UJI ADAPTASI BEBERAPA VARIETAS SORGUM (*Sorghum bicolor* L.) PADA LAHAN SAWAH TADAH HUJAN DI DESA MATANG SEUTUI KOTA LANGSA

Dolly Sojuangan Siregar dan Ainul Mardiyah
Fakultas Pertanian Universitas Saudra
dolly_sojuangan@unsam.ac.id

Abstrak

Pengembangan tanaman sorgum di lahan sawah sesudah pemanenan padi sangat besar artinya dalam meningkatkan efesiensi pemanfaatan sawah tadah hujan. Sorgum (*Sorghum bicolor* L.) memiliki kandungan gizi yang cukup memadai sebagai bahan pangan. Sorgum mengandung sekitar 83% karbohidrat, 3,50% lemak, dan 10% protein (basis kering). Selain itu, sorgum sangat potensial sebagai sumber bahan pakan ternak dan industri. Dibandingkan dengan tanaman serealia lainnya, tanaman sorgum juga lebih toleran kekeringan (Doggett, 1988). Hal ini disebabkan oleh adanya lapisan lilin pada batang dan daun sorgum yang dapat mengurangi kehilangan air melalui penguapan (transpirasi tanaman). Luas lahan sawah di Kota Langsa mencapai 1.925 ha dan dari luasan tersebut hanya 470 ha merupakan sawah irigasi sedangkan sisanya 1.455 ha merupakan lahan sawah tadah hujan (BPS, 2015). Lahan sawah tadah hujan tersebut belum dimanfaatkan secara optimal dan pada umumnya lahan ini hanya ditanami sekali dalam setahun yaitu dengan tanaman padi pada saat musim hujan, bahkan pada beberapa lokasi di Kota Langsa lahan tadah hujan ini sudah berubah menjadi lahan tidur atau tidak ditanami. Pemanfaatan lahan sawah tadah hujan untuk tanaman penghasil karbohidrat seperti tanaman sorghum sesudah pemanenan padi sangat besar artinya selain dalam meningkatkan efesiensi pemanfaatan sawah tadah hujan juga dapat menambah pendapatan para petani**.** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya adaptasi beberapa varietas sorgum (*Sorghum bicolor* L.) pada lahan sawah tadah hujan di DesaMatang Seutui Kota Langsa. Penelitian disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 3 ulangan. Faktor yang diteliti adalah varietas sorgum terdiri atas 8 varietas yaitu : Numbu, Kawali, Pahat, Samurai 1, Samurai 2, Super 1, Super 2 dan Suri 4. Karakteristik agronomis yang akan diamati meliputi ; tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter pangkal batang (cm), umur berbunga (hari) dan umur panen (hari). Komponen hasil yang diamati meliputi bobot berangkasan basah (g), panjang malai (cm), bobot biji permalai (g) dan bobot 1000 butir (g). Pengambilan sampel dilakukan terhadap 10 tanaman secara acak pada setiap plot percobaan. Seluruh data peubah yang diperoleh dianalisis dengan analisis varian (Anova) pada taraf 0,05 dan 0,01. Apabila pengaruh perlakuan berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (DMRT) pada taraf 0,05. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan daya adaptasi pada beberapa varietas sorgum yang ditanam pada lahan sawah tadah hujan dengan produksi tertinggi diperoleh pada varietas Numbu dan varietas yang direkomendasikan untuk pakan ternak berdasarkan hasil berangkasan adalah varietas Numbu, Kawali, Super 1, Super 2 dan Suri 4.

Keyword : Daya adaptasi, varietas sorgum, lahan sawah tadah hujan,

PENDAHULUAN

Luas lahan sawah di Kota Langsa mencapai 1.925 ha dan dari luasan tersebut hanya 470 ha merupakan sawah irigasi sedangkan sisanya 1.455 ha merupakan lahan sawah tadah hujan (BPS, 2015). Lahan sawah tadah hujan tersebut belum dimanfaatkan secara optimal dan pada umumnya lahan ini hanya ditanami sekali dalam setahun yaitu dengan tanaman padi padasaatmusimhujan, bahkan pada beberapa lokasi di Kota Langsa lahan tadah hujan ini sudah berubah menjadi lahan tidur atau tidak ditanami.

Walaupun bukan merupakan tanaman asli tropis, sorgum dapat beradaptasi baik di Indonesia. Tanaman ini membutuhkan suhu optimum untuk pertumbuhan antara 21-35°C, yangmana merupakan tipikal diurnal suhu di Indonesia. Namun demikian, pengembangan komoditas ini masih dilakukan secara asalan karena dipandang sebagai tanaman klas rendah (*inferior crops*). Sorgum mempunyai potensi dikembangan di lahan kering dan tadah hujan yang luasnya mencapai 52,5 juta ha(Aqil dan Bunyamin, 2013). Sementara kebutuhan akan beras sebagai bahan pangan utama Indonesia cenderung terus meningkat setiap tahunnya seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Pada tahun 2025 penduduk Indonesia diprediksi mencapai lebih kurang 300 juta jiwa yang tentunya akan membutuhkan beras dalam jumlah yang sangat besar(Suswono, 2011).

Pengembangan tanaman sorgum di lahan sawah sesudah pemanenan padi sangat besar artinya dalam meningkatkan efesiensi pemanfaatan sawah tadah hujan. Sorgum (*Sorghum bicolor* L.) memiliki kandungan gizi yang cukup memadai sebagai bahan pangan. Sorgum mengandung sekitar 83% karbohidrat, 3,50% lemak, dan 10% protein (basis kering). Selain itu, sorgum sangat potensial sebagai sumber bahan pakan ternak dan industri. Dibandingkan dengan tanaman serealia lainnya, tanaman sorgum juga lebih toleran kekeringan (Doggett, 1988). Hal ini disebabkan oleh adanya lapisan lilin pada batang dan daun sorgum yang dapat mengurangi kehilangan air melalui penguapan (transpirasi tanaman). Sehingga diperlukan pengujian daya adaptasi beberapa varietas sorgum (*Sorghum bicolor* L.) pada lahan sawahtadahhujan di DesaMatangSeutui Kota Langsa untuk mendapatkan varietas sorgum yang beradaptasi baik sehingga dapat dijadikan sebagai bahan tanam sesudah pemanenan padi dan juga untuk mengetahui referensi petani terhadap varietas sorgum yang diuji.

MOTODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan pada ekosistem sawah tadah hujan milik petani di Desa Matang Seutui, Kecamatan Langsa Timur, Kota Langsa, Provinsi Aceh pada bulan April 2018 sampai dengan bulan Agustus 2018.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini meliputi benih sorgum yang terdiri atas 8 varietas meliputi varietas Samurai 1, Samurai 2 dan Pahat, yang diperoleh dari BadanTenaga Atom Nasional (BATAN) sedangkan varietas Numbu, Kawali, Super 1 dan Super 2, dan Suri 4 berasal dari Deptan Makasar, kantong kertas sampel,bakterisida Agrep 20WP, insektisida Furadan 3GR, pupuk Urea, SP-36 dan KCl serta pupuk kandang. Sedangkan alat alat yang digunakan meliputi jangka sorong, timbangan duduk, timbangan digital (*Max 3000 g*), kamera digital, talam plastik, jaring dan alat alat lain yang mendukung penelitian ini.

Penelitian ini disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 3 ulangan. Seluruh data peubah yang diperoleh dianalisis dengan analisis

varian (Anova) pada taraf 0,05 dan 0,01. Apabila pengaruh perlakuan berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (DMRT) pada taraf 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai varietas sorgum berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, umur berbunga dan umur panen. Nilai pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, umur berbunga dan umur panen disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukan bahwa tanaman tertinggi dijumpai pada varietas Super 2 yang tidak berbeda nyata dengan varietas Suri 4 dan Super 1 tetapi menunjukkan perbedaan yang nyata dengan varietas Pahat, Samurai 2, Samurai 1, Kawali dan Numbu. Hal ini meninjukkan bahwa varietas Super 2 memiliki daya adaptasi terhadap lahan sawah tadah hujan sehingga pertumbuhannya cenderung lebih baik dibandingkan varietas lainnya. Hal ini diduga faktor genetik sorgum varietas super 2 sangat mendukung di lahan sawah tadah hujan di Desa Matang Seutui yang tahan kekeringan yaitu mempunyai rata rata tinggi 201.80 cm, hampir mendekati tinggi varietas pada deskripsi yaitu ± 229,7 cm.

Tabel 3. Nilai pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, umur berbunga dan umur panen

Varietas	Parameter				
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Diameter batang (cm)	Umur berbunga (helai)	Umur panen (hari)
Numbu	171.30c	9.87d	2c	65.33a	110.00a
Kawali	124.47b	9.1bcd	2.03c	66.00a	125.00c
Pahat	92.03a	5.77a	0.76a	85.00b	113.00b
Samurai 1	120.77b	8.2bc	1.5b	75.67b	140.00e
Samurai 2	118.10b	6.27a	0.97a	82.67b	144.00e
Super 1	193.50d	9.5cd	2.01c	65.00a	134.00d
Super 2	201.80d	7.83b	1.73bc	78.00b	128.00c
Suri 4	195.20d	9.83d	2.12c	63.67a	102.00a

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom parameter berbeda tidak nyata pada uji $DMRT_{0,05}$

Umur genjah = < 90 hari
Umur sedang = 90-120 hari
Umur dalam = > 120 hari

Parameter jumlah daun, varietas Numbu menunjukkan jumlah daun terbanyak yang tidak berbeda nyata dengan varietas Suri 4, Kawali dan super 1 tetapi berbeda nyata dengan varietas pahat, Samurai 1, samurai 2, dan super 2. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Pada parameter diameter batang, varietas dengan diameter terbesar terdapat pada varietas Suri 4 yang tidak berbeda nyata dengan varietas Numbu, Kawali, Super 1 dan Super 2 tetapi tidak berbeda nyata dengan varietas Pahat, Samurai 1 dan Samurai 2.

Pada parameter umur berbunga, varietas Suri 4 menunjukkan umur berbunga tercepat yang tidak berbeda nyata dengan varietas Numbu, Kawali, dan Super 1 tetapi tidak berbeda nyata dengan varietas Pahat, Samurai 1, Samurai 2, dan Super 2. Pada parameter umur panen, varietas Suri 4 juga menunjukkan umur panen tercepat yang tidak berbeda nyata

dengan varietas Numbu tetapi berbeda nyata dengan varietas Kawali, Pahat, Samurai 1, Samurai 2, Super 1 dan Super 2.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai varietas sorgum berbeda nyata pada parameter bobot berangkasan basah, panjang malai, berat 1000 biji, bobot biji per malai, dan hasil per m^2. Nilai pengamatan bobot berangkasan basah, panjang malai, berat 1000 biji, bobot biji per malai, dan hasil per m^2disajikan pada Tabel 4

Tabel 4. Nilai rata rata pengamatan bobot brangkasan, panjang malai, berat 1000 biji, bobot biji permalai dan hasil per m^2

Varietas	Parameter				
	Bobot berangkasan basah (g)	Panjang malai (cm)	berat 1000 biji (g)	bobot biji per malai (g)	hasil per m2 (g)
Numbu	652.67c	19.90a	42.18d	79.39f	636.00f
Kawali	493.17bc	25.90cd	32.95c	52.38cd	433.64d
Pahat	155.60a	19.13a	40.24d	18.60a	154.42a
Samurai 1	303.90ab	24.73bc	41.43d	50.02c	396.99c
Samurai 2	241.33a	26.97d	22.21a	37.59b	288.14b
Super 1	480.30bc	28.30d	31.31bc	54.18d	450.54d
Super 2	458.37bc	22.73b	29.51b	35.93b	278.50b
Suri 4	555.53c	23.23bc	28.87b	63.54e	494.72e

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom parameter berbeda tidak nyata pada uji $DMRT_{0,05}$

Tabel 4 menunjukkan bahwa varietas sorgum yang diteliti berbeda nyata pada parameter bobot berangkasan basah, panjang malai, berat 1000 biji, bobot biji per malai, dan hasil per m^2. Bobot berangkasan basah tertinggi terdapat pada varietas Numbu yang tidak berbeda nyata dengan varietas Kawali, Super 1, Super 2 dan Suri 4 tetapi tidak berbeda nyata dengan varietas Pahat, Samurai 1, dan Samurai 2. Tingginya bobot berangkasan varietas Numbu pada lahan tadah hujan berdasarkan hasil penelitian dapat dijadikan sebagai rekomendasi bahwa varietas Numbu potensial untuk dibudidayakan selain untuk konsumsi manusia juga potensial untuk konsumsi ternak. Subagio dan Aqil (2014) mengemukakan biji sorgum dapat digunakan untuk bahan campuran ransum pakan unggas, sedangkan batang dan daunnya banyak digunakan untuk ternak ruminansia. Penggunaan biji sorgum dalam ransum pakan ternak bersifat suplementer (substitusi) terhadap jagung karena kandungan nutrisinya tidak berbeda dengan jagung. Agung dkk, (2013) juga mengemukakan pemanfaatan brangkasan sorgum manis sebagai bahan pakan ternak besar maupun sedang merupakan salah satu alternatif yang dapat dikembangkan terutama untuk mengisi lahan-lahan suboptimal, mengingat sorgum memiliki daya adaptasi yang cukup tinggi pada lahan marjinal.

Pada parameter panjang malai, varietas Super 1 menunjukkan panjang malai terpanjang yang tidak berbeda nyata dengan varietas Samurai 2 dan varietas Kawali tetapi berbeda nyata dengan varietas Numbu, Pahat, Samurai 1, Super 2 dan Suri 4. Parameter berat 1000 biji, varietas Numbu menunjukkan berat 1000 biji terberat yang tidak berbeda nyata dengan varietas Pahat dan Samurai 1 tetapi berbeda nyata dengan varietas Kawali, Samurai 2, Super 1, Super 2 dan Suri 4. Sejalan dengan penelitian Sutrisna dkk (2013)

menunjukkan varietas Numbu memiliki bobot 1000 butir paling tinggi dibandingkan dengan varietas Kawali, Unpad 1, Unpad 2, Batari, Keller dan Toamitsu.

Varietas Numbu juga menunjukkan bobot biji per malai tertinggi yang berbeda nyata dengan varietas lainnya. Hal ini juga menunjukkan bahwa varietas numbu adalah varietas yang mampu beradaptasi dengan baik pada lahan tadah hujan. Varietas Numbu potensial dikembangkan untuk produksi barangkasan dan hasil biji maksimal dibandingkan varietas lain yang diuji. Singgih dkk. (2002) dalam menyatakan bahwa varietas Numbu dapat beradaptasi baik pada lahan kering dan masam, hasil 5 t/ha serta tahan terhadap penyakit karat dan bercak daun.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan daya adaptasi pada beberapa varietas sorgum yang ditanam pada lahan sawah tadah hujan akan tetapi keragaan produktivitas tinggi dan umur panen diperoleh pada varietas Numbu dan Suri 4.

Tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak yaitu varietas Numbu, Suri 4, Kawali, Super 1 dan Super 2.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada DRPM Ristek untuk pembiayaan penelitian ini, melalui Program Dana Hibah Penelitian Dosen Pemula Tahun 2018.

DAFTAR PUSTAKA

Agung. I, I.Sardiana , I.W. Diara dan Nurjaya. 2013. Adaptation, Biomass and Ethanol Yields of Sweet Sorghum (*Sorghum bicolor* (L) Moench) Varieties at Dryland Farming Areas of Jimbaran Bali, Indonesia. J Biol Agric Healthc. 3:110-115.

Aqil, M. dan Bunyamin, Z. 2013. Optimalisasi Pengelolaan Agroklimat Pertanaman Sorgum. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Seminar Nasional Serealia.

BPS, 2015. Kota Langsa Dalam Angka. Badan Pusat Statistik, Kota langsa.

DEPKES RI. 1992. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Penerbit Bhratara-Jakarta. 57p.

DEPTAN. 2004. Program pengembangan tanaman sorgum. Makalah Sosialisasi Pengembangan Agribisnis Sorgum dan Hermada. Jakarta, 10-11 Okt. 2004.

DEPKES RI. 1992. DaftarKomposisiBahanMakanan.Penerbit Bhratara-Jakarta. 57p.

Doggett, H. 1988. Sorghum.Longman Scientific & Technical. Singapore.

Hermawan, R. 2015. Usaha Budidaya Sorgum Sijago Lahan Kekeringan. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.

ICRISAT. 1990. Industrial Utilization of Sorghum. Proceedings of Symposium on the Current Status and Potential of Industrial Uses of Sorghum. 59p.

ICRISAT/FAO. 1996. The World Sorghum and Millet Economies: Facts, trend and outlook. FAO/ICRISAT Publication. ISBN 92-5-103861-9. 68p.

Ritung, S., Mulyani, A., Kartiwa, B. dan Suhardjo, H. 2013. Propek Lahan Sawah. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.

Roesmarkam, S. 1981. Prospek sorgum sebagai bahan makanan dan industri.Majalah Pertanian. Departemen Pertanian.

Sirappa, M.P. 2003.Prospek pengembangan sorgum di Indonesia sebagai komoditas alternatif untuk pangan, pakan, dan industri. Jurnal Litbang Pertanian 22(4). BTP Sulawesi Selatan.

Subagio. H., dan M. Aqil. 2013. Pengembangan Produksi Sorgum di Indonesia. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian. 2013.

----------. 2014. Perakitan dan Pengembangan Varietas Unggul Sorgum Untuk Pangan, Pakan dan Bioenergi. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Iptek Tanaman Pangan. Vol 9. No. 1. 2014.

Suswono (MenteriPertanian). 2011. The Indonesian Food Security in the Perspective of Global Economy and National Sovereignity. International Seminar the Future of Global Food and Safety. Bogor, 27 October 2011.

Sutrisna, N., N.Sunandar dan A.Zubair. 2013. Uji Adaptasi Beberapa Varietas orgum (*Shorgum bicolor* L.) pada Lahan Kering di Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. Jurnal Lahan Sub Optimal. Vol. 2, No.2: 137-143.