

PENGUJIAN BEBERAPA VARIETAS SEREH WANGI DI LAHAN KRITIS AKIBAT PERUBAHAN IKLIM

Yusniwati¹, Aswaldi Anwar¹, dan Yummama Karmaita²

¹Dosen Fakultas Pertanian Univ. Andalas

²Dosen Sekolah Tinggi Pertanian Sijunjung

yusniwatibismi@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to obtain varieties of citronella that can grow well in dry land due to climate change. The scheme would use Group Random Design (RAK), Data were analyzed statistically at the 5% significance level. This study uses three varieties of Lemongrass Scent, G1, G2, and G3. The results showed that in general the three varieties of citronella tested were able to grow on degraded. But of the three varieties tested varieties G2 showed the best results on the growth (plant height, leaf length, leaf width, and the number of tillers).

Keyword: citronella, degraded land, climate change

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan varietas serih wangi yang dapat tumbuh dengan baik di lahan kering akibat perubahan iklim. Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), Data penelitian dianalisis secara statistik pada taraf nyata 5%, jika F hitung berbedanya dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ. Penelitian ini menggunakan tiga varietas Serih Wangi, G1, G2, dan G3. Hasil penelitian didapatkan bahwa secara umum ketiga varietas serih wangi yang diuji mampu tumbuh pada lahan kritis. Namun dari ketiga varietas yang diuji ini varietas G2 menunjukkan hasil yang terbaik terhadap pertumbuhan (tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, dan jumlah anakan).

Kata kunci: serih wangi, lahan kritis, perubahan iklim

Pendahuluan

Daerah Simawang Kabupaten Tanah Datar adalah salah satu daerah kritis yang mengalami kekeringan akibat perubahan iklim. Daerah ini dahulunya dikenal sebagai daerah Lumbung padi, akibat perubahan iklim daerah ini mengalami kekeringan, sehingga hamparan sawah yang dulunya produktif sekarang menjadi padang penggembalaan karena kekurangan air. Usaha untuk memanfaatkan lahan yang ada ini dicoba untuk menanam dengan serih wangi. Tanaman serih wangi dapat memperbaiki struktur tanah dan sekaligus sebagai konservasi lahan kritis.

Nagari Simawang memiliki lahan yang cukup luas atau sekitar 5400 ha yang terdiri dari lahan pemukiman penduduk/perumahan 1217 ha, Lahan persawahan 480 ha, lahan perkebunan 670 ha, lahan pertanian 2600 ha, lahan kritis 270 ha. Potensi lahan kering yang tergolong sub optimal di Simawang ini belum sepenuhnya dimanfaatkan untuk budidaya pertanian. Hal ini disebabkan karena keterbatasan sifat fisik, kimia dan biologi tanah tersebut. Perlu dicari upaya untuk memperbaiki kondisi sifat fisik, biologi dan kimia tanah tersebut melalui pemberian bahan organik. Selain itu juga perlu dicari upaya tanaman yang sesuai untuk dikembangkan pada kondisi lahan yang tergolong sub optimal tersebut. Salah satu tanaman yang sesuai dikembangkan pada kondisi lahan sub optimal yang mempunyai nilai komersil adalah tanaman Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.). Nama botani untuk sereh adalah *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. Tanaman sereh yang banyak dijumpai di Indonesia adalah dari species yang dikenal sebagai West Indian Lemongrass. *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. diperkirakan merupakan tanaman asli di wilayah Asia Selatan dan Asia Tenggara. Tanaman ini banyak dibudidayakan di Indonesia, juga di India bagian selatan, Srilangka, dan Malaysia. *Cymbopogon citratus* adalah tanaman menahun dengan tinggi antara 50–100 cm. Memiliki daun tunggal berjumbai yang dapat mencapai panjang daun hingga 1 m dan lebar antara 1,5–2 cm. Tulang daun sejajar dengan tekstur permukaan daun bagian bawah yang agak kasar. Batang tidak berkayu dan berwarna putih keunguan. Memiliki perakaran serabut. Tanaman ini tumbuh berumpun. Sereh termasuk jenis tanaman perenial yang tumbuh dengan cepat (fast growing). Tinggi tanaman dewasa dapat mencapai sekitar 1 meter. Tanaman sereh dapat hidup dalam kondisi ekstrim seperti tanah yang miskin hara, tanah basa, lereng terjal, dan hutan yang terdegradasi. Akarnya mampu menahan tanah sehingga banyak direkomendasikan sebagai tanaman pencegah erosi. Tanaman ini termasuk dalam daftar klasifikasi tanaman pelindung tanah atau tanaman konservasi lahan (Sumiartha, Kohdrata dan Antara, 2012).

Syarat-syarat Tumbuh Tanaman Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.); a. Tanaman serai wangi dapat hidup pada ketinggian 200 – 1.000 m dpl. Ketinggian yang ideal 350 – 600 m dpl dimana serai wangi dapat menghasilkan rendemen dan mutu minyak atsiri yang baik, b. Tanaman serai wangi menghendaki suhu

panas dan lembab serta curah hujan merata sepanjang tahun. Suhu yang cocok untuk serai wangi 180 – 250 C. Tanaman serai wangi menyukai sinar matahari yang jatuh langsung karena mampu meningkatkan kadar minyaknya. Bila daun serai wangi berwarna kekuningan dan mengecil, berarti tingkat transpirasinya lebih tinggi dari absorbs air oleh akar tanaman serai wangi. Curah hujan yang ideal untuk tanaman serai wangi 1.800 – 2.500 mm/tahun. Curah hujan bermanfaat bagi tanaman serai wangi sebagai pelarut zat nutrisi, pembentukan saripati dan gula serta membantu pembentukan sel dan enzim, juga menjaga stabilitas suhu tanaman, c. Tanaman serai wangi cocok tumbuh di tanah subur, gembur dan banyak mengandung bahan organik. Untuk mendapatkan kondisi tanah yang diinginkan dapat dilakukan pemupukan dengan pupuk kandang (pemberian bahan organik). Tanaman serai wangi dapat ditanam pada berbagai kontur tanah (datar, miring atau berbukit-bukit). pH tanah yang cocok untuk budidaya tanaman serai wangi 6 – 7,5.

Berdasarkan uraian di atas perlu dikembangkan budidaya Tanaman serai wangi pada lahan sub optimal di nagari Simawang dengan pengujian beberapa varietas serai wangi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan varietas serai wangi yang terbaik pertumbuhannya di lahan kering.

Bahan dan Metoda

Penelitian ini telah dilaksanakan di nagari Simawang Kabupaten Tanah Datar, dimulai dari bulan Februari sampai Juni 2015. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah varietas serai wangi G1, G2, G3, dan pupuk kandang sapi. Sedangkan alat yang digunakan adalah cangkul, karung, sabit, meteran, kamera, tali rafia, kertas label, waring, dan alat-alat tulis.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) pada taraf nyata 5%. Penelitian ini terdiri dari tiga perlakuan (varietas G1, G2, G3) dan diulang sebanyak 3 kali. Variabel pengamatan yang diamati adalah waktu umur muncul anakan yang dilakukan pada saat anakan muncul pertama kali setelah bibit serai ditanam dengan kriteria anakan sepanjang 3 cm. Kedua tinggi tanaman, dilakukan dilakukan setelah anakan muncul dalam selang waktu satu kali dalam

dua minggu sampai akhir penelitian. Ketiga panjang daun, dilakukan dengan cara mengukur daun yang terpanjang dengan menggunakan meteran, pengukuran dilakukan dalam selang waktu satu kali dalam dua minggu. Keempat lebar daun dilakukan dengan cara mengukur bagian tengah daun dengan menggunakan meteran pengukuran dilakukan dalam selang waktu satu kali dalam dua minggu. Kelima jumlah anakan, dilakukan dengan cara menghitung semua jumlah anakan yang terbentuk dengan kriteria panjang anakan 3 cm, penghitungan dilakukan satu kali dalam 2 minggu.

Hasil Dan Pembahasan

Pengujian beberapa varietas serei wangi (G1, G2, dan G3) terhadap cekaman kekeringan dapat mempengaruhi pertumbuhan dari masing-masing varietas yang digunakan. Rata-rata waktu muncul anakan, tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, dan jumlah anakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Waktu muncul anakan, tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, dan jumlah anakan

Variable Pengamatan	G1	G2	G3
Waktu muncul anakan (HST)	33,33	32,33	29,33
Tinggi tanaman (cm)	108,78 b	114,91 a	88,99 c
Panjang daun (cm)	80,87	83,95	67,37
Lebar daun (cm)	2,01	2,15	1,92
Jumlah anakan (cm)	10,91	13,33	12,33

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa berdasarkan analisis statistik waktu muncul anakan, panjang daun, lebar daun, dan jumlah anakan pada masing-masing varietas yang di uji pada lahan sawah yang mengalami cekaman kekeringan tidak berbeda nyata pada taraf nyata 5%, sedangkan untuk tinggi tanaman berbeda nyata pada taraf nyata 5%.

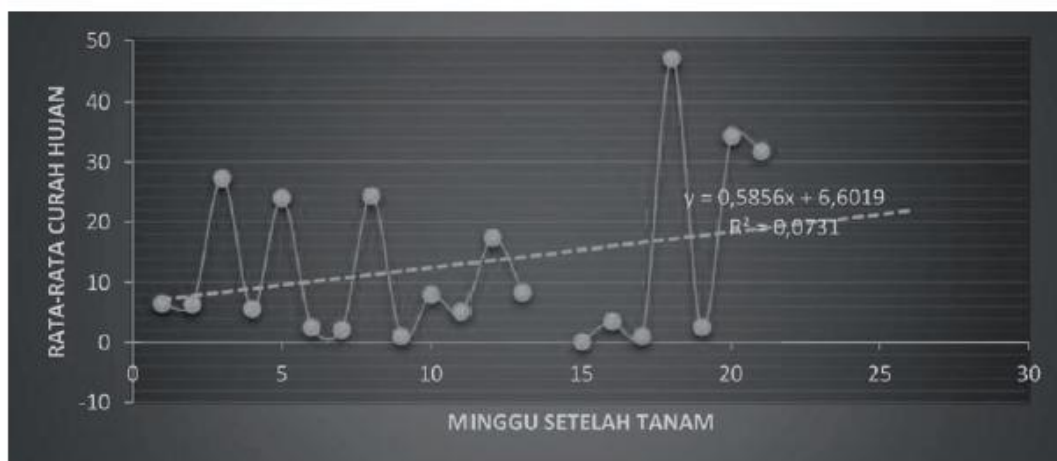
Secara umum waktu muncul anakan dari masing-masing varietas serei wangi yang diuji tidak terlalu jauh berbeda angkanya. Sedangkan dari ketiga varietas waktu pembentukan anakan tercepat terdapat pada varietas G3 yaitu 29,33 HST, kemudian diikuti oleh varietas G2 yaitu, 32,33 HST, dan G3 yaitu 33,33 HST. Hal ini disebabkan bahwa pada saat tanaman berumur mulai dari 0 sampai 22 minggu setelah tanam ketersediaan air masih cukup, dimana curah

hujan masih tinggi dapat dilihat pada Grafik 1, sehingga waktu muncul anakan tidak terhambat. Tinggi tanaman pada masing-masing varietas yang di uji pada lahan sawah yang mengalami cekaman kekeringan berdasarkan uji lanjut BNJ pada taraf nyata 5% varietas G2 berbeda nyata dengan G1 dan G3. Sedangkan varietas G1 juga berbeda nyata dengan varietas G3. Dari ketiga varietas yang diuji varietas G2 memiliki tinggi tanaman paling tinggi dibandingkan varietas G1 dan G3. Tinggi tanaman ini disebabkan oleh faktor genetik dari masing-masing varietas, selain disebabkan oleh faktor genetik juga disebabkan oleh faktor lingkungan seperti ketersediaan air. Secara umum untuk panjang daun, lebar daun, dan jumlah anakan dari masing-masing varietas yang digunakan varietas G2 memiliki nilai tertinggi untuk ketiga variabel pengamatan ini hal ini dapat dilihat pada Tabel 1. Hal ini diduga bahwa varietas G2 lebih toleran terhadap cekaman kekeringan dibandingkan varietas G1 dan G3. Varietas G3 lebih efisien dalam penggunaan air sehingga proses fotosintesis berjalan dengan baik. Air merupakan salah satu factor yang sangat berpengaruh dalam proses fotosintesis. Dimana air merupakan salah satu komponen untuk menghasilkan karbohidrat (glukosa) yang akan menunjang pertumbuhan tanaman baik pertumbuhan vegetatif maupun generative (Levitt 1980).

Tabel 2. Koefisien korelasi (r) dari tiap variable pengamatan

	Tinggi tanaman	Panjang daun	Lebar daun	Jumlah anakan
Tinggi tanaman				
Panjang daun	0,99			
Lebar daun	0,91	0,89		
Jumlah anakan	0,12	0,075	0,52	

Koefisien dari tiap variable pengamat dapat dilihat pada Tabel 2. Secara umum ada beberapa variabel menunjukkan korelasi antara variabel pengamatan yang lain yaitu tinggi tanaman berkorelasi dengan Panjang daun dan lebar daun. panjang daun berkorelasi dengan lebar daun. Ketiga variabel ini memberikan korelasi positif dengan nilai r sebesar tinggi tanaman dengan panjang daun 0,99, tinggi tanaman dengan lebar daun 0,91, dan panjang daun dengan lebar daun sebedar 0,89. Semakin tinggi tanaman maka panjang daun, dan lebar daun akan semakin tinggi.



Gambar 1. Rata-rata curah hujan per minggu

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa rata-rata curah hujan dari minggu ke-1 sampai minggu ke-22 setelah bibit serih wangi di tanam cukup tinggi dimana nilai curah hujan tertinggi terdapat pada minggu ke-18 dengan rata-rata curah hujan berkisar antara 40-50 mm. sedangkan pada minggu ke-23 sampai minggu ke-26 tidak ada hari hujan. Sehingga pada minggu ini pembentukan jumlah anakan, panjang daun dan lebar daun tidak bertambah. Hal ini disebabkan karena ketersediaan air di dalam tanah tidak mencukupi untuk menunjang pertumbuhan taaman serih wangi. Sehingga proses fotosintesis tidak berjalan dengan lancar maka asimilat yang dihasilkan sedikit dan translokasi asimilat dari jaringan daun ke jaringan tanaman yang lain juga tidak berjalan dengan lancar. Air selain berperan untuk proses fotosintesis juga berperan dalam translokasi hara dan hasil fotosintesis ke seluruh tubuh tanaman. Jika tanaman kekurangan air disekitar perakarannya maka penyerapan unsur hara seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K) oleh akar akan terhambat. Dimana unsur hara N, P, dan K merupakan unsur hara yang sangat berperan penting dalam pertumbuhan tanaman. Unsur N sangat berperan penting terhadap pembentukan asam amino yang akan digunakan dalam proses fotosintesis. Jika penyerapan unsur hara N terhambat maka proses fotosintesis akan terhambat, sehingga pembentukan panjang daun, lebar daun dan jumlah anakan akan terhambat (Levitt, 1980)

Kesimpulan

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengujian beberapa varietas serih wangi pada lahan kering akibat perubahan iklim secara umum ketiga varietas yang diuji mampu tumbuh pada lahan kritis. Namun dari ketiga varietas varietas yang di uji varietas G2 menunjukkan hasil yang terbaik terhadap pertumbuhan (tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, dan jumlah anakan).

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Rudi Febriamansyah, M.Sc. sebagai ketua PEER USAID UNAND yang telah mendanai penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Direktorat Jendral Perkebunan. 2006. Statistik Perkebunan Indonesia 2004–2005. Serai wangi. Departemen.Pertanian.Jakarta. 28 hal.
- Levitt J. 1980. Responses of plants to enviromental stresses: Water, radiation, salt, and other stresses. Vol. II. Academic Press. New York-London-Toronto-Sydney-San Francisco.
- Rusli S, N Nurjanah, Soedarto, D Sitepu, Ardi S, DT Sitorus.1990.Penelitian dan pengembangan minyak atsiri Indonesia,Edisi Khusus Penelitian Tanaman Rempah dan Obat No 2.Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat.Bogor. 10-14.
- Sumiartha K, Kohdrata N, Antara NS. 2012. Modul Pelatihan. Budidaya dan Pasca Panen Tanaman Serih (Cymbopogon citrates (DC.) Stapf.). Pusat Studi Ketahanan Pangan. Universitas Udayana. 16 hal.
- Zainal M, Daswir, Indra, Ramadhan, Idris, David A, Julius. 2003. Laporan akhir.Pengembangan Tanaman Perkebunan Berwawasan Konservasi di Sawah Lunto. Kerja sama Pemko Sawah Lunto dengan Puslitbangbun. 32 hal.