**PENGETAHUAN LOKAL PENDUDUK SUMENEP TENTANG CEMARA UDANG
(*Casuarina equisetifolia* L.)*****THE LOCAL KNOWLEDGE OF *Casuarina equisetifolia* L. IN SUMENEP***Wisanti¹⁾, Novita K Indah¹⁾, Eva K Putri^{1)*}

Diterima : 21 Januari 2020

Disetujui : 22 September 2020

Afiliasi Penulis:¹⁾ Jurusan Biologi, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya**Alamat Korespondensi:**

*evaputri@unesa.ac.id

ABSTRAK

Kabupaten Sumenep merupakan salah satu wilayah distribusi cemara udang, terutama di pesisir pantai utara Pulau Madura. Penduduk Pantai Lombang Sumenep dikenal sebagai pembudidaya cemara udang. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengetahuan lokal penduduk Sumenep tentang tanaman cemara udang. Penelitian menggunakan metode survei eksploratif dengan pendekatan partisipatif responden. Responden sebanyak 100 orang dipilih melalui purposive sampling. Teknik pengumpulan data melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner semi terstruktur terdiri dari 20 pertanyaan yang terkait demografi dasar, pengetahuan lokal, dan pengetahuan kegunaan tanaman. Area penelitian mencakup empat lokasi yaitu Pantai Lombang, Pantai Cemara Indah, Pantai Slopeng dan Kota Sumenep. Data yang diperoleh berupa nilai persepsi, apresiasi, dan kegunaan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai persepsi penduduk Sumenep baik di pantai maupun di kota termasuk kategori baik (77,6%) sampai dengan sangat baik (100%) yaitu pada pengenalan, manfaat, dan cara budidaya cemara udang. Penduduk pantai memberikan apresiasi lebih baik dibandingkan penduduk kota ditinjau dari aspek pemanfaatan, budidaya, dan pemeliharaan cemara udang. Cemara udang dinilai kegunaannya oleh penduduk Sumenep sebagai penyejuk lingkungan dan tanaman perindang. Pengetahuan lokal yang menarik dari cemara udang adalah klasifikasi berdasarkan karakteristik morfologi yang bersifat diskontinyu, sehingga menghasilkan empat kelompok yaitu dhungsèng, kerbuy, palè' mèrah, dan palè' potè'.

Kata kunci: cemara udang, kegunaan, persepsi, apresiasi, pengetahuan lokal

ABSTRACT

Sumenep District is one of the distribution areas of *Casuarina equisetifolia*, especially on the north coast of Madura Island. Local residents on Lombang beach are known as *C. equisetifolia* farmers. This study aimed to explore the local knowledge of Sumenep residents. This exploratory survey research used participatory approaches. A hundred respondents were selected through purposive sampling. The data collected using questionnaire interviews. The semi-structured questionnaire consisted of 20 questions related to basic demographics, local knowledge, and plant use knowledge. The research areas covered Lombang beach, Cemara Indah beach, Slopeng beach and Sumenep city. Data obtained in the form of perceptual value, appreciation and usability were analyzed descriptively quantitative. The results showed that the perception value of Sumenep residents both on the beach and in the city categorized as good (77.6%) to very good (100%), including the introduction, benefits and its cultivation. Coastal residents gave a better appreciation than city residents in terms of aspects of utilization, cultivation, and its maintenance. *Casuarina equisetifolia* had the value as an environmental conditioner and shade plant. Interesting local knowledge covered discontinuous classification based on morphological characteristics producing four groups namely dhungsèng, kerbuy, palè' mèrah and palè' potè'.

Keywords: *Casuarina equisetifolia*, plant-use knowledge, perception, appreciation, local knowledge**Cara Sitasi:**

Wisanti, NK Indah, EK Putri. 2020. Pengetahuan lokal penduduk Sumenep tentang Cemara Udang (*Casuarina equisetifolia* L.). *Journal of Tropical Biology* 9 (1): 1-9.

PENDAHULUAN

Cemara udang dikenal dengan nama ilmiah *Casuarina equisetifolia* L. termasuk famili Casuarinaceae yang memiliki penampilan seperti konifer karena ranting hijaunya yang menggantung dan buahnya seperti kerucut atau runjung [1]. Ranting hijau biasanya disebut *branchlet* berbentuk seperti jarum, terbagi dalam banyak nodus dan antar nodus berjarak tertentu dan teratur. Karakter ini juga termasuk karakteristik Casuarinaceae.

Casuarina equisetifolia memiliki distribusi alami yang luas di garis pantai subtropis dan tropis mencakup wilayah Australia, Thailand selatan, Malaysia (Semenanjung Malaysia, Sabah dan Sarawak), Filipina, Indonesia, Melanesia, dan Polinesia. *Casuarina equisetifolia* beradaptasi di area dengan salinitas yang relatif tinggi, kondisi kering, dan kesuburan tanah yang rendah [2]; serta di area yang cocok dengan sifat ruderal serta area yang terganggu oleh aktivitas manusia atau oleh kerusakan badai [3]. Tumbuhan ini termasuk spesies dengan pertumbuhan cepat yang telah diintroduksi di luar kisaran alaminya untuk stabilisasi bukit pasir dan sabuk pengaman [4].

Di Indonesia, cemara udang terdistribusi di berbagai wilayah antara lain di Jawa dan Madura. Hal ini sesuai dengan hasil pemetaan wilayah distribusi cemara udang oleh [5] berdasarkan spesimen herbarium yang telah dipelajari. Menurut [6], spesies ini banyak dijumpai di Madura, terutama di sepanjang pesisir Pantai Lombang. Pantai Lombang merupakan salah satu tempat pariwisata di pantai utara Kabupaten Sumenep. Selain itu, Pantai Lombang sampai saat ini dikenal sebagai tempat budidaya cemara udang. Oleh karena itu, sebagian besar penduduknya bekerja sebagai pembudidaya cemara udang terutama dalam bentuk tanaman bonsai.

Mengingat peran penting cemara udang bagi penduduk Sumenep, terutama yang bertempat tinggal di wilayah pesisir pantai, maka penduduk lokal berpotensi memiliki pengetahuan tentang cemara udang. Pengetahuan penduduk tentang cemara udang dapat dianggap sebagai pengetahuan lokal. Pengetahuan lokal adalah sekumpulan fakta yang berhubungan dengan keseluruhan sistem konsep, kepercayaan, dan persepsi yang dimiliki orang-orang tentang lingkungan di sekitar mereka. Pengetahuan lokal memiliki signifikansi budaya yang besar dan mengacu

pada penggunaan banyak sumber daya liar atau domestikasi dan pengelolaan habitat alami serta agroekosistem [7].

Penelitian terkait pengetahuan lokal cemara udang telah dilakukan oleh [5] di sepanjang pantai selatan D.I. Yogyakarta. Hasil penelitian ini mengungkap tentang persepsi kegunaan cemara udang dan persepsi larangan yang harus ditaati terhadap keberadaan cemara udang di lokasi pariwisata. Penduduk di lingkungan pantai wisata tersebut memiliki komitmen untuk menghasilkan lebih banyak bibit cemara udang sehingga mereka tidak dapat mengambil secara langsung bagian tanaman cemara udang. Hal ini menunjukkan bahwa pariwisata dapat memiliki efek positif pada masyarakat lokal jika dikelola dengan baik [8].

Kajian referensi menunjukkan bahwa pengetahuan lokal tentang cemara udang di Sumenep belum diteliti. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengeksplorasi pengetahuan lokal penduduk Sumenep terkait cemara udang. Pengetahuan ini sangat penting untuk memberikan informasi tentang cara penduduk Sumenep memahami sumber daya alam di lingkungannya. Pengetahuan lokal yang diteliti tidak hanya sebatas persepsi tetapi juga tentang apresiasi penduduk Sumenep terhadap cemara udang. Berdasarkan hal ini, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan nilai persepsi dan apresiasi penduduk pantai utara Sumenep dengan penduduk Kota Sumenep. Perbandingan ini dilakukan pada penduduk yang secara langsung atau tidak langsung berhubungan dengan cemara udang. Selain itu, dalam penelitian ini juga diamati nilai kegunaan cemara udang bagi penduduk Sumenep.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian suvei eksploratif dengan pendekatan partisipatif responden. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah pengetahuan lokal penduduk Sumenep yaitu sekumpulan fakta tentang cemara udang yang berhubungan dengan persepsi dan apresiasi penduduk Sumenep. Persepsi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengetahuan tentang cemara udang terkait pengenalan, nama lokal, keberadaan, manfaat, dan budidaya. Apresiasi adalah tindakan yang dipengaruhi oleh rasa hormat penduduk terhadap cemara udang yaitu keterlibatan dalam pemanfaatan, budidaya dan perawatan.

Gambar 1. Peta lokasi dari area penelitian (Sumber: Peta dasar, peta Bakosurtanal)

Area penelitian. Kabupaten Sumenep sebagai area penelitian mencakup empat lokasi yaitu Pantai Lombang, Pantai Slopeng, Pantai Cemara Indah, dan Kota Sumenep (Gambar 1). Penelitian dilaksanakan selama bulan Agustus - September 2019.

Pengumpulan data. Pengumpulan data pengetahuan lokal dilakukan melalui wawancara semi terstruktur dengan menggunakan panduan pertanyaan. Panduan pertanyaan terdiri dari 20 pertanyaan yang terbagi menjadi tiga bagian, yaitu 1) demografi dasar, 2) pengetahuan lokal, dan 3) pengetahuan kegunaan tanaman. Pertanyaan pengetahuan lokal terdiri enam pertanyaan tentang persepsi dan lima pertanyaan tentang apresiasi. Pertanyaan disusun dalam bentuk tertutup (jenis dikotomi dan pilihan ganda) dan bentuk terbuka. Pertanyaan terbuka memberi kebebasan responden untuk merespons sesuai dengan logika dan konsep responden sendiri [9]. Pertanyaan terbuka yang diajukan dalam wawancara antara lain terkait kegunaan cemara udang. Responden diminta menyebutkan secara spontan kegunaan dari cemara udang dan bagian tanaman yang berguna.

Responden. Responden yang menjadi sasaran untuk perolehan informasi pengetahuan lokal adalah penduduk yang berusia 17-75 tahun berdasarkan *purposive sampling*. Tujuh belas tahun dianggap sebagai usia seseorang yang sudah mengetahui dan memahami tentang

informasi terkait. Jumlah responden sebanyak 100 orang yang meliputi 50 orang penduduk di sekitar pantai dan 50 orang penduduk Kota Sumenep. Informasi awal diperoleh dari informan kunci yaitu pegawai Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda, dan Olahraga Kabupaten Sumenep yang bertugas di Pantai Lombang dan bekerjasama dengan satu orang petani budidaya bonsai cemara udang.

Analisis data. Data hasil penelitian yang diperoleh berupa demografi responden, persepsi, apresiasi, dan kegunaan cemara udang. Demografi responden dan kegunaan cemara udang disajikan dalam bentuk persentase. Data persepsi dan apresiasi penduduk pantai dan penduduk kota, masing-masing dianalisis melalui pembobotan dan selanjutnya dibuat persentase berdasarkan rumus (1). Nilai terendah 0 diberikan pada pilihan jawaban yang menunjukkan pengetahuan responden terendah, nilai tertinggi 5 diberikan pada pilihan jawaban yang menunjukkan pengetahuan responden tertinggi. Nilai tersebut dihitung dengan menggunakan rumus yang menggambarkan tingkat persepsi dan apresiasi responden [10]. Selanjutnya nilai yang diperoleh dikategorikan, yaitu Sangat Baik (81-100%), Baik (66-80%), Cukup (51-65%), Rendah (31-50%) dan Terendah ($\leq 30\%$) [10].

$$P = \sum_{k=1}^n \frac{x.k}{n.maks} \times 100\% \quad (1)$$

P = Nilai persepsi / apresiasi
 x = Jumlah responden untuk jawaban yang dipilih
 k = Bobot pilihan jawaban
 n = Jumlah total responden
 kmax = Bobot pilihan jawaban tertinggi

Pendapat responden tentang kegunaan cemara udang dihitung persentasenya sesuai rumus (2). Persentase kegunaan ini merupakan nilai kegunaan cemara udang.

$$N_k = \frac{n}{N} \times 100\% \quad (2)$$

N_k = Nilai kegunaan
 n = jumlah pendapat tentang kegunaan
 N = jumlah responden

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data demografi responden. Sebaran demografi responden penelitian disajikan pada Tabel 1. Data yang diperoleh dari wawancara terhadap 100 orang responden, baik penduduk Kota Sumenep maupun penduduk di sekitar pantai, disajikan sesuai dengan penggolongan berdasarkan jenis kelamin, kelompok usia, dan jenis pekerjaan.

Sebanyak 100 orang diwawancarai terdiri dari 46% berjenis kelamin laki-laki dan 54% berjenis kelamin perempuan (Tabel 1). Usia responden berkisar antara 20 hingga 75 tahun, dengan 70% responden berusia di atas 40 tahun. Berdasarkan jenis pekerjaan, terdapat total 20% responden bekerja sebagai petani dan penjual bonsai cemara udang, karena peran mereka dalam pemanfaatan cemara udang secara

langsung dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian tanpa disadari bahwa mereka telah melestarikan pengetahuan lokal tentang cemara udang [10].

Pengetahuan lokal tentang cemara udang. Hasil penelitian ini terbatas pengetahuan lokal penduduk, karena tidak ada kesinambungan historis dan antar generasi dalam pengelolaan penggunaan sumber daya [11]. UNESCO mendefinisikan pengetahuan lokal sebagai pengetahuan tentang aspek mendasar kehidupan sehari-hari [12]. Hal ini terbukti dari hasil wawancara yang menunjukkan bahwa penduduk pantai memiliki pengetahuan tentang cemara udang yang lebih baik dibandingkan penduduk perkotaan. Persepsi dan apresiasi penduduk perkotaan tidak sebaik penduduk pantai. Penduduk pantai lebih lama mengenal cemara udang dibandingkan penduduk Kota Sumenep. Dalam kehidupan sehari-hari penduduk pantai melakukan kegiatan yang secara langsung atau tidak langsung berhubungan dengan keberadaan cemara udang.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa persepsi penduduk pantai tentang cemara udang termasuk kategori baik (80%) sampai dengan sangat baik (100%), kecuali persepsi tentang keberadaan cemara udang di lokasi lain yang hanya termasuk kategori cukup (60%), Gambar 2. Penduduk kota memiliki persepsi yang rendah tentang asal-usul cemara udang (48,8%), sebaliknya penduduk pantai memperoleh nilai persepsi sebesar 80% dengan kategori baik.

Tabel 1. Data demografi responden (n=100)

Karakteristik	Jumlah		Total	Persentase (%)
	Pantai	Kota		
Jenis kelamin				
Laki-laki	22	24	46	46
Perempuan	28	26	54	54
Kelompok Usia				
20 – 29	10	8	18	18
30 – 39	7	5	12	12
40 – 49	17	19	36	36
50-59	8	12	20	20
≥ 60	8	6	14	14
Jenis pekerjaan				
Belum kerja (mahasiswa)	10	12	22	22
PNS	6	14	20	20
Petani	8	0	8	8
Pedagang bonsai	6	0	6	6
Lain-lain (buruh, guru, pedagang, wiraswasta)	20	24	44	44

1. Pengenalan cemara udang
2. Nama lokal
3. Keberadaan cemara udang di tempat selain Pantai Lombang, Badur dan Slopeng
4. Manfaat
5. Cara budidaya
6. Asal tanaman cemara udang

Gambar 2. Perbandingan antara persepsi penduduk kota dan penduduk sekitar pantai tentang cemara udang

Tabel 2. Klasifikasi lokal dan aspek linguistik cemara udang oleh masyarakat Sumenep

Nama ilmiah/Famili	Varian-nama lokal	Arti secara linguistik	Karakteristik
<i>Casuarina equisetifolia</i> Casuarinaceae	<i>Kerbuy</i>	Besar	<i>Branchlet</i> panjang dan menjuntai
	<i>Dhungsèng</i>	Kerincingan	<i>Branchlet</i> pendek dan tegak
	<i>Palè' mèrah</i>	<i>Palè'</i> = kulit	Warna permukaan batang merah
	<i>Palè' potè.</i>	<i>Palè'</i> = kulit; <i>pote</i> =putih	Warna permukaan batang cokelat terang atau putih

Persepsi penduduk Kota Sumenep lebih baik daripada penduduk pantai, dalam hal tempat tumbuh dan manfaat cemara udang (87,2%). Namun untuk pengenalan cemara udang, baik responden dari pantai maupun kota memiliki persepsi yang sama yaitu dengan kategori sangat baik.

Penduduk Sumenep memiliki persepsi spesifik tentang pengenalan dan nama lokal cemara udang. Cemara udang umumnya dikenal penduduk kota dan pantai Sumenep dengan nama comara atau cemara. Selain itu, ada beberapa nama lokal cemara udang yang disebutkan oleh responden yaitu *dhungsèng*, *kerbuy*, *palè' mèrah*, dan *palè' potè*. Identifikasi dan klasifikasi ini didasarkan atas variasi morfologi yang mencolok. Ada tiga karakter yang digunakan sebagai dasar klasifikasi yaitu panjang *branchlet*, arah tumbuh *branchlet* dan warna permukaan batang (Tabel 2).

Klasifikasi lokal cemara udang dalam empat kelompok yaitu *dhungsèng*, *kerbuy*, *palè' mèrah*, dan *palè' potè*, hanya terbatas di Pantai Lombang dan juga terbatas pada orang tertentu yaitu petani atau pembudidaya. Petani cenderung memiliki klasifikasi dan pengetahuan yang lebih rinci dan mendalam tentang fenomena 'penting' dan terlihat, namun sebaliknya pengetahuan mereka terbatas tentang hal-hal yang mereka anggap tidak penting atau sulit untuk diamati [13]. Petani

cemara udang mengklasifikasi dan mengidentifikasi cemara udang berdasarkan karakter yang mencolok dan mudah mereka amati yaitu dari *branchlet* dan permukaan batang. *Dhungsèng* memiliki *branchlet* lebih pendek (lebih kurang 3 cm) dibandingkan *kerbuy* (10–30 cm). Arah tumbuh *branchlet dhungsèng* tegak ke atas, sedangkan *branchlet kerbuy* menjuntai ke bawah. Pengelompokan lainnya berdasarkan warna permukaan batang untuk cemara udang dengan nama *palè' mèrah*, dan *palè' potè*. *Palè' mèrah* untuk cemara udang dengan warna permukaan batang kemerahan, sedangkan *palè' potè* untuk cemara udang dengan warna permukaan batang cokelat terang (Gambar 3).

Klasifikasi lokal cemara udang oleh petani ditandai dengan klasifikasi "diskontinuitas alami" yang ditentukan secara morfologi. Oleh karena itu, klasifikasi cemara udang ini bisa dikategorikan sebagai *folk taxonomies* termasuk etno-subspesies (varietas). Kategori ini jarang terdapat di antara budaya asli dan hanya digunakan untuk spesies yang dianggap sangat penting [9]. Klasifikasi sangat dipengaruhi oleh kepentingan utilitarian sumber daya [14]. Dalam hal ini, orang mengarahkan klasifikasi hanya untuk sumber daya dengan utilitarian penting, sedangkan sumber daya kurang penting tidak ditargetkan dalam *folk classification*.

Gambar 3. Varian cemara udang menurut penduduk Pantai Lombang. A. *Kerbuy*, B. *Dhungseng*, C. *Pale' merah*, D. *Pale' pote*.

Secara etnolinguistik sistem penamaan benda atau barang tersusun atas satu atau lebih suku kata yang biasa disebut *basic name* dan *attribute*. *Basic name* atau nama dasar biasanya dipergunakan untuk memberi identitas nama barang atau benda, sedangkan *attribute* adalah nama tambahan yang menjelaskan, menerangkan dan melengkapi *basic name* tersebut sehingga menunjukkan bendanya yang lebih spesifik [15]. Nama *kerbuy*, *dhungseng*, dan *palè'* termasuk *basic name*, sedangkan *mèrah* dan *potè* merupakan *attribute*. *Kerbuy* dalam bahasa Madura diartikan besar, diberikan pada cemara udang yang memiliki *branchlet* panjang. *Dhungseng* diartikan sebagai kerincingan, yang ditujukan pada kelompok *branchlet* yang bergerombol membentuk struktur agak membulat sehingga dari jauh nampak pohon dengan bentuk bulatan sekumpulan *branchlet* seperti bentuk kerincingan. *Palè' mèrah* dan *palè' potè* ditujukan pada warna batang yang bervariasi yaitu berwarna merah dan berwarna putih. Jika batang *palè' mèrah* disiram air maka warna batang berubah merah, sedangkan *palè' potè* tidak demikian, warna tetap coklat muda ke arah putih.

Apresiasi terhadap cemara udang berbeda antara penduduk pantai dan penduduk Kota Sumenep. Apresiasi ini dikaji menggunakan lima aspek seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.

Penduduk pantai memberi apresiasi terhadap cemara udang sangat baik dibanding

penduduk kota (Gambar 4). Tiga apresiasi yang sangat baik mencapai 100% diberikan oleh penduduk pantai terhadap keterlibatan mereka dalam pemanfaatan, budidaya cemara udang dan pertahanan kesuburan cemara udang (Gambar 4). Apresiasi penduduk kota terhadap cemara udang termasuk kategori terendah sampai dengan rendah, kecuali dalam hal keterlibatan mereka dalam penanaman cemara udang dengan kategori cukup (56,4%).

Kegunaan cemara udang. Data kegunaan cemara udang dikumpulkan berdasarkan sudut pandang teoritis. Sudut pandang ini menyediakan banyak informasi lokal tentang penggunaan tanaman yang membentuk tubuh/pokok pengetahuan lokal (walaupun tidak selalu menyiratkan bahwa spesies saat ini digunakan secara efektif) [9].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penduduk Sumenep memiliki pengetahuan yang cukup tentang cemara udang karena mereka mengakui kegunaan cemara udang. Penduduk pantai dan kota memiliki persepsi yang sangat baik tentang pemanfaatan cemara udang (Tabel 3). Sebanyak 35% responden menilai kegunaan cemara udang sebagai penyejuk lingkungan dan 22% menilai sebagai pohon perindang. Hanya 5-7% responden yang menyebutkan bahwa cemara udang bermanfaat sebagai kayu bakar, tanaman hias, penyubur tanah, dan budidaya walet.

Gambar 4. Perbandingan antara apresiasi penduduk kota dan penduduk sekitar pantai terhadap cemara udang

1. Keterlibatan dalam pemanfaatan cemara udang
2. Pemenuhan budidaya untuk nilai ekonomis
3. Keterlibatan dalam penanaman cemara udang
4. Nilai budaya cemara udang
5. Adanya mekanisme untuk mempertahankan kesuburan cemara udang di habitatnya

Tabel 3. Kegunaan cemara udang menurut penduduk Kabupaten Sumenep yang disusun sesuai urutan persentase terbesar ($n = 100$)

Kegunaan	Jumlah responden	Persentase (%)
Membuat lingkungan sejuk	35	35
Sebagai pohon perindang	22	22
Sebagai lahan hijau untuk wisata	12	12
Mencegah aberasi	12	12
Penahan angin pesisir	7	7
Ranting sebagai kayu bakar	5	5
Sebagai tanaman hias (bonsai)	5	5
Penyubur tanah	1	1
Budidaya walet	1	1

Secara alami sebagian besar cemara udang tumbuh terbatas di jalur sempit yang berdekatan dengan pantai berpasir, jarang tumbuh meluas ke daratan [16]. Di Sumenep, cemara udang ditanam di area wisata dan di taman kota maupun tepi jalan. Hal ini dilandasi atas pengetahuan penduduk Sumenep tentang peran penting cemara udang terhadap lingkungan yaitu membuat lingkungan sejuk, sebagai pohon perindang, sebagai lahan hijau untuk wisata, mencegah aberasi, dan penahan angin pesisir. Manfaat cemara udang sebagai penyejuk lingkungan didukung hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan adanya dampak positif terhadap perbaikan iklim mikro di Pantai Karanggadung, Kebumen [17]. Perubahan iklim mikro yang dimaksud adalah penurunan suhu udara, kenaikan kelembaban udara dan penurunan intensitas cahaya. Ketiga indikator perubahan iklim mikro ini berhubungan dengan peran cemara udang sebagai pohon perindang. Cemara udang memiliki karakteristik pada bentuk tajuknya seperti piramida lebar dengan cabang yang rendah dan *branchlet* yang rapat.

Selain sebagai penyejuk lingkungan, sebagian kecil penduduk Sumenep (12%) menyebutkan bahwa cemara udang bermanfaat untuk mencegah aberasi laut. Beberapa

pendapat yang dikaitkan dengan peranan cemara udang sebagai pencegah aberasi antara lain cemara udang berfungsi untuk reformasi tanah yang efisien dan untuk menstabilkan serta mengendalikan bukit pasir [18] serta untuk perlindungan pantai [19]. Peran cemara udang yang belum diketahui penduduk adalah kemampuan tumbuhan ini dalam mengikat nitrogen dan kecepatan pertumbuhannya yang tinggi [20]. Peran lainnya yang disebutkan oleh beberapa responden (7%) adalah sebagai penahan angin. Pada umumnya semua spesies *Casuarina* memiliki kemampuan sebagai penahan angin. Di berbagai wilayah, pohon cemara udang ditanam sebagai penahan angin dan untuk tempat berteduh [21].

Nilai kegunaan cemara udang sebagai kayu bakar termasuk dalam kategori rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat dari beberapa responden (5%). Situasi khusus menyebabkan penggunaan spesies tanaman dengan nilai guna rendah karena kesulitan memperoleh spesies yang disukai seperti pemanfaatan sebagai kayu bakar [22]. Situasi yang menyebabkan penduduk jarang memanfaatkan cemara udang sebagai kayu bakar adalah ranting cemara udang sangat dijaga keberadaannya oleh penduduk pantai. Semua responden di pantai

memberikan apresiasi dalam bentuk keterlibatan mereka mempertahankan kesuburan cemara udang mengingat bahwa tanaman ini bermanfaat sebagai tanaman perindang dan penyejuk pesisir pantai.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penduduk pantai utara Sumenep memiliki pengetahuan lokal tentang cemara udang lebih baik dibandingkan penduduk Kota Sumenep. Pengetahuan lokal penduduk Sumenep tentang cemara udang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Persepsi penduduk pantai utara Sumenep tentang cemara udang sangat baik pada empat aspek yaitu pengenalan, nama lokal, manfaat, dan cara budidaya serta asal usul cemara udang, sedangkan penduduk Kota Sumenep memiliki persepsi sangat baik pada tiga aspek yaitu pengenalan, keberadaan cemara udang di lokasi lain dan manfaat cemara udang.
2. Persepsi penduduk pantai utara Sumenep terkait pengelompokan cemara udang berdasarkan karakter *branchlet* dan batang dalam empat kelompok yaitu *dhungsèng*, *kerbuy*, *palè' mèrah*, dan *palè' potè*. Pengelompokan ini dikategorikan sebagai *folk taxonomies*.
3. Apresiasi penduduk Kota Sumenep adalah rendah terhadap cemara udang. Sebaliknya, penduduk pantai utara Sumenep memberi apresiasi sangat baik pada cemara udang yaitu pada aspek keterlibatan dalam pemanfaatan, pemenuhan budidaya untuk nilai ekonomi dan mekanisme mempertahankan kesuburan cemara udang.
4. Nilai kegunaan tertinggi cemara udang menurut penduduk Sumenep adalah untuk membuat lingkungan sejuk dan sebagai pohon perindang. Kegunaan lainnya dengan nilai rendah adalah sebagai lahan hijau, mencegah aberasi, penahan angin pesisir, kayu bakar, tanaman hias, dan budidaya walet.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan realisasi Program Penelitian Kebijakan FMIPA Universitas Negeri Surabaya tahun 2019 dengan bidang fokus perubahan iklim dan keanekaragaman hayati, No SPK Penelitian: B/30153/UN38.3/LT.02.05/2019 Tanggal 08 Mei 2019. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan FMIPA yang memberi kepercayaan dan kesempatan kepada

penulis untuk menerima dana Penelitian Kebijakan FMIPA tahun 2019. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada segenap responden yang terlibat dalam wawancara.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Warriar KCS, Suganthi A, Gurudev SB (2013) A new record of abnormal phylloclad modification in *Casuarina equisetifolia*. International Journal of Agricultural Science Research 2(1): 008-011.
- [2] Pernas T, Wheeler G, Langeland K, Golden E, Purcell M, Taylor J, Brown K, Taylor DS, Allen E (2013) Australian pine management plan for Florida. Florida Exotic Pest Plant Council. www.fleppc.org
- [3] Morton JF (1980) The Australian pine or beefwood (*Casuarina equisetifolia* L.) an invasive "weed" tree in Florida. Proceedings of the Florida State Horticultural Society 93: 87-95.
- [4] Prasad NS, Dieters MJ (1998) Genetic control of growth and form in early-age tests of *Casuarina equisetifolia* in Andhra Pradesh, India. Forest Ecology and Management 110: 49-58.
- [5] Syahbudin A, Adriyanti DT, Bai H, Ninomiya I, Osozawa K (2012) New social values on the establishment of cemara udang (*Casuarina equisetifolia*) in the Southern Coast of Yogyakarta. Procedia Environmental Sciences 17 (2013): 79 – 88.
- [6] Atmanto WD, Sumardi, Shiddieq Dj, Kabirun S (2012) Karakteristik morfologi dan pembentukan bintil akar pada cemara udang. Jurnal Penelitian Hutan Tanaman 9 (3): 155 – 163.
- [7] Carvalho AM, Frazão-Moreira A (2011) Importance of local knowledge in plant resources management and conservation in two protected areas from Trás-os-Montes, Portugal. Journal Ethnobiology Ethnomedicine 7(36): 1-12.
- [8] Ramirez CR (2007) Ethnobotany and the loss of traditional knowledge in the 21st century. Ethnobotany Research & Applications 5:245-247.
- [9] Albuquerque UP, Medeiros PM, Araújo TA, Silva TC, Cunha LV, Oliveira-Júnior GJ, Almeida CFCBR (2008) The role of ethnobotany and environmental perception in the conservation of Atlantic forest fragments in Northeastern Brazil. Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability 2: 27-34.

- [10] Azrianingsih R, Kusumahati A (2019) Perception and appreciation of tenggerese of medicinal plants in Wonokitri village, Tosari Subdistrict, Pasuruan Regency. AIP Conference Proceedings; [https:// doi.org/ 10.1063/ 1.5061852](https://doi.org/10.1063/1.5061852).
- [11] Reyes-García V, Aceituno-Mata L, Calvet-Mir L, Garnatje T, Baggethun EG, Lastra JJ, Ontillera R, Parada M, Rigatf M, JValle` J, Vila S, Santayana MP (2013) Resilience of traditional knowledge systems: the case of agricultural knowledge in home gardens of the Iberian Peninsula. *Global Environmental Change* 24:223–223.
- [12] UNESCO (2017) Local knowledge, global goals. UNESCO: Paris
- [13] Warburton H, Martin A (1999) Local people's knowledge in natural resources research. *Socio-economic Methodologies for Natural Resources Research*. Chatham, UK: Natural Resources Institute.
- [14] Hunn E (1982) The utilitarian factor in folk biological classification. *Am Anthropol* 84:830–847
- [15] Waluyo EB, Keim AP, Justina M (2007) Kajian etnotaksonomi *Pandanus conoideus* Lamarck untuk menjembatani pengetahuan lokal dan ilmiah. *Berita Biologi* 8(5): 391-404
- [16] Potgieter LJ, Richardson DV, Wilson JR (2014) *Casuarina*: biogeography and ecology of an important tree genus in a changing world. *Biological Invasions* 16:609–633.
- [17] Harjadi B (2017) Peran cemara laut (*Casuarina equisetifolia*) dalam perbaikan iklim mikro lahan pantai berpasir di Kebumen. *Jurnal Penelitian Pengelolaan DAS* 1(2): 73-81.
- [18] Kumar A, Gurumurthi K (2000) Effect of sex on biomass production in *Casuarina equisetifolia*. *MyFor*. 36(4): 247-253.
- [19] Islam SS (2003) State of forest genetic resources conservation and management in Bangladesh. FAO. Working Paper. <http://www.fao.org/>. diakses pada tanggal 9 Oktober 2019.
- [20] Viswanath SP, Manivahakam, George M (2001) *Casuarina equisetifolia* in agroforestry practice. In: *Casuarina improvement and Utilization* (Eds. Gurumurthi, K., Nicodemus, A. and Siddappa). IFGTB. Ciombatore, India: 187-192.
- [21] Castle WS, Andreu M (2008) Field guide to identify the common *Casuarina* (Australian pine) species in Florida. University of Florida Cooperative Extension Service Published.
- [22] Camou-Guerrero A, Reyes-García V, Martínez-Ramos M, Casas A (2008) Knowledge and use value of plant species in a Rarámuri Community: A Gender Perspective for Conservation. *Hum Ecol* 36:259–272.