

HUBUNGAN KECEPATAN ANGIN DAN EVAPOTRANSPIRASI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SORGUM (*Sorghum bicolor* L.Moench)

**Desi Asnita^{1*)}, Adnan¹⁾, Boy Riza Juanda¹⁾, Eko Cahyono P¹⁾,
Muhammad Haiqal¹⁾**

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra

^{*)}Email korespondensi: desiasnita111@gmail.com

ABSTRAK

Unsur iklim erat hubungannya dengan cuaca yang dapat menurunkan suatu usaha budidaya. Salah satu unsur iklim yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman yaitu angin. Kecepatan angin memegang peran penting dalam evapotranspirasi, karena sebanding dengan evapotranspirasi. Data evapotranspirasi digunakan untuk kepentingan sumber daya air dan menghitung kesetimbangan air khususnya keperluan penentuan kebutuhan air bagi tanaman dalam periode pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan bagaimana kecepatan angin dan evapotranspirasi mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum. Penelitian dilakukan di lapangan percobaan Stasiun Klimatologi BMKG Aceh, Aceh Besar. Metode penelitian yang digunakan meliputi analisa regresi linier berganda, uji T, uji F, koefisien korelasi dan koefisien determinasi. Parameter penelitian meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah/tanaman dan berat basah/plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecepatan angin berpengaruh terhadap bobot basah tanaman dan bobot basah/plot. Evapotranspirasi berpengaruh secara parsial terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan bobot basah/plot. Hasil analisa uji F simultan menunjukkan bahwa kecepatan angin dan evapotranspirasi memiliki pengaruh secara simultan terhadap tinggi tanaman. Kecepatan angin menunjukkan hubungan yang kuat terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot basah/plot, serta memiliki hubungan yang cukup berarti terhadap terhadap produksi bobot basah tanaman/plot.

Kata kunci: evapotranspirasi, sorgum, produksi, pertumbuhan, kecepatan angin

ABSTRACT

Climate elements are closely related to weather which can reduce a cultivation business. One of the climate elements that influences plant growth and productivity is wind. Wind speed plays an important role in evapotranspiration, because it is proportional to evapotranspiration. Evapotranspiration data is used for water resources purposes and calculating water balance, especially for determining water needs for plants during the growth and production period of sorghum plants. This research aimed to determine how wind speed and evapotranspiration affect the growth and production of sorghum plants. The research was carried out at the experimental field of the BMKG Aceh Climatology Station, Aceh Besar. The research methods

used include multiple linear regression analysis, T test, F test, correlation coefficient and coefficient of determination. Research parameters included plant height, number of leaves, wet weight/plant and wet weight/plot. The results showed that wind speed had an effect on plant wet weight and wet weight/plot. Evapotranspiration partially influences plant height, number of leaves and wet weight/plot. The results of the simultaneous F test analysis showed that wind speed and evapotranspiration had a simultaneous influence on plant height. Wind speed showed a strong relationship with plant height, number of leaves, and fresh weight/plot, and had a significant relationship with the production of fresh weight of plants/plot.

Key words: evapotranspiration, sorghum, production, growth, wind speed

PENDAHULUAN

Sorghum (*Sorghum bicolor* L. Moench) merupakan tanaman pangan yang banyak ditanam di dunia termasuk Indonesia. Sebagai bahan makanan, sorgum menempati urutan ke-5 di dunia setelah gandum, beras, jagung, dan barley (Rahman, dkk., 2022). Sorgum memiliki banyak keunggulan. Biji sorgum dapat dijadikan tepung sorgum. Sari pati batangnya dapat dijadikan gula dan pakan ternak (Siregar, dkk., 2022).

Sorghum memiliki gizi yang tidak kalah dengan padi. Protein yang terkandung dalam sorgum berkisar 8-12% yang setara dengan tepung terigu atau lebih tinggi dibandingkan dengan beras 6-10%. Kandungan lemak pada sorgum berkisar 2-6% yang lebih tinggi dibanding beras 0.51 %. Sorghum memiliki daya adaptasi tumbuh dengan rentang yang luas, sehingga memiliki prospek cerah untuk dibudidayakan secara komersial (Irmansyah, 2020).

Sorghum dapat tumbuh di lahan marginal dan lahan kering di Indonesia. Di Indonesia terdapat banyak lahan kering, sehingga sangat sesuai untuk dikembangkan tanaman sorgum. Hal ini karena sorgum lebih toleran terhadap kekeringan dibanding tanaman sereal lainnnya (Anas & Suhanto, 2018). Selain toleran terhadap kekeringan, sorgum juga tahan terhadap gangguan hama dan penyakit (Silalahi, dkk., 2018).

Salah satu faktor lingkungan yang menjadi penentu kesuksesan budidaya tanaman adalah iklim atau cuaca. Interaksi antara iklim atau cuaca sebagai faktor lingkungan dengan faktor genetik tanaman akan berpengaruh terhadap

pertumbuhan dan kualitas tanaman. Faktor genetik berkaitan dengan karakteristik yang biasanya bersifat khas pada tanaman seperti kondisi batang, bentuk bunga, bentuk daun dan sebagainya (Suciantini, 2015).

Indikator dampak perubahan iklim antara lain peningkatan curah hujan, suhu, kelembapan, intensitas cahaya matahari, angin dan evaporasi. Perubahan iklim mempengaruhi sektor pertanian karena menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, sehingga unsur iklim perlu mendapat perhatian. Unsur iklim sendiri erat hubungannya dengan cuaca yang dapat menurunkan hasil budidaya tanaman. Salah satu unsur iklim yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman yaitu angin (Miftahuddin, 2016). Kecepatan angin memegang peran penting dalam evapotranspirasi, karena kecepatan angin sebanding dengan evapotranspirasi (Jamrud, 2016).

METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan bulan Maret-Juni 2023 di lahan percobaan BMKG Stasiun Klimatologi Aceh yang terletak di Kecamatan Indrapuri, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah data iklim (kecepatan angin dan evapotranspirasi) sejak bulan Maret- Juni 2023, benih sorgum Varietas Kawali, pupuk NPK dan pupuk Urea. Alat yang digunakan adalah microsoft excel, microsoft word, aplikasi SPSS, cangkul, meteran, ember, gembor, selang air, kertas label perlakuan, kamera, lysimeter, kalkulator.

Analisa Data

Analisa data yang digunakan meliputi: 1) Analisa ragam (Anara), digunakan untuk menguji hipotesis tentang pengaruh faktor perlakuan terhadap keragaman data hasil percobaan (Hanafiah, 2005); 2) Analisa regresi berganda,

digunakan untuk meramalkan nilai dependen (respon) berdasarkan nilai lebih dari satu variabel. Bila dalam penelitian memiliki lebih dari satu variabel independen (prediktor) model regresi yang di gunakan adalah regresi berganda. Analisa data ini menggunakan regresi berganda antara kecepatan angin dan evapotranspirasi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum; 3) Uji parsial (Uji t), dilakukan untuk menentukan apakah terdapat pengaruh secara individu dari variabel independent (X) terhadap variabel dependen (Y); 4) Uji simultan (Uji F), dilakukan untuk melihat pengaruh dari seluruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat (Ghozali, 2016); 5) Uji Analisa Korelasi (r), digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antar variabel. Kekuatan hubungan antar variabel dapat dilihat dari hasil nilai koefisien korelasi (KK). Keeratan hubungan atau korelasi antar variabel diberikan nilai-nilai dari KK sebagai patokan. Berikut ini adalah patokan dari nilai KK tersebut.

Tabel 1. Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0.00 – 0.19	Sangat Rendah
0.20 – 0.39	Rendah
0.40 – 0.59	Cukup Kuat
0.60 – 0.79	Kuat
0.80 – 1.00	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2019)

Korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel. Keeratan hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain biasa disebut dengan koefisien korelasi yang ditandai dengan “r”; 6) Uji koefisien determinasi (R^2), bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independent menjelaskan variabel dependen. Nilai dari koefisien determinasi berkisar 0-1, makin mendekati 1 maka keragaman data dari dependen yang dijelaskan oleh variabel independen akan semakin besar.

Parameter Penelitian

Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman (cm) dan jumlah daun

yang diukur/dihitung pada 3 MST, 4 MST, 5 MST, 6 MST, 7 MST dan sampai masa berbunga. Juga diamati bobot basah brangkas (g) dan bobot basah brangkas/plot (g/plot). Bobot basah brangkas diperoleh dengan cara menimbang hasil sorghum/tanaman saat panen dan bobot basah/plot (g/plot) diperoleh menimbang semua hasil sorghum dalam setiap plot. Pengamatan bobot basah dilakukan setelah panen sorghum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-Rata Kecepatan Angin Tahunan Kabupaten Aceh Besar

Tabel 2. Rata-rata Kecepatan Angin(2013-2023) di Kabupaten Aceh Besar

Tahun	Kecepatan Angin (m/s)
2013	1.76
2014	1.79
2015	2.83
2016	4.06
2017	3.74
2018	3.45
2019	3.33
2020	3.57
2021	4.13
2022	4.06
2023	1.79
Rata-rata	3.14

Data Pengamatan rata-rata kecepatan angin di Kabupaten Aceh Besar pada tahun 2013-2023 mengalami perubahan dalam setiap tahunnya. Kecepatan angin tertinggi yaitu pada tahun 2021 sebesar 4.13 m/s sedangkan kecepatan angin terendah pada tahun 2013 sebesar 1.76 m/s. Sehingga rata-rata kecepatan angin tahunan sebesar 3.14 m/s.

Rata-Rata Kecepatan Angin Bulanan Kabupaten Aceh Besar Tahun 2023

Hasil dari pengamatan rata-rata kecepatan angin di Kabupaten Aceh Besar pada bulan Januari-Desember juga mengalami perubahan pada setiap bulannya. Pada bulan Januari, Maret dan Juli merupakan rata-rata kecepatan angin tertinggi sebesar 1.96 (m/s). Kecepatan angin sangat berpengaruh pada masa

vegetatif karena angin dapat membantu pertumbuhan tanaman. Rata-rata kecepatan angin terendah terjadi pada bulan November sebesar 1.45 (m/s). Rata-rata kecepatan angin bulan Januari-Desember sebesar 1.81 (m/s).

Tabel 3. Rata-Rata Kecepatan Angin Bulanan di Kabupaten Aceh Besar Tahun 2023

Bulan	Kecepatan Angin (m/s)
Januari	1.96
Februari	1.81
Maret	1.96
April	1.72
Mei	1.89
Juni	1.91
Juli	1.96
Agustus	1.85
September	1.69
Oktober	1.53
November	1.45
Desember	1.95
Rata-rata	1.81

Rata-Rata Evapotranspirasi Tahunan di Kabupaten Aceh Besar

Data pengamatan evapotranspirasi di Kabupaten Aceh Besar pada tahun 2018-2023 mengalami perubahan di setiap tahunnya. Evapotranspirasi tertinggi yaitu pada tahun 2023 sebesar 8.6 sedangkan evapotranspirasi terendah pada tahun 2020 sebesar 4.1. Rata-rata evapotranspirasi tahunan sebesar 5.0 mm/tahun.

Tabel 4. Rata-Rata Evapotranspirasi Tahunan (2018-2023) di Kabupaten Aceh Besar

Tahun	Evapotranspirasi (mm/tahun)
2018	4.2
2019	3.4
2020	4.1
2021	4.2
2022	5.3
2023	8.6
Rata-rata	5.0

Rata-Rata Evapotranspirasi Bulanan Kabupaten Aceh Besar Tahun 2023

Data pengamatan rata-rata evapotranspirasi bulan Januari-Desember mengalami perubahan-perubahan pada setiap bulannya. Pada bulan Januari terjadi evapotranspirasi dengan nilai tertinggi yaitu 13.18 mm/bulan, sedangkan evapotranspirasi terendah pada bulan Juli yaitu 5.95 mm/bulan. Rata-rata evapotranspirasi bulan Januari-Desember yaitu 8.63 mm/bulan.

Tabel 5. Rata-rata Evapotranspirasi Bulanan Kabupaten Aceh Besar Tahun 2023

Bulan	Evapotranspirasi (mm/bulan)
Januari	13.18
Februari	11.59
Maret	6.18
April	8.83
Mei	12.25
Juni	10.17
Juli	5.95
Agustus	7.02
September	7.66
Oktober	7.81
November	6.05
Desember	6.90
Rata-rata	8.63

Hubungan Kecepatan Angin dan Evapotranspirasi Terhadap Pertumbuhan Tinggi Tanaman

Hasil dari analisa ragam menunjukkan bahwa kecepatan angin dan evapotranspirasi berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman pada umur 3 MST, 4 MST, 5 MST, 6 MST dan 7 MST.

Tabel 6. Tinggi Tanaman Sorgum pada Umur 3-7 MST

Waktu Pengamatan	Ulangan				Rata-rata
	I	II	III	IV	
3 MST	44.26	53.82	60.22	59.17	54.37
4 MST	67.00	79.08	90.49	79.10	78.92
5 MST	90.52	102.15	118.05	110.69	105.35
6 MST	103.65	119.03	131.29	125.74	119.93
7 MST	126.30	146.94	161.69	147.60	145.63
Rata-Rata	86.34	100.20	112.35	104.46	100.84

Dari hasil analisa diperoleh persamaan yaitu $Y = -25,270 - 39.715 X_1 + 24.400 X_2$. Persamaan tersebut dapat diartikan bahwa nilai konstanta sebesar -25.270 artinya adalah jika angin dan evapotranspirasi tidak mengalami perubahan secara bersama-sama, maka tanaman sorghum adalah setinggi -25.270. Nilai Koefisien regresi X_1 sebesar -39.715 memiliki arti jika evapotranspirasi konstan dan kecepatan angin mengalami kenaikan sebesar satu satuan maka akan menurunkan tinggi tanaman sebesar 39.715 cm. Nilai koefisien regresi X_2 sebesar 24.400 berarti bahwa jika kecepatan angin konstan dan evapotranspirasi mengalami kenaikan sebesar satu satuan maka akan meningkatkan tinggi tanaman sebesar 24.400 cm.

Kecepatan angin tidak memiliki hubungan secara parsial terhadap tinggi tanaman. Hal ini dijelaskan melalui T hitung $-1.345 < T$ tabel 2.920. Sedangkan pada evapotranspirasi diperoleh nilai T hitung $8.974 > 2.920$ yang berarti secara parsial evapotranspirasi berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Hasil analisa uji F simultan hubungan kecepatan angin dan evapotranspirasi terhadap tinggi tanaman menunjukkan nilai F hitung $40.278 > F$ tabel 19.00 dan nilai sig $0.024 < 0.05$ yang berarti kecepatan angin dan evapotranspirasi memiliki pengaruh yang simultan.

Hasil analisa korelasi dan determinasi hubungan kecepatan angin dan evapotranspirasi menunjukkan hubungan yang kuat yakni $r = 0.988$. Kemudian hasil koefisien determinasi menunjukkan nilai *adjusted R square* 0.952 yang diartikan bahwa kecepatan angin dan evapotranspirasi mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman sebesar 95,.% dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang berada di luar penelitian ini.

Hubungan Kecepatan Angin dan Evapotranspirasi Terhadap Pertumbuhan Jumlah Daun

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa kecepatan angin dan evapotranspirasi sangat nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun pada umur 3 MST, 4 MST, 5 MST, 6 MST dan 7 MST. Hasil pengamatan pertumbuhan tinggi tanaman sorgum disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Jumlah Daun Umur 3-7 MST

Waktu Pengamatan	Ulangan				Rata-rata
	I	II	III	IV	
3 MST	5.13	6.31	5.44	5.56	5.61
4 MST	6.81	7.75	7.94	6.69	7.30
5 MST	8.13	9.63	10.69	8.63	9.27
6 MST	9.81	11.50	12.69	10.19	11.05
7 MST	11.50	12.81	13.38	12.38	12.52
Rata-Rata	8.28	9.60	10.03	8.69	9.15

Dari Tabel 7 terlihat bahwa rata-rata jumlah daun selama pengamatan 7 MST adalah 12.52. Jumlah daun yang paling rendah terdapat pada ulangan 1 sebanyak 11.50, sedangkan jumlah daun yang paling banyak terdapat pada ulangan 3 yaitu 13.38. Dari hasil analisa regresi linier diperoleh persamaan yaitu $Y = -0.956 - 3.437 X_1 + 2.010 X_2$. Persamaan tersebut dapat diartikan bahwa nilai konstanta sebesar -0.956 yang berarti jika kecepatan angin dan evapotranspirasi secara bersama-sama tidak mengalami perubahan, maka besarnya jumlah daun sebesar -0.956. Nilai Koefisien regresi X_1 sebesar -3.437 artinya adalah jika evapotranspirasi konstan dan kecepatan angin mengalami kenaikan sebesar satu satuan maka akan menurunkan jumlah daun sebesar 3.437. Nilai koefisien regresi X_2 sebesar 2.010 berarti apabila kecepatan angin konstan dan evapotranspirasi mengalami kenaikan sebesar satu satuan maka akan meningkatkan jumlah daun sebesar 2.010.

Kecepatan angin tidak memiliki hubungan secara parsial terhadap jumlah daun. Hal ini dijelaskan melalui data T hitung $-1.778 < T$ tabel 2.920. Sedangkan evapotranspirasi diperoleh nilai T hitung $11.297 > 2.920$ T tabel yang berarti secara parsial evapotranspirasi berpengaruh terhadap jumlah daun. Hasil analisa uji F simultan hubungan kecepatan angin dan evapotranspirasi terhadap jumlah daun menunjukkan nilai F hitung $63.843 > F$ tabel 19.00 dan nilai sig $0.015 < 0.05$ yang berarti kecepatan angin dan evapotranspirasi memiliki pengaruh yang simultan.

Hasil analisa korelasi dan determinasi hubungan kecepatan angin dan evapotranspirasi menunjukkan hubungan yang kuat yakni $r = 0.992$. Kemudian hasil koefisien determinasi menunjukkan nilai *adjusted R square* 0.969 yang

diartikan bahwa kecepatan angin dan evapotranspirasi mempengaruhi pertumbuhan jumlah daun sebesar 96.9% dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang di luar penelitian ini.

Hubungan Kecepatan Angin dan Evapotranspirasi Terhadap Produksi Bobot Basah Tanaman

Hasil produksi total bobot basah tanaman sampel diperoleh 5.347 gram dengan rata-rata produksi sampel tertinggi pada ulangan 3 yaitu sebanyak 117.56 gram dan terendah adalah 59.81 gram pada ulangan 1. Rata-rata keseluruhan hasil produksi bobot basah setiap tanaman adalah sebanyak 83.55 gram.

Hasil analisa regresi linier berganda diperoleh persamaan yaitu $Y = 83.778 + 2.835 X_1 - 0.639 X_2$. Persamaan tersebut dapat diartikan bahwa nilai konstanta sebesar 83.778, yang berarti jika kecepatan angin dan evapotranspirasi secara bersama-sama tidak mengalami perubahan, maka besarnya nilai bobot basah tanam sampel sebesar 83.778. Nilai Koefisien regresi X_1 sebesar 2.835 yang artinya jika evapotranspirasi konstan dan kecepatan angin mengalami kenaikan sebesar satu satuan maka akan meningkatkan produksi bobot basah tanaman seberat 2.835 g/tanaman. Nilai koefisien regresi X_2 sebesar -0.639 yang artinya jika kecepatan angin konstan dan evapotranspirasi mengalami kenaikan sebesar satu satuan maka akan menurunkan produksi bobot basah tanaman sampel sebesar 0.639 g/tanaman.

Kecepatan angin memiliki hubungan secara parsial terhadap produksi bobot basah tanaman. Hal ini dijelaskan melalui data T hitung $1.782 > 1,761$ T tabel. Sedangkan evapotranspirasi diperoleh nilai data T hitung $-2.798 < 1.76$ T tabel yang berarti secara parsial evapotranspirasi tidak berpengaruh terhadap produksi bobot basah tanaman. Hasil analisa uji F simultan hubungan kecepatan angin dan evapotranspirasi terhadap produksi bobot basah tanaman sampel menunjukkan nilai F hitung $4.445 > F$ tabel 3.74 dan nilai sig $0.034 < 0.05$ yang berarti kecepatan angin dan evapotranspirasi memiliki pengaruh yang simultan.

Hasil analisa korelasi dan determinasi hubungan kecepatan angin dan evapotranspirasi terhadap produksi bobot tanaman sampel menunjukkan hubungan yang cukup yakni $r = 0.637$. Kemudian hasil koefisien determinasi menunjukkan nilai *adjusted R square* 0.315 yang diartikan bahwa kecepatan angin dan evapotranspirasi mempengaruhi produksi bobot basah tanaman sebesar 31.5% dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang di luar penelitian ini.

Hubungan Kecepatan Angin dan Evapotranspirasi Terhadap Produksi Bobot Basah Tanaman/Plot

Hasil produksi total bobot basah tanaman pada setiap plot diperoleh sebanyak 19.416 kg dengan rata-rata produksi tertinggi pada plot 3 yaitu sebanyak 1.931 kg dan terendah adalah 0.774 kg pada plot 1. Oleh karena itu diperoleh rata - rata keseluruhan hasil produksi bobot basah/plot adalah sebanyak 1.214 kg.

Hasil analisa regresi linier berganda produksi bobot basah/plot didapat persamaan $Y = -2.633 + 0.234 X_1 + 0.060 X_2$. Persamaan tersebut dapat diartikan bahwa nilai konstanta sebesar -2.633, yang berarti jika kecepatan angin dan evapotranspirasi secara bersama sama tidak mengalami perubahan, maka besarnya nilai produksi bobot basah/plot adalah sebesar -2.633. Koefisien regresi X_1 sebesar 0.234 yang artinya jika evapotranspirasi konstan dan kecepatan angin mengalami kenaikan sebesar satu satuan akan meningkatkan produksi bobot basah/plot sebesar 0.234 g/plot. Nilai koefisien regresi X_2 adalah sebesar 0.060. Hal ini dapat diartikan jika kecepatan angin konstan dan evapotranspirasi mengalami kenaikan sebesar satu satuan maka produksi bobot basah/plot akan mengalami kenaikan sebesar 0.060 g/plot.

Kecepatan angin memiliki hubungan secara parsial dengan produksi bobot tanaman/plot. Hal ini dijelaskan melalui nilai T hitung $5.610 > T$ tabel 2.920. Begitu juga dengan evapotranspirasi diperoleh nilai T hitung $7.784 > T$ tabel 2.920 yang berarti secara parsial evapotranspirasi berpengaruh terhadap produksi bobot basah tanaman/plot. Hasil analisa uji F simultan hubungan antara

kecepatan angin dan evapotranspirasi terhadap produksi bobot basah tanaman/plot menunjukkan nilai F hitung $462.349 > F$ tabel 2.919 dan nilai sig $0.033 < 0.05$ yang berarti kecepatan angin dan evapotranspirasi memiliki pengaruh yang simultan.

Hasil analisa korelasi dan determinasi hubungan kecepatan angin dan evapotranspirasi terhadap produksi bobot basah/plot menunjukkan hubungan yang sangat kuat yakni $r = 0.99$. Kemudian hasil koefisien determinasi menunjukkan nilai *adjusted R square* sebesar 0.997 yang diartikan bahwa kecepatan angin dan evapotranspirasi mempengaruhi produksi bobot basah/plot sebesar 99.7 %, dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian ini.

KESIMPULAN

Hasil analisa uji T parsial menunjukkan bahwa kecepatan angin berpengaruh terhadap bobot basah tanaman dan bobot basah/plot. Evapotranspirasi berpengaruh secara parsial terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan bobot basah/plot. Hasil analisa uji F simultan menunjukkan bahwa kecepatan angin dan evapotranspirasi memiliki pengaruh secara simultan terhadap tinggi tanaman. Kecepatan angin menunjukkan hubungan yang kuat terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot basah/plot, serta memiliki hubungan yang cukup berarti terhadap terhadap produksi bobot basah tanaman/plot.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, A. & A. Suhanto. 2018. Keragaan Penampilan Lima Genotip Sorgum Manis (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) Introduksi Jepang di Jatinangor Indonesia. *Zuriat*. 29 (2): 80.
- Ghozali, I. 2016. Aplikasi Analisa Multivariate dengan Program IBM SPSS 23. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Irmansyah, T. 2020. Budidaya Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) di Lahan Kritis Kabupaten Aceh Besar dengan Input Mulsa dan Pupuk Organik. Disertasi. Universitas Sumatera Utara.

- Jamrud, A. 2016. Pengaruh Kecepatan Angin Terhadap Evapotranspirasi Berdasarkan Metode Penman di Kebun Stoberi Purbalingga. *Journal of Islamic Science and Technology*. 2 (1): 21-28.
- Kartasapoetra, A.G. 2004. *Klimatologi Pengaruh Iklim Terhadap Tanah dan Tanaman*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Miftahuddin. 2016. Analisa Unsur-unsur Cuaca dan Iklim Melalui Uji Mann-Kendall Multivariat. *Jurnal Matematika, Statistika dan Komputasi*. 13 (1): 26-38.
- Rahman, A., D.R. Anugrahwati & A. Zubaidi. 2022. Uji Daya Hasil Beberapa Genotip Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L Moench) di Lahan Kering Lombok Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*. 1 (2): 164-171. <https://doi.org/10.29303/jima.v1i2.1448>.
- Siregar, A.Z., Tulus, Yunilas & S.C. Nisa. 2022. *Inventory Insects of Sorghum Plantation in Northern Sumatera, Indonesia*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 977 (1). <https://doi.org/10.1088/755-977/1/012105>.
- Silalahi, M.J., A. Rumambi, M.M. Telleng & W.B. Kaunang. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sorgum Sebagai Pakan. *Zootec*. 38 (2): 286. <https://doi.org/10.35792/zot.38.2.2018.19909>.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta. Bandung.