

KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN UMBI-UMBIAN DI KAKI GUNUNG RAUNG SUMBERJAMBE JEMBER DIVERSITY OF TUBERS PLANTS IN MOUNTAIN FOOT RAUNG SUMBERJAMBE JEMBER

Agung Prsetyo¹⁾, Arief Noor Akhmadi²⁾, Sawitri Komarayanti³⁾
Prodi Pendidikan Biologi, FKIP UM Jember
Email: Aprazz19@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan umbi-umbian di kaki gunung raung sumberjambe jember serta mengetahui faktor abiotik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tumbuhan umbi di kaki gunung raung sumberjambe jember. Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dan *eksploratif*. Hasil penelitian ini ditemukan 7 spesies dan 6 famili yaitu : ketela pohon (*Manihot esculenta*), talas (*Colocacisa esculenta*), Gadung (*Dioscorea hispida*), Garut (*Maranta arundinaceae*), Ganyong (*Canna edulis* Ker.), Suweg (*Amorphophallus campanulatus*) dan Porang / Iles-Iles (*Amorphophallus variabilis* BI). Keanekaragaman tumbuhan umbi yang paling tinggi yaitu talas (*Colocacisa esculenta*), dengan jumlah 53 dan tumbuhan epifit yang paling rendah pada tumbuhan Porang / Iles-Iles (*Amorphophallus variabilis* BI.) dengan jumlah 7. Faktor abiotik yang mempengaruhi pertumbuhan tumbuhan umbi yaitu pH tanah; suhu; dan intensitas cahaya.

Kata kunci: Keanekaragaman, Tumbuhan Umbi-umbian

Abstract

This study aims to determine the diversity of tubers at the foot of Mount Raung Sumberjambe Jember and find out abiotic factors that can affect the growth of tuber plants at the foot of Mount Raung Sumberjambe Jember. This study uses a *purposive sampling* and *explorative* method. The results of this study found 7 species and 6 families, namely: cassava (*Manihot esculenta*), taro (*Colocacisa esculenta*), Gadung (*Dioscorea hispida*), Garut (*Maranta arundinaceae*), Canna (*Canna edulis* Ker.), Suweg (*Amorphophallus campanulatus*) and Porang / Iles-Iles (*Amorphophallus variabilis* BI). The highest variety of tuber plants is taro (*Colocacisa esculenta*), with 53 and the lowest epiphytic plants in Porang / Iles-Iles (*Amorphophallus variabilis* BI.) With a number of 7. Abiotic factors that affect the growth of tuber plants namely soil pH ; temperature; and light intensity .

Keywords: Diversity, Tuber Plants

PENDAHULUAN

Di Indonesia terdapat berbagai jenis tumbuhan yang bisa digunakan sebagai bahan pangan selain beras. Jenis tanaman yang bisa digunakan yaitu tanaman yang memiliki fungsi yang sama dengan beras yaitu mengandung karbohidrat sebagai penghasil energi utama bagi tubuh. Salah satu jenis tumbuhan yang mengandung karbohidrat adalah umbi-umbian. Umbi-umbian dapat di katakan sebagai bahan pangan sumber karbohidrat yang telah lama dikenal dan dikonsumsi masyarakat pedesaan, yang biasa tumbuh dengan subur di daerah tropis dan kurang memperhatikan iklim serta kondisi tanah spesifik. Uwi, cantel, ganyong, gembili, sente, suweg, singkong, talas, ubi jalar, dan kentang merupakan contoh sumber karbohidrat yang termasuk dalam umbi-umbian (Astawan, 2004, 61-69).

Umbi-umbian adalah salah satu jenis keanekaragaman dalam dunia tumbuh-tumbuhan yang mempunyai nilai guna. Umbi-umbian tersebut merupakan bahan sumber karbohidrat terutama pati dan merupakan sumber cita rasa dan aroma karena mengandung aleoresin yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar industri untuk menghasilkan produk komersial termasuk makanan, kosmetik, dan obat-obatan (Priyadi & Silawati, 2004, hal. 8).

Tumbuhan umbi termasuk tumbuhan yang memiliki banyak manfaat. Salah satunya dapat digunakan sebagai tanaman pangan yang mempunyai nilai ekonomi. Akan tetapi sebagian masyarakat luas menganggap tumbuhan umbi adalah tumbuhan lokal yang terbelakang atau jarang dimanfaatkan oleh sebagian masyarakat. Sehingga tumbuhan umbi tidak banyak digemari oleh masyarakat luas. Selain digunakan sebagai tanaman pangan bernilai ekonomis, tumbuhan umbi juga memiliki manfaat lain yaitu dapat digunakan sebagai obat.

Keanekaragaman hayati merupakan keragaman ekosistem di dunia. Keanekaragaman ialah adanya keberagaman bentuk, penampilan, dan sifat yang nampak pada berbagai tingkatan organisasi kehidupan seperti ekosistem, jenis, dan genetik (Anang, 2010, hal 1). Keanekaragaman yang dimaksud yaitu keanekaragaman jenis tumbuhan umbi-umbian yang berpotensi sebagai pangan di kawasan Kaki Gunung Raung Desa Gunung Malang Kecamatan Sumber Jambe Kabupaten Jember.

Kabupaten Jember merupakan salah satu daerah yang memiliki sumber daya yang melimpah. Kabupaten Jember memiliki tanah yang subur, sehingga cocok ditanami beraneka ragam tumbuhan. (Komarayanti, 2017, hal. 61-75) Kabupaten Jember adalah salah satu daerah yang memiliki umbi-umbian dengan keanekaragaman yang melimpah. Hampir dari berbagai jenis tanaman umbi-umbian yaitu meliputi ubi kayu, ubi jalar, dan talas yang bisa di jumpai hampir beberapa Kecamatan di Kabupaten Jember. Menurut data dari dinas Pertanian Jember yang di dapatkan bahwa hasil luas panen tanaman umbi-umbian di beberapa daerah yaitu ubi kayu mencapai 695 hektar kecamatan wuluhan, ambulu, tempurejo panti, ubi jalar 138 hektar kecamatan puger, wuluhan, ambulu, talas 48 hektar kecamatan ambulu, wuluhan, ganyong 11 hektar dan ada umbi lainnya seperti garut, suwek, gadung 44 hektar kecamatan wuluhan, ambulu, panti, tanggul, tempurejo. (Sumber: Dinas Pertanian Jember 2018).

Kaki gunung raung desa Gunung Malang, kecamatan Sumber Jambe kabupaten Jember sebagai desa agraris yang memanfaatkan sektor pertanian dalam meningkatkan kebutuhan pangan masyarakat. Kawasan tersebut juga merupakan hutan lindung yang juga menjadi tanggung jawab Perhutani. Di Desa Gunung Malang tepatnya di Dusun Gayasan yang letaknya di kaki Gunung Raung memiliki banyak jenis tumbuhan karena letaknya bertempat di kaki Gunung Raung dengan iklim yang sejuk wilayahnya yang dipenuhi hutan dan perkebunan. Sehingga mendorong peneliti untuk melakukan penelitian terkait tumbuhan umbi di kaki Gunung Raung Sumberjambe Jember.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di kaki Gunung Raung Sumberjambe Jember dan dilaksanakan pada bulan April sampai Mei 2019. Objek penelitian ini tumbuhan umbi. Prosedur penelitian ini adalah survey lokasi, observasi, pemetaan lokasi, mengidentifikasi, mendokumentasi, mencocokkan dengan buku kunci determinasi, mendeskripsikan, mengukur faktor abiotik. Instrumen yang digunakan pada penelitian menggunakan lembar identifikasi dengan buku identifikasi.

Teknik pengumpulan data:

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan survey lokasi, melakukan observasi lokasi penelitian, melakukan penetapan lokasi untuk meletakkan plot, mendokumentasi tumbuhan, mengidentifikasi tumbuhan, mencocokkan spesies yang ditemukan dengan buku kunci determinasi, mendeskripsikan tumbuhan, dan menginventarisasi dengan melakukan pengukuran faktor-faktor abiotik.

Teknik analisis data:

Teknik analisis yang digunakan yaitu analisis dengan indeks Shannon-Wiener dan pemerataan jenis. Sedangkan data potensi tumbuhan yang digunakan sebagai bahan pangan dianalisis secara kualitatif.

Prabaningrum, dkk. (2018, hal. 27), mengemukakan Analisis terhadap indeks keanekaragaman menggunakan indeks Shannon-Wiener (H') menggunakan rumus:

$$H' = - \sum_{i=1}^s \{ (p_i) \ln(p_i) \} \quad P_i = n_i/n$$

Keterangan :

H' : Indeks keanekaragaman Shannon Wiener

n_i : jumlah dari jenis individu dari jenis spesies

n : jumlah total individu dari seluruh jenis spesies

Nilai H' berkisar antara 1-3

$H' < 1$: Keanekaragaman rendah

$1 < H' < 3$: Keanekaragaman sedang

$H' > 3$: Keanekaragaman tinggi

Indeks pemerataan jenis menggunakan rumus equitabilitas (E')

$$E = H' / \ln(S)$$

Keterangan :

E : Indeks Kemerataan

H' : Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener

S : Jumlah Jenis

Data primer merupakan informasi yang langsung diperoleh dari petani yang di jumpai di lokasi penelitian. Selain itu juga diperlukan data sekunder untuk mendukung Agung *et al.*, Keanekaragaman Umbi

data primer yang di peroleh berbagai sumber antara lain Dinas Pertanian dan Studi Pustaka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang di lakukan pada bulan april – awal mei 2019, setelah mengamati ciri – ciri morfologi akar, batang dan dauntumbuhan yang di ditemukan serta mencocokkan dengan kunci determinasi, maka jenis tumbuhan umbi berpotensi pangan yang ditemukan pada kaki Gunung Raung Desa Gunung Malang Kabupaten Jember dapat di tentukan nama dan klasifikasinya. Dari hasil penelitian tersebut di temukan sebanyak 7 spesies tumbuhan, 6 kelas monokotil, 1 kelas dikotil, 4 Bangsa, 6 suku dan 6 marga. Data hasil temuan dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1 Kelas, Bangsa, Suku, Marga, Dan Jenis Tumbuhan Umbi Yang Di Temukan Di Kaki Gunung Raung Desa Gunung Malang Sumberjambe Jember

No	Kelas	Bangsa	Suku	Marga	Jenis
1	Dikotil	Manihoteae	Euphorbiaceae	Manihot	<i>Manihot esculenta</i>
2	Monokotil	Arales	Araceae	Colocacia	<i>Colocacisa esculenta</i>
3	Monokotil	Dioscoreales	Dioscoreaceae	Dioscorea	<i>Dioscorea hispida</i>
4	Monokotil	Zingiberales	Marantaceae	Maranta L.	<i>Maranta arundinaceae</i>
5	Monokotil	Zingiberales	Cannaceae	Canna	<i>Canna edulis Ker.</i>
6	Monokotil	Arales	Araceae	Amorphophallus	<i>Amorphophallus campanulatus</i>
7	Monokotil	Arales	Araceae	Amorphophallus	<i>Amorphophallus variabilis BI</i>

Hasil jumlah jenis tumbuhan umbi yang di temukan di kaki gunung raung desa gunung malang kecamatan sumber jambe kabupaten jember dapat di lihat pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2 Jenis tumbuhan umbi umbi yang di Kaki Gunung Raung Desa Gunung Malang Sumberjambe Jember

No	Nama Tumbuhan	Stasiun			Total
		I	II	III	
1	Ketela Pohon (<i>Manihot esculenta</i>)	14	10	12	38
2	Talas (<i>Colocacisa esculenta</i>)	13	24	16	53
3	Gadung (<i>Dioscorea hispida</i>)	5	3	9	17
4	Garut (<i>Maranta arundinaceae</i>)	11	14	10	35
5	Ganyong (<i>Canna edulis</i> Ker.)	12	4	15	29
6	Porang / Iles-Iles (<i>Amorphophallus variabilis</i> BI)	4	0	3	7
7	Suweg (<i>Amorphophallus campanulatus</i>)	7	10	5	22

Dari tabel 2 di atas dapat di ketahui bahwa tumbuhan umbi yang ditemukan paling banyak di kaki gunung raung desa gunung malang kecamatan sumber jambe kabupaten jember adalah umbi Talas dengan jumlah 53. Keseluruhan tumbuhan umbi yang di temukan dari yang tertinggi sampai terendah di temukan dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3 Jenis tumbuhan umbi dari yang tertinggi sampai terendah di Kaki Gunung Raung Desa Gunung Malang Sumberjambe Jember

No	Nama Tumbuhan	Keterangan Jumlah Tumbuhan
1	Talas (<i>Colocacisa esculenta</i>)	53
2	Ketela Pohon (<i>Manihot esculenta</i>)	38
3	Garut (<i>Maranta arundinaceae</i>)	35
4	Ganyong (<i>Canna edulis</i> Ker.)	29
5	Suweg (<i>Amorphophallus campanulatus</i>)	22
6	Gadung (<i>Dioscorea hispida</i>)	17
7	Porang / Iles-Iles (<i>Amorphophallus variabilis</i> BI)	7

Keanekaragaman jumlah jenis tumbuhan umbi yang di temukan dapat terlihat jenis tumbuhan yang paling banyak ditemukan yaitu tumbuhan umbi talas dengan jumlah 53 tumbuhan sedangkan jenis tumbuhan yang paling sedikit ditemukan yaitu tumbuhan umbi porang/iles-iles dengan jumlah 7 tumbuhan (tabel 3).

Hasil pemerataan jenis tumbuhan umbi berpotensi Sebagai pangandapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini :

Tabel 4 Hasil Kemerataan Dengan Menggunakan Shannon Wiener

No	Vegetasi	H'	E	Kategori
1	Tumbuhan umbi	-1,8180	-0,93431	Melimpah sedang

Berdasarkan tabel diatas bahwa di dapatkan hasil melalui perhitungan shannon wiener yaitu vegetasi tumbuhan umbi jumlahnya setelah di hitung keseluruhan menggunakan rumus yaitu indeks keanekaragaman (H') berjumlah -1,818. Sesuai dengan rumus maka hasil tersebut jumlah dari n_i/n pada semua stasiun. Setelah di temukan (H') maka hasil tersebut di bagi oleh semua jenis umbi yang di temukan yaitu tujuh, maka dapat didapatkan hasil -0,93431 yaitu hasil dari pemerataan jenisnya. untuk dapat di kategorikan melimpah sedang di karenakan (H') akan di kalikan dengan (H') sesuai dengan rumus yaitu $H' = - \sum_{i=1}^s \{(p_i) \ln(p_i)\} P_i = n_i/n$ maka hasilnya akan menjadi positif. Setelah itu hasilnya di cocokan dengan rumus apabila hasil berada di angka 1-3 maka dapat di simpulkan bahwa hasilnya adalah dalam kategori melimpah Sedang.

Pembahasan

Deskripsi Tumbuhan Umbi di kaki Gunung Raung Sumberjambe Jember

Berikut ini adalah pembahasan terkait masing-masing spesies tumbuhan umbi sebagai berikut.

1. Ketela Pohon (*Manihot esculenta*)



Singkong atau *Manihot esculenta* Crant, termasuk keluarga Eupharbiaceae. batangnya berkayu dan tumbuh tegak beruas dan berbuku-buku. Warnanya bermacam-macam dan tingginya bisa mencapai 3 meter. Warna batang hijau muda dan setelah tua berubah jadi putih kelabu atau hijau kelabu, meskipun satu dua yang berubah jadi coklat.

2. Talas (*Colocacisa esculenta*)



Batang talas adalah kumpulan pelepah dan tangkai daun. Tangkai daun itu muncul dari bagian atas umbi talas yang terdapat dalam tanah. di sekitar umbi induk ini, dapat tumbuh anakan yang mula-mula berbentuk semacam sulur yang arahnya menyamping. Ujung sulur ini akan mencuat ke atas permukaan tanah dan tumbuh menjadi anakan talas di sekitar tanaman induk.

3. Gadung (*Dioscorea hispida*)



Batangnya berbentuk galah, panjangnya antara 5 m sampai 20 m. berumbi banyak dan tumbuh bergerombol, berbentuk seragam, lonjong berbentuk segitiga, bulat, bulat telur sampai bulat, kulitnya berwarna coklat kekuningan atau ke abu-abuan, bagian dalamnya berwarna coklat kekuningan , tebalnya kulit antara 0,15 cm sampai dengan 0,3 cm. Daging umbi berwarna putih kekuningan. diameternya antara 10 sampai 15 cm.

4. Ganyong (*Canna discolor*)



Ganyong adalah tanaman umbi-umbian yang di melayu sering di sebut dengan laos jambe atau laos mekah. sedang namanya di daerah sunda adalah ganyal dan ganyong. Masih banyak lagi nama-nama daerahnya. Dari sekian banyak nama yang berikan, ganyong sebenarnya hanya satu nama ilmiah yang tepat yaitu *Canna edulis* Ker. Ganyong termasuk dalam tanaman dwi tahunan (2 musim) atau sampai beberapa tahun.

5. Garut (*Maranta arundinaceae*)



Garut dapat hidup di daerah tropis mana saja asal iklimnya lembab tp panas. Tinggi rendahnya curah hujan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Tanaman garut memerlukan curah hujan minimum 150-200 cm per bulan. walaupun demikian hasil panen optimum terdapat pada daerah yang sering hujan, atau dengan kata lain daerah yang musim hujannya panjang dan musim kemaraunya pendek. Umumnya garut dapat tumbuh normal pada ketinggian 900 m diatas permukaan laut. (Lingga, 1992).

6. Suweg (*Amorphophallus campanulatus*)



Suweg apa yang kita sebut batang pada tanaman suweg itu sebenarnya bukanlah batang. batang itu ternyata hanya sebuah tangkai daun, yang mirip batang karena itu biasanya disebut juga batang semu. Di sekujur batang terdapat bintil-bintil kecil. Belang-belang yang berkelok-kelok di permukaan batang berwarna gabungan hijau dan putih. Batang ini biasanya panjangnya 50-100 cm.

7. Porang/Iles-Iles (*Amorphophallus oncophillus*)



Porang atau iles-iles ini punya satu nama yang paling di kenal adalah iles-iles. Pada dasarnya morfologi iles-iles dan suweg itu sama. Belang-belang hijau pucat putih membungkus batang iles-iles. Permukaan batang iles-iles lebih licin, karena bintil-bintilnya tidak sebanyak pada suweg. Perbedaan kedua, bagian bunga mandulnya tidak berbintil-bintil sebagaimana suweg (Lingga, 1992).

Hasil Pengukuran Faktor Abiotik

Tabel 5 Faktor Abiotik pada Tiga Stasiun

Faktor Abiotik	Stasiun Ke-		
	I	II	III
pH tanah	6,9	6,8	5,9
Suhu	28 ⁰ C	29 ⁰ C	26,1 ⁰ C
Intensitas Cahaya	347,1 lux	264 lux	143 lux

Berdasarkan hasil pengukuran faktor abiotik setiap stasiun memiliki hasil yang berbeda. Perbedaan faktor abiotik dipengaruhi oleh letak geografis stasiun yang berbeda pada setiap stasiunnya. Stasiun I di kaki gunung raung bagian paling rendah dengan ketinggian 743 mdpl. Stasiun II di kaki gunung raung bagian sedikit lebih tinggi dengan ketinggian 870 mdpl. Sedangkan stasiun III di kaki gunung raung bagian paling tinggi dengan ketinggian 925 mdpl.

Suhu udara dan kelembapan saling berkaitan. Apabila suhu udara suatu vegetasi tinggi, maka kelembapannya akan rendah. Sedangkan bila suhu udara rendah, maka kelembapannya akan tinggi. Tumbuhan umbi-umbian di kawasan kaki Gunung Raung Desa Gunung Malang Jember mempunyai kriteria dalam pertumbuhannya masing-masing tetapi sebagian besar tumbuhan umbi tersebut menyukai tempat yang sejuk dan intensitas cahaya yang cukup. Hal ini memacu akar untuk menyerap lebih banyak air dan mineral dari dalam tanah. Meningkatnya penyerapan nutrisi oleh akar akan meningkatkan pertumbuhan tanaman.

pH tanah yang terlalu asam dan terlalu basa tidak akan mendukung pertumbuhan suatu individu. pH netral berada di kisaran 6-7. Jika dibawah 7 adalah asam dan di atas Agung *et al.*, Keanekaragaman Umbi

7 adalah basa. Rata-rata PH dari stasiun 1-3 adalah 6,42 hal itu menunjukkan bahwa kondisi tanah tidak terlalu asam tetapi juga tidak basa (netral). pH tanah sangat menentukan pertumbuhan dan produksi daun, bahkan berpengaruh pula pada kualitas kehijauan daun. pH tanah yang optimal bagi pertumbuhan kebanyakan tanaman adalah antara 5.6 – 6.0. Bila tanah bersuasana basa ($pH > 7.0$) biasanya tanah tersebut kandungan kalsiumnya tinggi, sehingga terjadi fiksasi terhadap fosfat dan tanaman pada tanah basa seringkali mengalami defisiensi unsur fosfat (Rachmawati, 2009 dalam Raharjeng, 2015, hal. 35-36). pH tanah di kawasan kaki Gunung Raung Jember rata-ratanya adalah 6,4 yang berarti lebih rendah jika dibandingkan dengan pH tanah yang berada di tegalan yaitu 6,69. Hal ini sesuai dengan tumbuhan umbi yang ditemukan, dimana sebagian besar tumbuhan umbi-umbian ditemukan di tegalan dengan jumlah individu yang melimpah.

(Raharjeng, 2015, hal. 33-41) menyatakan sinar matahari dapat mempengaruhi suhu udara di sekitar vegetasi. Suhu udara erat kaitannya dengan laju penguapan dari jaringan tumbuhan ke udara. Jika semakin tinggi suhu udara, maka laju transpirasi akan semakin tinggi. Jika suhu berada di luar batas toleransi, maka kegiatan metabolisme tumbuhan akan terganggu atau malah terhenti.

Faktor abiotik lainnya yang mempengaruhi tumbuhan adalah intensitas cahaya. Kualitas, intensitas, dan lamanya radiasi yang mengenai tumbuhan mempunyai pengaruh yang besar terhadap berbagai proses fisiologi tumbuhan. Cahaya mempengaruhi pembentukan klorofil, fotosintesis, fototropisme, dan fotoperiodisme. (Rachmawati 2009 dalam Raharjeng 2015, hal. 33-41) menyatakan efek cahaya meningkatkan kerja enzim untuk memproduksi zat metabolik untuk pembentukan klorofil. Sedangkan, pada proses fotosintesis, intensitas cahaya mempengaruhi laju fotosintesis saat berlangsung reaksi terang. Jadi cahaya secara tidak langsung mengendalikan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena hasil fotosintesis berupa karbohidrat digunakan untuk pembentukan organ-organ tumbuhan.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa Talas (*Colocacisa esculenta*) menjadi tumbuhan umbi yang paling dominan di stasiun 1-3, dapat diartikan bahwa tumbuhan talas ini ialah tumbuhan yang paling baik perkembangbiakannya karena di Agung *et al.*, Keanekaragaman Umbi

dukung oleh kecocokan terhadap faktor lingkungan abiotik di sekitarnya. Tumbuhan talas dapat tumbuh baik dengan intensitas cahaya 30–40 %, sehingga dapat dikembangkan sebagai tanaman sela musiman maupun tahunan.

KESIMPULAN DAN SARAN

kesimpulan

Penelitian ini dilakukan di kawasan kaki Gunung Raung Desa Gunung Malang Sumberjambe Jember. Ditemukan 7 jenis spesies tumbuhan umbi berpotensi pangan meliputi Ketela Pohon (*Manihot esculenta*), Talas (*Colocacisa esculenta*), Gadung (*Dioscorea hispida*), Garut (*Maranta arundinaceae*), Ganyong (*Canna edulis* Ker.), Porang atau Iles-Iles (*Amorphophallus variabilis* BI), Suweg (*Amorphophallus campanulatus*). Tingkat keanekaragaman jenis tumbuhan yang berpotensi pangan daritingkatan dapat di kategorikan melimpah sedang karena hasil indeks keanekaragaman menunjukkan pada angka 1-3. Tumbuhan umbi-umbian dipengaruhi oleh faktor abiotik yaitu pH tanah 6,5, suhu 28 C dan intensitas cahaya 251 lux.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, diharapkan peneliti lain dapat melakukan penelitian yang sama terkait dengan manfaat umbi untuk dilakukan uji kandungan terhadap senyawa kimianya yang dapat digunakan sebagai obat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anang. (mei 2010). keanekaragaman tumbuhan. di petik juli 30, 2019, dari <https://meynyeng.wordpress.com/2010/05/01/keanekaragaman-tumbuhan>.
- Astawan M. (2004). Tetap Sehat Dengan Produk Makanan Olahan. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. Vol. 15, No 1. hal : 61-69
- Dinas Tanaman Pangan Holtikultura Dan Perkebunan. 2019. Kabupaten Jember
- Haliza, w. dan M.T Suhartono. (2012). karakteristik kitinase dari mikrobia. buletin teknologi pasca panen pertanian. vol.8, no 1, hal : 1-13
- Hesti Prabaningrum, Ary Susatyo Nugroho, Fibria Kaswinarni. 2018. Keanekaragaman Tumbuhan Yang Berpotensi Sebagai Bahan Pangan Di Cagar Alam Gebugan Semarang. Volume 5 (2). 26-31.
- Lingga, Pinus. 1992. Bertanam Umbi-umbian. Jakarta: Penebar Swadaya.

Priyadi Dan Silawati. (2004). Sains Biologi Kelas 1 SMA. Jakarta: Yudhistira

Raharjeng Puji R.A. (2015). Pengaruh Faktor Abiotik Terhadap Hubungan Kekerabatan Tanaman *Sansevieria trifasciata* L. Jurnal Biota. Vol.1, No 1, Hal 33-41.

Sawitri Komarayanti. 2017. Ensiklopedia Buah-Buahan Lokal Berbasis Potensi Alam Jember. Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Jember. Volume 2, No 1, 2016.(61-75)

