pola agroforestri perlu diperhatikan dua hal mendasar, yaitu pertimbangan intensitas cahaya matahari dan persaingan hara antara tanaman hutan dengan tanaman budidaya. USDA (2008) melaporkan bahwa sistem pengelolaan agroforestri dibatasi pada dua hal utama, yaitu; (1) ketersediaan cahaya yang sampai ke lantai hutan dan (2) persaingan hara yang ada di dalam tanah. Pemilihan tanaman hutan dalam sistem agroforestri harus mampu mendukung pertumbuhan tanaman di bawahnya.

Pembudidayaan serai wangi oleh para petani di Kabupaten Gayo Lues biasa

dilakukan pada di lahan yang ternaungi maupun pada lahan yang tidak ternaungi pohon pinus. Serai wangi juga ditanam di bawah tegakan pohon Pinus Merkusi (Mulyana, 2019; Syalahuddin, 2019; Afgan, 2020). Penanaman serai wangi di bawah naungan berpengaruh terhadap luas daun, panjang daun, lebar daun, kandungan klorofil total, tinggi tanaman, diameter batang, berat kering total, serta rasio akar terhadap daun dan pucuk (Sadewo, 2018). Salah satu spesies tanaman hutan yang banyak berkembang khususnya di Kabupaten Gayo Lues adalah tanaman Pinus (*Pinus merkusii* Jungh. et de Vriese.). Selain itu, tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman pertanian yang dapat tumbuh optimal di tempat terbuka (tanpa naungan) maupun tempat terlindungi (di bawah tegakan naungan). Sistem Agroforestri antara Pinus dan serai wangi diharapkan dapat memberikan manfaat jangka pendek maupun jangka panjang bagi masyarakat. Sistem agroforestri pinus dan serai wangi diduga juga memberikan pengaruh terhadap karakteristik agronomis dari tanaman serai wangi seperti banyaknya anakan, panjang dan lebar daun dari serai wangi.

Data hasil analisis dari kelas kesesuaian lahan, ketinggian tempat dan fungsi kawasan menunjukkan bahwa lahan yang sesuai untuk dikembangkan serai wangi di Kabupaten Gayo Lues mencapai 41.106,72 Ha dengan kelas kesesuaian lahan cukup sesuai (S2) seluas 24.878,54 Ha atau sekitar 55,50 % dan sesuai marginal (S3) seluas 16.188,66 Ha atau sekitar 36,11 % (Mulyana, 2019). Gayo Lues merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Aceh yang sangat konsisten mengandalkan sektor

pertanian sebagai roda perekonomian masyarakat, dengan komoditas tanaman Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) sebagai salah satu komoditi unggulan yang dikembangkan dimana beberapa kecamatan yang ada di Kabupaten Gayo Lues ini masyarakatnya sangat bergantung pada hasil usaha budidaya tanaman Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) sebagai sumber Minyak Atsiri sebagai penopang perekonomian (Hutasuhut *et al.*, 2020).

Ada dua macam sistem budidaya serai wangi yang dilakukan oleh petani di Kabupaten Gayo Lues, yaitu pola agroforestri yang ditanam di bawah tegakan Pinus dan ditanam tidak di bawah tegakan Pinus (di lahan yang terpapar matahari langsung). Lahan pohon Pinus merskusii yang digunakan sebagai lokasi penanaman serai wangi merupakan pohon Pinus tumbuh alami. Kegiatan budidaya serai wangi yang seperti ini sudah dilakukan oleh petani sejak tahun 1985 tahun lalu, yaitu awal petani Kabupaten Gayo Lues mengembangkan serai wangi sebagai tanaman budidaya penghasil minyak atsiri (Karim, *et al.*, 2018).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Dampak Sistem Pola Tanam Agroforestri Tanaman Serai Wangi Dibawah dan Tanpa Tegakan Pinus Terhadap Karakteristik Agronomisnya”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di kebun serai wangi milik petani di semua kecamatan dalam Kabupaten Gayo Lues

(peta administrasi Kabupaten Gayo Lues disajikan pada daftar gambar). Data analisis tanah bersumber dari penelitian sebelumnya yang telah dilakukan (Mulyana, 2019). Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-September Tahun 2024.

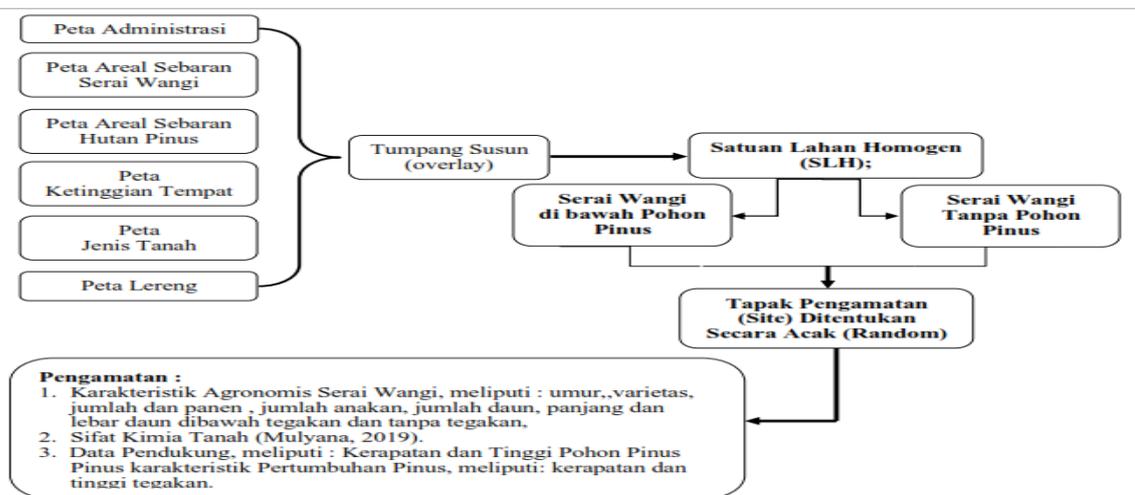
Bahan dan Alat

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian, Peta Administrasi, Peta Ketinggian Tempat, Peta Lereng, dan Peta Pola Ruang (RTRW Kabupaten Gayo Lues Tahun 2013-2033) Peta Sebaran Kebun Serai Wangi (Syalahuddin, 2019; Mulyana, 2019; Hasyim, 2020), Peta Sebaran Hutan Pinus (Rusdi, 2019).

Alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pita ukur, caliper, kompas, GPS, patok, tali rafia, parang, millimeter block, ring sampel, bor tanah, kantong plastik, alat tulis, lembar quisioner, kalkulator, kamera digital, laptop dan aplikasi software ArcGIS 10.8, M. Visio dan microsoft excel.

Metode Analisis Data

Penelitian menggunakan metode survai melalui analisis deskriptif yang didasarkan pada hasil observasi di lapangan melalui teknik survai lahan. Teknik sampling yang digunakan yaitu dengan metode *random sampling random* berdasar satuan lahan homogeny (SLH).



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian

Gambar 1 menunjukkan, titik pengamatan dan pengambilan sampel tanah ditetapkan pada serai wangi tanpa tegakan pinus, serai wangi di bawah tegakan pohon pinus (kerapatan rendah, sedang, dan tinggi). Pengumpulan data dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer yang akan dilakukan yaitu pengamatan langsung di lapangan pada tapak pengamatan setiap Satuan Lahan Homogen (SLH), yang meliputi; (1) serai wangi, terdiri dari : varietas (Mahapiri dan Lena Batu), panjang daun, lebar daun, jumlah anakan, jumlah daun per rumpun, (2) tanah, terdiri dari: sifat-sifat fisika dan kimia tanah berdasarkan hasil penelitian Mulyana (2019) , (3) Data Pendukung meliputi tinggi, diameter batang dan kerapatan pohon Pinus. (4) Data pendukung lainnya berupa luasan kebun serai wangi, data curah hujan dan suhu dan jumlah petani serai wangi di Kabupaten Gayo Lues.

Tahapan penelitian meliputi; pengumpulan peta administrasi, peta penyebaran serai wangi, peta penyebaran hutan pinus, peta ketinggian tempat, peta jenis tanah, dan peta lereng dari berbagai

sumber dalam bentuk shp peta. Sistem pola agroforestri serai wangi yang dipilih adalah lokasi yang memiliki pohon pinus yang di bawahnya terdapat budidaya tanaman serai wangi. Lahan yang dipilih memiliki luasan yang sama dimana terdapat pola kombinasi tanaman tumpang sari yang teratur dan dominan. Peta sebaran kebun serai wangi dengan pola agroforestri di bawah tegakan pinus, dan tanpa tegakan pinus sebagai objek dari lokasi penelitian.

Pengukuran dan Pengambilan Data Objek Penelitian

Pengukuran dan pengambilan data dari objek penelitian terdiri dari; (a) tanaman serai wangi yang meliputi varietas, umur, jumlah dan waktu panen, jumlah anakan, jumlah daun, panjang dan lebar daun, (b) tanaman pinus yang terdiri dari diameter batang, tinggi total dan kerapatan pohon pinus; (c) biofisik wilayah yang meliputi parameter iklim dan cuaca, ketinggian tempat, sifat fisika dan kimia tanah.

a. Peubah Tanaman Serai Wangi

1. Varietas serai wangi: diamati berdasarkan ciri varietas. Di

Kabupaten Gayo Lues dikenal ada 2 varietas serai wangi, yaitu Mahapegiri dan Lenabatu, berdasarkan ciri daun.

2. Jumlah anakan serai wangi: jumlah anakan serai wangi dihitung berdasarkan jumlah anakan yang telah muncul dan keluar dari rumpunnya dan dihitung per rumpun pada setiap satu bulan sekali pada umur tanaman serai wangi tertentu.
3. Jumlah daun tanaman serai wangi: pengamatan jumlah daun tanaman serai wangi dihitung berdasarkan jumlah seluruh daun yang tumbuh, pengamatan dilakukan pada umur tertentu yang sama.
4. Panjang daun tanaman serai wangi: pengamatan panjang daun tanaman

1. Panjang daun

serai wangi dilakukan dari pangkal batang hingga ujung daun terpanjang setelah diluruskan pada umur tertentu yang sama.

5. Lebar daun tanaman serai wangi: pengamatan lebar daun serai wangi dilakukan dengan dengan cara mengukur 3 lembar daun kecuali daun tanaman tepi daun secara acak di setiap tanaman serai wangi dan diukur pada umur tertentu yang sama. Adapun daun yang diukur merupakan daun pada pelepah ketiga tertua pada setiap individu daun dan pengukuran dilakukan di bagian tengah daun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian saat ini memberikan hasil sebagai berikut:

Perbandingan panjang daun

Rata-panjang Daun bulan 1 (cm)	Rata2 Panjang Daun (cm) 1	Rata2 panjang Daun bulan 2 (cm)	Rata2 panjang Daun bulan 2 (cm)	Rata2 panjang Daun bulan 3 (cm)	Rata2 panjang Daun bulan 3 (cm)
Serai Wangi dibawah tegakan pinus	Serai Wangi tanpa tegakan pinus	Serai Wangi dibawah tegakan pinus	Serai Wangi tanpa tegakan pinus	Serai Wangi dibawah tegakan pinus	Serai Wangi tanpa tegakan pinus

Berdasarkan grafik 1. menunjukkan bahwa tanaman serai wangi panjang daun serai wangi dibawah tegakan pinus berpengaruh nyata terhadap panjang daun tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus. Rataan panjang daun tanaman serai wangi di bawah tegakan pinus bulan ke-1 adalah sebesar 59,627cm, sedangkan rataan panjang daun tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus bulan ke-1 adalah sebesar

83,373 cm, untuk bulan ke 2; Rataan panjang daun tanaman serai wangi di bawah tegakan pinus bulan ke-2 adalah sebesar 74,118 cm, sedangkan rataan panjang daun tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus bulan ke-2 adalah sebesar 96,482 cm, demikian Rataan panjang daun tanaman serai wangi di bawah tegakan pinus bulan ke-3 adalah sebesar 96,4 cm, sedangkan rataan panjang daun tanaman serai wangi

tanpa tegakan pinus bulan ke-3 adalah sebesar 114,855 cm. Hal ini dapat dilihat pada Grafik.1. yang menunjukkan bahwa

tanaman serai wangi lebih baik pertumbuhannya tanpa dibawah tegakan pinus.

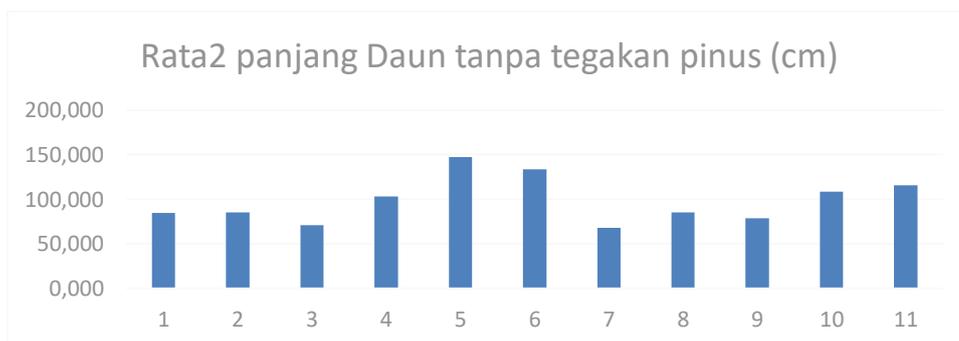
Grafik.2. Panjang Daun Tanaman Serai di bawah tegakan Pinus di Kabupaten Gayo Lues Tahun 2024



Dari hasil penelitian Grafik 2. dapat menunjukkan bahwa dari 11 Kecamatan di Kabupaten Gayo Lues, 3 Urutan Panjang daun tanaman serai wangi dibawah tegakan pinus tertinggi di Kabupaten Gayo Lues

adalah 1. kecamatan Pining sebesar 102 cm, 2. kemudian kecamatan Rikib Gaib sebesar 94 cm, dan 3. kecamatan Tripe Jaya sebesar 89,667 cm.

Grafik 3. Panjang Daun Tanaman Serai tanpa tegakan Pinus di Kabupaten Gayo Lues Tahun 2024



Dari hasil penelitian Grafik 3. dapat menunjukkan bahwa dari 11 Kecamatan di Kabupaten Gayo Lues, 3 Urutan Panjang daun tanaman serai wangi dibawah tegakan pinus tertinggi di Kabupaten Gayo lues

adalah 1. kecamatan Pining sebesar 147,333 cm, 2. kemudian kecamatan Rikib Gaib sebesar 133,333 cm, dan 3. kecamatan Tripe Jaya sebesar 115,667 cm.

2. Lebar Daun

Grafik.4. Perbandingan Lebar Daun Tanaman Serai



Berdasarkan grafik 4. menunjukkan bahwa tanaman serai wangi lebar daun serai wangi dibawah tegakan pinus berpengaruh nyata terhadap lebar daun tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus. Rataan Lebar daun tanaman serai wangi di bawah tegakan pinus bulan ke-1 adalah sebesar 1,649 cm, sedangkan rataan lebar daun tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus bulan ke-1 adalah sebesar 1,719 cm, untuk bulan ke 2; Rataan lebar daun tanaman serai wangi di bawah tegakan pinus bulan ke-2 adalah sebesar 1,825 cm, sedangkan rataan lebar

daun tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus bulan ke-2 adalah sebesar 1,906 cm, demikian Rataan lebar daun tanaman serai wangi di bawah tegakan pinus bulan ke-3 adalah sebesar 2,105 cm, sedangkan rataan lebar daun tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus bulan ke-3 adalah sebesar 2,095 cm. Hal ini dapat dilihat pada Grafik.4. yang menunjukkan bahwa tanaman serai wangi lebih baik pertumbuhannya tanpa dibawah tegakan pinus.

Grafik.5. Lebar Daun Tanaman Serai Di bawah Tegakan Pinus

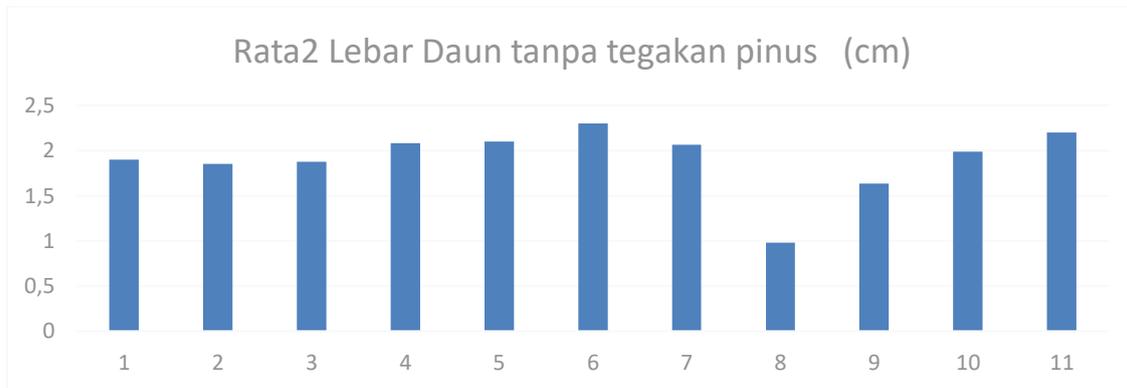


Dari hasil penelitian Grafik 5. dapat menunjukkan bahwa dari 11 Kecamatan di Kabupaten Gayo Lues, 3 Urutan Lebar daun tanaman serai wangi dibawah tegakan pinus

tertinggi di Kabupaten Gayo lues adalah 1. kecamatan Pining sebesar 2,267 cm, 2. kemudian kecamatan Tripe Jaya sebesar

2,267 cm, dan 3. kecamatan Rikib Gaib sebesar 2,117 cm.

Grafik.6. Lebar Daun Tanaman Serai Tanpa Tegakan Pinus



Dari hasil penelitian Grafik 6. dapat menunjukkan bahwa dari 11 Kecamatan di Kabupaten Gayo Lues, 3 Urutan Lebar daun tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus tertinggi di Kabupaten Gayo lues adalah 1.

3. Jumlah anakan

Grafik.7. Perbandingan Jumlah Anakan Tanaman Serai



Berdasarkan grafik 7. menunjukkan bahwa tanaman serai wangi dibawah tegakan pinus dengan tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus; tanaman serai wangi lebar daun serai wangi dibawah tegakan pinus berpengaruh nyata terhadap jumlah

kecamatan Rikib Gaib sebesar 2,3 cm, 2. kemudian kecamatan Tripe Jaya sebesar 2,2 cm, dan 3. kecamatan Pining sebesar 2,1 cm.

anakan tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus. Rataan jumlah anakan tanaman serai wangi di bawah tegakan pinus bulan ke-1 adalah sebanyak 83,5, sedangkan rataan jumlah anakan tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus bulan ke-1 adalah sebanyak

158,6, untuk bulan ke 2; Rataan jumlah anakan tanaman serai wangi di bawah tegakan pinus bulan ke-2 adalah sebanyak 145,2, sedangkan rataan jumlah anakan tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus bulan ke-2 adalah sebanyak 258,3, demikian Rataan jumlah anakan tanaman serai wangi di bawah tegakan pinus bulan

ke-3 adalah sebanyak 208,8, sedangkan rataan jumlah anakan tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus bulan ke-3 adalah sebanyak 330,982. Hal ini dapat dilihat pada Grafik.4. yang menunjukkan bahwa tanaman serai wangi lebih baik pertumbuhannya tanpa dibawah tegakan pinus.

Grafik.8. Jumlah Anakan Tanaman Serai di bawah Tegakan Pinus



Dari hasil penelitian Grafik 8. dapat menunjukkan bahwa dari 11 Kecamatan di Kabupaten Gayo Lues, 3 Urutan Jumlah anakan tanaman serai wangi dibawah tegakan pinus tertinggi di Kabupaten Gayo

Lues adalah 1. kecamatan Tripe Jaya sebanyak 244,533, 2. kemudian kecamatan Pining sebanyak 212,000, dan 3. kecamatan Terangun sebanyak 201,167 cm.

Grafik.9. Jumlah Anakan Tanaman Serai Tanpa Tegakan Pinus



Dari hasil penelitian Grafik 9. dapat menunjukkan bahwa dari 11 Kecamatan di

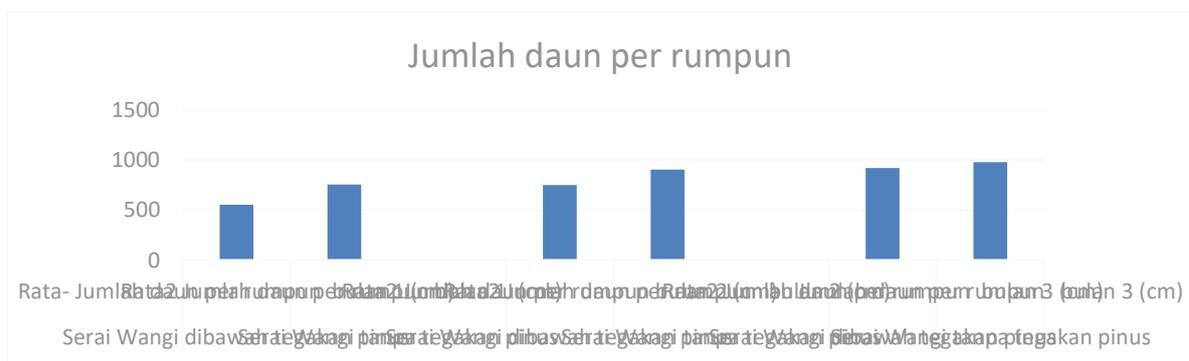
Kabupaten Gayo Lues, 3 Urutan Lebar daun tanaman serai wangi dibawah tegakan pinus

tertinggi di Kabupaten Gayo Lues adalah 1. kecamatan Pining sebanyak 481,667, 2. kemudian kecamatan Putri Betung sebanyak 480,233 dan 3. kecamatan blang Kenjeran sebanyak 372,267.

4. Jumlah daun per rumpun

Anakan tanaman serai wangi akan mempengaruhi produksi dan rendemen tanaman serai wangi.

Grafik 10. Perbandingan Jumlah daun per rumpun Tanaman Serai



Berdasarkan hasil penelitian Tabel 4 dan grafik 10. menunjukkan bahwa tanaman serai wangi di bawah tegakan pinus dengan tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus; tanaman serai wangi jumlah daun per rumpun tanaman serai wangi di bawah tegakan pinus berpengaruh nyata terhadap jumlah daun per rumpun tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus. Rataan jumlah daun per rumpun tanaman serai wangi di bawah tegakan pinus bulan ke-1 adalah sebanyak 554,545, sedangkan rata-rata jumlah daun per rumpun tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus bulan ke-1 adalah sebanyak 758,364, untuk bulan ke-2; Rataan jumlah daun per rumpun tanaman

serai wangi di bawah tegakan pinus bulan ke-2 adalah sebanyak 751,091 sedangkan rata-rata jumlah daun per rumpun tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus bulan ke-2 adalah sebanyak 907,182, demikian Rataan jumlah daun per rumpun tanaman serai wangi di bawah tegakan pinus bulan ke-3 adalah sebanyak 921,091, sedangkan rata-rata jumlah daun per rumpun tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus bulan ke-3 adalah sebanyak 977,364. Hal ini dapat dilihat pada Grafik.10. yang menunjukkan bahwa tanaman serai wangi lebih baik pertumbuhannya tanpa di bawah tegakan pinus.

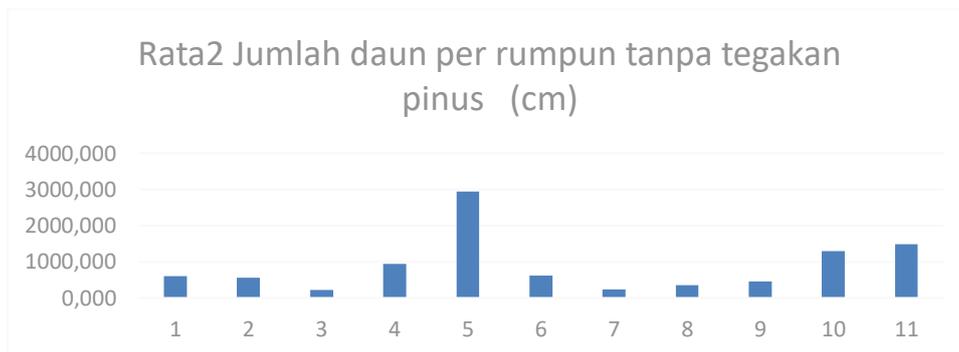
Grafik 11. Perbandingan Jumlah daun per rumpun Di bawah Tegakan Pinus



Dari hasil penelitian Grafik 11. dapat menunjukkan bahwa dari 11 Kecamatan di Kabupaten Gayo Lues, 3 Urutan Jumlah daun per rumpun tanaman serai wangi dibawah tegakan pinus tertinggi di Kabupaten Gayo Lues adalah 1. kecamatan Pining sebanyak 2.555,000, 2.

kemudian kecamatan Tripe Jaya sebanyak 1.340,667, dan 3. kecamatan Terangun sebanyak 1.270,000. Hasil Jumlah daun per rumpun akan mempengaruhi produksi dan rendemen tanaman serai wangi.

Grafik 12. Perbandingan Jumlah daun per rumpun Tanpa Tegakan Pinus



Dari hasil penelitian Grafik 12. dapat menunjukkan bahwa dari 11 Kecamatan di Kabupaten Gayo Lues, 3 Urutan jumlah daun per rumpun tanaman serai wangi tanpa tegakan pinus tertinggi di

Kabupaten Gayo Lues adalah 1. kecamatan Pining sebanyak 2.933,333, 2. kemudian kecamatan Tripe Jaya sebanyak 148,667 dan 3. kecamatan Terangun sebanyak 1.298.000.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian saat ini adalah Panjang daun, lebar daun, jumlah anakan, jumlah daun per rumpun tanaman serai wangi di bawah tegakan pinus lebih sedikit produksinya dibanding tanpa tegakan pinus. Tanaman serai wangi membutuhkan banyak sinar matahari dalam pertumbuhannya.

DAFTAR PUSTAKA

Afgan, M.I. (2020). Analisis Perubahan Tutupan Lahan Hutan Pinus (*Pinus merkusii*) Menjadi Kebun Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) (Studi Kasus: Kampung Sekuelen, Kampung Penosan, dan Kampung Peparik Gaib Kecamatan Blang

- Jerango Kabupaten Gayo Lues) Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Ardana, I.K. (2017). Pertimbangan teknis pengembangan serai wangi sebagai tanaman sela perkebunan. Info Tek Perkebunan. [Internet]. [2017 Jul 3]. Bogor (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. hlm 10. [diunduh 2021 Januari 10]. Tersedia pada: www.litbang.pertanian.go.id/berita/online/2954/file/Seraiwangi.rar.
- Devi, S., dan Triyatno, T. (2020). Perubahan penutup lahan dan penggunaan lahan kawasan hutan lindung menjadi lahan agroforestri menggunakan metode indeks vegetasi Kecamatan Panti, Kabupaten Pasaman. *Jurnal Buana*, 4(6): 1189-1201.
- Hairiah, K., Suprayogo, D., dan Noorwijk, M.V. (2003). Interaksi antara Pohon-Tanah-Tanaman Semusim: Kunci Keberhasilan atau Kegagalan dalam Sistem Agroforestri: Bahan ajar 2. Bogor: <http://www.icraf.cgiar.org/sea/AgroModels/Agromodels.htm>.
- Hairiah, K., Dan Ashari, S. (2013). Pertanian Masa Depan: Agroforestri, Manfaat, Dan Layanan Lingkungan. Prosiding Seminar Nasional Agroforestri .
- Hani, A., and Geraldine, L. P. (2018). Pertumbuhan Tanaman Semusim dan Manglid (*Magnolia champaca*) pada Pola Agroforestry *Plant Growth of Crop and Manglid Species (Magnolia champaca) on the Agroforestry Pattern*. Retrieved from <https://jurnal.ugm.ac.id/jikkt>
- Hutasuhut, M. I. A., Moulana, R., Dan Martunis. (2020). Laju pertumbuhan kebun serai wangi di Kabupaten Gayo Lues. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 5 (4): 1-5.
- Karim, A., Darusman, Syakur, H. Basri, Hifnalisa, Dan Manfarizah. (2018). Penyusunan Dokumen Pengembangan Sere Wangi: Analisis Sinkronisasi Lahan dan Karakterisasi Sosial Ekonomi Sere Wangi di Kabupaten Gayo Lues. Laporan Penelitian. Kerjasama antara Bappeda Kabupaten Gayo Lues dan Pusat Riset Kopi Dan Kakao Aceh, Universitas Syiah Kuala.
- Karim, A., Zainabun, H. Basri, Manfarizah, Y. Jufri, Hifnalisa, dan Y. D. Fazlina. (2019). Penyusunan Dokumen Pengembangan Sere Wangi: Analisis Biofisik Wilayah, Prediksi Erosi dan Analisis Potensi Pupuk Organik Bahan Baku Lokal Serasah Sere Wangi di Kabupaten Gayo Lues. Laporan Penelitian. Kerjasama antara Bappeda Gayo Lues dan Pusat Riset Kopi Dan Kakao Aceh, Universitas Syiah Kuala.
- Karim, A., M. Rusdi, Hifnalisa, Manfarizah, Syakur, dan Y. D. Fazlina. (2019). Kajian Potensi Pengembangan Sere Wangi di Provinsi Aceh. Prosiding Seminar Nasional-Pembangunan Perkebunan: Membangun Kemitraan dalam Meningkatkan Produktivitas, Nilai Tambah dan Daya saing Produk Perkebunan Menyongsong Revolusi Industri 4.0. Diselenggarakan atas Kerjasama: Dinas Pertanian dan

- Perkebunan Aceh, Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI) Komda Aceh, Masyarakat Konservasi Tanah dan Air Indonesia (MKTI) Cabang Aceh, dan Pusat Riset Kopi dan Kakao Aceh, Universitas Syiah Kuala.
- Martius, C., Hofer, H., Garcia, M., Rombke, J., Forster, B. dan Hanagarth, W. (2004). *Microclimate in agroforestry systems in central Amazonia: does canopy closure matter to soil organisms? Agroforestry Systems* 60 (3): 291-304.
- M.Rusdi Abduh Hasim. (2021). Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Sere Wangi (*Cymbopogon nasrdu L*) menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Tripe Jaya Kabupaten Gayo Lues.
- Mulyana, M., Manfarizah, M., dan Karim, A. (2019). Analisis Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Tanaman Sere Wangi di Kabupaten Gayo Lues. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4(1), 655-663.
- Sadewo, P. (2018). Agroforestri Serai Wangi (*Cymbopogon Nardus L.*) Generasi M1 Hasil Iradiasi Sinar Gamma Dengan Jati (*Tectona Granadis Lin*). Skripsi Departemen Silviculture Fakultas Kehutanan. Bogor.
- Sukanto, Djazuli, M., dan Suheryadi, D. (2011). Serai wangi (*Cymbopogon nardus*) sebagai penghasil minyak atsiri, tanaman konservasi dan pakan ternak. In: E. Karnawati, B. Prastowo, D. Soetopo, dan R. S. Hartati (Eds.), Inovasi teknologi mendukung peningkatan nilai tambah, daya saing, dan ekspor perkebunan (pp. 175–180). Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Suryani, E., dan Dariah, A. (2012). Peningkatan produktivitas tanah melalui sistem agroforestri. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 6 (2): 101-109.
- Widianto, K. H., Suharjito, D., dan Sardjono, M. A. (2003). Fungsi dan Peran Agroforestri. ICRAF. Bogor.
- Wulandari, C., Harianto, S. P., dan Novasari, D. (2020). Pengembangan agroforestri yang berkelanjutan. Universitas Lampung. Bandar Lampung.