

Pengetahuan Tentang Tumbuhan Masyarakat Tengger di Bromo Tengger Semeru Jawa Timur

Jati Batoro¹, Dede Setiadi², Tatik Chikmawati², Y. Purwanto³

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya

²Sekolah Pascasarjana, Intitut Pertanian Bogor

³LPI Bogor

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan sistem pengetahuan botani tradisional masyarakat Tengger di Bromo Tengger Semeru Jawa Timur, meliputi pemanfaatan tumbuhan untuk pemenuhan berbagai kebutuhan hidup mereka. Mereka mengandalkan pertanian dalam memenuhi kebutuhan pangan, tempat tinggal, kayu bakar, obat-obatan, barang dagangan dan keperluan ritualnya. Penelitian dilakukan di sebelas lokasi yaitu di desa Ngadas, Gubuklakah kecamatan Poncokusumo kabupaten Malang, desa Wonokitri, Mororejo kecamatan Tosari, desa Ngadirejo kecamatan Tutur, desa Keduwung kecamatan Puspo kabupaten Pasuruan, desa Ngadisari dan Ngadas kecamatan Sukapura, kabupaten Probolinggo dan desa Ranupani, desa Argosari kecamatan Senduro kabupaten Lumajang Propinsi Jawa Timur. Metode penelitian dilakukan wawancara terstruktur dan wawancara bebas untuk pengamatan langsung kemudian dianalisis dengan ICS (index cultural significance) dan UVS (nilai guna jenis tumbuhan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat Tengger dalam kehidupannya mengandalkan sumber alam tumbuhan untuk berbagai keperluan dan memiliki pengetahuan cukup baik tentang keanekaragaman jenis tumbuhan di sekitar mereka. Berbagai pemanfaatan jenis tumbuhan digunakan dalam kehidupan sehari-hari adalah untuk bahan pangan (67 jenis), obat-obatan dan racun (120 jenis), bahan bangunan, tali-temali, bahan kayu bakar, teknologi lokal (52 jenis), konservasi dan liar (144 species), bumbu, pewarna, rokok, kecantikan (40 jenis), buah dan biji (50 jenis) pakan ternak (44 jenis), hias (138 jenis) dan bahan ritual (91 jenis). Selanjutnya hasil perhitungan indeks kepentingan budaya menunjukkan 1 jenis memiliki nilai tinggi yaitu padi dan 10 jenis memiliki nilai manfaat jenis tinggi dan UVs terdiri 2 jenis memiliki nilai paling tinggi.

Kata kunci: Pengetahuan tumbuhan, masyarakat Tengger, Bromo Tengger Semeru (TNBTS).

Abstract

The objective of the study was to know botanical indigenous knowledge system of the Tengger society in Bromo Tengger Semeru East Java covering useful plants for their live hood. They depend on agricultural for food, shelter, firewood, medicine, trade goods and many other necessities and ritual. This research had been done in eleven villages include Ngadas Poncokusumo district regency of Malang, Wonokitri, Tosari district regency Pasuruan, Ngadisari Sukapura district regency of Probolinggo and Ranupani Senduro district regency of Lumajang East Java Province. Research methods included structural and open ended discussion and direct observation, to better access the extractive activities and utilization of the plant diversity by local people, an index of cultural significance (ICS) and UVS analysis employed. Research result showed that the Tengger people depend on plants resource for their livelihood and have a good indigenous knowledge about plant diversity surround them. The various utilization is a food (67 species), medicines and poisonous (120 species), construction, fibres, firewood and local technology (52 species), conservation and wild (144 species), smokes, dye, cosmetics, handicraft (40 species), fruit and nuts (50 species), food animals (44 species), ornamental plants (138 species) and ritual (91 species). Furthermore after the calculation of the index of cultural significance (ICS) show that one have very high value that padi and ten high value in Tengger culture and UVS have two high value.

Keywords: Knowledge of Plants, Tengger people, Bromo Tengger Semeru (TNBTS)

PENDAHULUAN

Provinsi Jawa Timur dengan ibukota Surabaya, mempunyai luas total 4.685.955 ha. Jawa Timur terdiri dari daratan dan wilayah kepulauan mempunyai 229 pulau terdiri dari 162

pulau bernama dan 62 pulau tak bernama, dengan panjang pantai sekitar 2.833,85 km. Secara administrasi Provinsi Jawa Timur dibagi menjadi 29 kabupaten dan 8 kota (Suparto dan Ponidi, 2006). Masyarakat Tengger merupakan penduduk asli Jawa yang menempati wilayah lereng deretan pegunungan Bromo Tengger Semeru, sejak runtuhnya kerajaan Majapahit, dan hidup mengisolir diri, lebih senang hidup pada lingkungannya sendiri [28;1;29]. Mereka

* Alamat korespondensi:

Jati Batoro

Email : Jati_batoro@yahoo.co.id

Alamat : Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Brawijaya

mempunyai pranata serta adat sosial budaya khas, agama, kepercayaan, kesenian, bahasa serta organisasi sosial atau kelembagaan sendiri. Pada umumnya masyarakat Tengger hidup pada sektor pertanian, terutama tanaman kentang, bawang prei, kobis, jagung, wortel, dan sebagian kecil mengelola wisata, perdagangan maupun peternakan.

Sebagian besar masyarakat Tengger menghuni wilayah desa penyangga berbatasan Taman Nasional Bromo Tengger Semeru yang meliputi empat Pemda Tingkat II yaitu: Kabupaten Malang, Pasuruan, Probolinggo dan Lumajang. Mereka sudah hidup turun temurun dari nenek moyangnya menggantungkan kehidupannya dari sumber daya hutan dalam memenuhi kebutuhannya yang berupa sumber daya hayati dengan pedoman bahwa hutan beserta isinya merupakan anugerah Sang Hyang Widhi untuk dimanfaatkan manusia agar kehidupannya sejahtera [2;30]. Sebagian masyarakat Tengger menempati wilayah di dalam zona pemanfaatan (inclave) meliputi desa Ngadas dan Ranupani, jauh sebelum Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (TN.BTS) berdiri. Taman Nasional merupakan kawasan pelestarian alam yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi, mempunyai tujuan konservasi, penelitian, pendidikan dan kepariwisataan. Kendala yang dihadapi dalam pengelolaan Taman Nasional adalah: keterbatasan anggaran dana, sumber daya pengelola, kelemahan infrastruktur, serta belum harmonis dengan masyarakat sekitar [20;5;2].

Masyarakat Tengger sebagian besar hidup pada sektor pertanian tersebut telah lama melakukan strategi, teknik adaptasi, teknik pengelolaan, teknik budidaya, teknik produksi, teknik pengobatan tradisional terhadap pemanfaatan, keanekaragaman hayati baik tumbuhan maupun hewan (etnobiologi) sesuai dengan keadaan alam lingkungannya, hal ini sangat menarik untuk dikaji. Pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan lahan, sumber hayati tidak hanya dipengaruhi oleh sejarah, adat-istiadat, tetapi juga kondisi sumber daya alam yang tersedia, kesuburan tanah, teknik peladangan dan etos kerja. Ketergantungan manusia terhadap keanekaragaman hayati serta tata cara kehidupan, sangat berkaitan keanekaragaman budaya menentukan nasib lingkungan, oleh sebab itu perlunya ditelaah bagaimana konsep dan pemahaman serta penguasaan pengetahuan dalam mengolah sumber daya hayati [31;9;35].

Dewasa ini telah banyak pengetahuan tradisional tentang pemanfaatan tumbuhan dan hewan serta variasi jenis telah hilang keberadaannya berarti hilangnya kearifan tradisional atau banyak tumbuhan yang belum sempat diketahui atau dikaji informasinya sudah mengalami erosi oleh karena kondisi berubahnya dengan cepat dilingkungan mereka [23;22;34]. Sistem pengetahuan berasal dari adanya akumulasi dalam berinteraksi dengan alam lingkungan berjalan lama, umumnya memiliki tatanan yang disepakati bersama (pranata), norma adat, merupakan bukti fundamental dari kondisi sosial budaya suatu kelompok masyarakat [18;8;14].

Pengetahuan masyarakat lokal banyak memberikan kesempatan berharga bagi kita untuk memahami aspek ekologi lanskap lahan pegunungan, termasuk lanskap hutan di sekitar mereka, apakah sistem pertanian, pemanfaatan keanekaragaman hayati mereka lakukan menyebabkan kerusakan ekosistem, dimana informasi ini akan membantu kita dalam memahami sejarah lanskap, perubahan lanskap dan pola-pola vegetasi masa lalu, sekarang dan mendatang. Ekosistem pegunungan merupakan sumber penting fungsi ekologis, sumber air, konservasi keragaman hayati genetik baik hewan dan tumbuhan, namun rentan terhadap erosi tanah, longsor, hilangnya keragaman genetik maupun habitat [19;17].

Berdasarkan latar belakang di atas, serta belum adanya penelitian yang mendasar, terfokus di bidang etnobotani masyarakat Tengger tentang pemanfaatan, pengelolaan, persepsi terhadap keanekaragaman hayati di lingkungannya, sehingga mendorong kami untuk melakukan penelitian terhadap kehidupan masyarakat Tengger.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan April 2010 sampai dengan bulan Juni 2011 di 11 desa masyarakat Tengger yang terdapat di dalam kawasan TNBTS adalah desa Ranupani, kecamatan Senduro, kabupaten Lumajang dan desa Ngadas, kecamatan Poncokusumo, kabupaten Malang. Sedangkan desa masyarakat Tengger yang berada di luar kawasan TNBTS meliputi: desa Wonokitri, desa Mororejo kecamatan Tosari, desa Ngadirejo kecamatan Tukur, desa Keduwung kecamatan Puspo kabupaten Pasuruan; desa Ngadisari, desa Ngadas Wetan kecamatan Sukapura, desa Pandansari kabupaten Probolinggo, desa Argosari

kecamatan Senduro kabupaten Lumajang dan desa Gubuklah kecamatan Poncokusumo kabupaten Malang. Pengumpulan data kualitatif menggunakan metode survei eksploratif, wawancara bebas (open ended) dan semi struktural. Analisis kuantitatif pemanfaatan setiap jenis tumbuhan digunakan indeks kepentingan budaya (index of cultural significance, ICS) dari Turner (1988) dan analisis manfaat serta kategori manfaat dilakukan untuk melihat perbandingan manfaat antara jenis-jenis yang berbeda dengan menduga nilai manfaat konsumtif langsung [19]. Identifikasi tumbuhan dengan buku Flora of Java karangan Backer dan Bakhuizen van Den Brink (1968), Checklist of Generic Names in Malesian Botany karangan Van Steenis, Atlas of 220 Weeds of Sugar-Cane Fields in Java karangan Backer dan buku lain [6].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Masyarakat Tengger merupakan kelompok masyarakat mempunyai ciri memegang teguh adat budayanya yang telah dipertahankan ratusan tahun, yang menunjukkan citra khas ketradisionalnya. Adat tersebut telah diyakini dan digunakan dalam ikatan kemasyarakatan dalam kehidupan yang sejahtera, sederhana, jujur, aman walaupun berbeda agama, namun kental dengan persatuan. Mereka dalam kehidupan sehari-hari, pada umumnya bertani pada ladang berbukit terjal dengan penghasilan utama bawang prei, kobis, kentang. Sifat kehidupan yang sederhana, jujur, rajin dan hemat menyebabkan mereka hidup dalam kedamaian jauh dari kejahatan. Dalam pemanfaatan serta pengelolaan keanekaragaman jenis tumbuhan mereka melakukan pendekatan pengamatan dilakukan dengan mengidentifikasi tumbuhan untuk mengungkap potensi berbagai jenis tumbuhan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti bahan pangan, bahan obat, bahan bangunan dan teknologi lokal, kerajinan, kayu bakar, bahan racun, bahan sandang, pangan, ritual dan sebagainya. Jenis-jenis tumbuhan yang dimanfaatkan masyarakat Tengger meliputi : Jenis Tumbuhan bahan pangan dan buah-buahan, jenis tumbuhan bahan bumbu, pewarna, rokok dan kecantikan, jenis tumbuhan obat dan racun, jenis tumbuhan ritual, jenis tumbuhan pakan ternak, jenis tanaman hias, jenis tumbuhan bahan bangunan, teknologi lokal, tali temali, pembungkus dan jenis tumbuhan konservasi dan liar. Pengetahuan lokal tentang pemanfaatan sumber daya hayati masyarakat Tengger

memberikan pengetahuan yang berharga sebagai hasil pembelajaran, praktek langsung, pemikiran, persepsi, teknologi lokal tidak hanya memberi sumbangan kemajuan ilmu dan teknologi, namun juga untuk menentukan atau memprediksi, memahami, menginterpretasi berdasarkan alasan logis, dalam mereka melakukan kegiatan adaptasi terhadap lingkungan. Tumbuhan yang dimanfaatkan masyarakat Tengger untuk berbagai keperluan dalam kehidupannya berjumlah 309 jenis, yang terdapat di sekitar pemukiman, ladang dan hutan konservasi, Perhutani.

Tanaman hias di pekarangan rumah dan gubuk

Tanaman hias sekitar rumah dan gubuk masyarakat Tengger sangat bervariasi, hal ini disebabkan pohon-pohonan tidak di tanam di pekarangan, menurut mereka lebih hangat, sedangkan penyedia oksigen cukup karena berdekatan dengan hutan dan tidak beresiko roboh. Berbagai macam jenis tanaman hias dimanfaatkan (143 jenis) disamping untuk keindahan juga dipergunakan sebagai bahan ritual, bumbu atau obat. Tanaman hias yang dijumpai diantaranya bunga adas (*Foeniculum vulgare*), edelweiss (*Anaphalis longifolia*), mentigi (*Vaccinium varingiefolium*), tlotok, anting-anting, soka, tebu ireng, bugenvil (*Bougainville spectabilis*), *Canna edulis*, bunga tasbih (*Canna indica*), besaran (*Morus alba*), apel, putihan, lidah mertua, endogan, jeruk (*Citrus* sp), cubung, kipres atau cemoro londo, terong belanda, maribang (*Hibiscus tiliaceus*), paku tengger (*Cyathea tenggeriensis*).

Tanaman bahan pangan dan sayur mayur

Masyarakat Tengger dalam kehidupannya sebagai petani menanam tanaman budidaya (67 jenis), yang berkaitan sumber karbohidrat adalah jagung varietas Tengger (*Zea mays*), ganyong (*Canna edulis*), tales (*Calocasia esculenta*), bentul, pohong, ketela rambat (*Ipomoea batatas*) sedangkan sayur mayur terutama kentang (*Solanum tuberosum*), kobis (*Brassica* sp), sawi, tropong (*Allium* sp). Tanaman budidaya lain digunakan bumbu, sayuran, obat, ritual seperti wortel (*Daucus carota*), ketela, jenis-jenis pisang pisang raja (*Musa paradisiaca*), pisang salek, pisang ambon, papaya gunung atau srikoyo (*Carica pubescent*), ketumbar (*Coreandrum sativus*), benguk/koro babi (*Mucuna pruriens*), bawang putih (*Allium sativum*), siyem atau manisah, tomat (*Lycopersicum spesculentum*), lombok terong (*Solanum* sp), lombok rawit (*Capsicum* sp), ercis, ucet, benguk, sledri (*Apium graveolens*), tembakau (*Nicotiana tabacum*).

Budidaya gandum (*Triticum sativum*) baru digalakan untuk tumpang sari dari Departemen Pertanian dan sayuran lain secara ekonomi penghasil divisa masyarakat adalah kentang, kobis dan bawang prei. harga kentang perkilogram sekarang mencapai Rp. 5000, pada bulan Desember 2010 mencapai Rp. 6000-7000/kg, prei Rp. 6000-7500/ kg.

Tanaman ritual dan magis

Tumbuhan ritual dan magis terdiri 74 jenis mempunyai arti yang sangat penting bagi kehidupan masyarakat Tengger yang berkaitan dengan adat dan budaya. Ritual adat masyarakat Tengger meliputi acara berkaitan dengan masyarakat umum, acara adat berkaitan dengan kehidupan individu misalnya kelahiran, perkawinan kematian serta acara adat berkaitan pertanaan, mendirikan rumah, gejala alam dan lingkungan. Masyarakat Tengger mempunyai adat yang unik, khas berbeda dengan masyarakat jawa, demikian pula masalah agama dan kepercayaannya yang berkembang berbeda agama Hindu Bali. Dukun Pandhita yang merupakan pimpinan adat dan juga kepala agama Hindu dan Budha yang sangat dihormati oleh masyarakat Tengger. Dalam melakukan acara adat mereka merasa bahagia, dilakukan kebersamaan dan terlihat keakrabannya karena dalam saudara suku Tengger. Pemanfaatan keanekaragaman hayati berkaitan dengan pelaksanaan ritual adat, ritual pengobatan yang dilakukan masyarakat Tengger merupakan hasil budaya yang menarik untuk dilestarikan untuk memperkaya kahasanah budaya nusantara yang unik. Tradisi yang telah diturunkan semasa kerajaan Majapahit merupakan modal sosial, telah dipertahankan dengan baik oleh masyarakat Tengger, sehingga sangat menarik turis domestik maupun mancanegara yang merupakan aset pengembangan pariwisata.

Pada pelaksanaan ritual adat Kasada yang dipusatkan di Pura Poten dimana pemanfaatan keanekaragaman jenis tanaman budidaya (tandur tuwuh) digunakan berdasarkan keinginan (uni) setiap orang untuk dipersembahkan kekawah gunung Bromo agar segala keinginan baik dalam bidang pertanian, peternakan, kesehatan, kedamaian keluarga dapat dikabulkan oleh Sang Hyang Widi. Disamping sesaji yang dilakukan di pure masyarakat Tengger juga melakukan sesaji dirumah berupa gedang ayu (1 sisir pisang, sirih, jambe, kapur), dalam bentuk tetamping diletakkan dibeberapa tempat seperti pintu, sanggar, jeding, Danyang, Sanggar Pamujan. Jenis sesaji meliputi ayam (*Gallus gallus*), dandanan

pras, nasi liwet (*Oriza sativa* L.), dibungkus daun pisang (*Musa paradisiaca* L.), bunga kenanga, bunga tanalayu, putihan, senikir, kembang boreh (kenanga, sundel, bugenvile, pandan wangi, soka). Sedangkan Ongkek terbuat dari bambu atau kayu cemoro sebagai alat pikul, dilengkapi dengan berbagai macam tanaman hias, sayur mayur, meliputi : batang pisang beserta bunga dan buahnya, pisang, bunga jambe dan buahnya, kelapa muda, daun nyangkuh, batang serta daun piji, daun tebu (*Saccharum officinarum*), bunga senikir, bunga edelweis, bunga padi, bunga jagung, sayur mayur seperti ucet, kentang, siyem, bawang prei, ketela rambat, apel, serta macam-macam jajanan pasar.

Karo merupakan hari besar masyarakat Tengger yang dilakukan satu tahun sekali jatuh pada bulan Karo sering disebut Pujan Karo. Upacara mempunyai rangkaian panjang yaitu ngumpul artinya mempersiapkan, musyawaran untuk menyambut Pujan Karo, mepek artinya persiapan mencukupi jalannya Pujan Karo, Pujan Pitu mempunyai makna mengundang roh leluhur, prepegan dimana para ibu membuat kue-kue, seperti pasung, tetel, lempur, pisang goreng. Sodoran adalah tarian sakral dilakukan untuk tahun 2010 di desa Jetak kecamatan Sukapura kabupaten Probolinggo dan di kecamatan Tosari kabupaten Pasuruan. Tari sodoran dimainkan banyak pemain dimana struktur meliputi : kursi 7 buah, sesajen, serbang dan tempat musik gamelan sarak (tanduk kerbau). Dalam tarian sodoran diiringi gamelan dengan gending khas Tengger seperti Surabalen, rancangan jaten dan titir, pada acara tersebut ibu-ibu Tengger mengirim tumpeng bandungan yang dikemas dengan kranjang dari janur. Sesajen meliputi lemek, bunga senikir, tanalayu, bambu betung, gedang ayu (*Musa paradisiaca* L.), janur (*Cocos nucifera* L.). Nyadran merupakan acara ritual yang dilakukan di Makam (pekuburan), dan sebagai penutupan upara Karo adalah tari ritual ujung-ujungan mempergunakan prenjalin (*Calamus* sp).

Ritual sesaji berkaitan mendirikan rumah disebut leliwet meliputi : ayam bakar atau ingkung (*Gallus-gallus*), kelapa muda 2 diikat (*Cocos nucifera*), Jambe (*Areca catechu*) dengan tongkol bunga, gedang ayu 2 tangkep (*Musa paradisiaca*), rian (*Rosa* sp), tangkai beserta daun beringin (*Ficus benyamina* L), bunga soka (*Ixora paludosa* Kurz), daun pandan wangi (*Pandanus amarylifolius*) dipotong kecil-kecil, bunga gladiol (*Canna hybrida*) biji jarak (*Ricinus communis* L) dibakar diletakkan pada 1 tikar mendong, 2-3

bulir padi (*Oriza sativa* L), jika padi tidak ada dapat diganti bulir jagung, kupat dari beras dan janur (*Cocos nucifera*), lepet dari daun pisang didalam dapat beras atau jagung, kendi 2, dengan makanan diatas tampah ketan, wajik, tetel, pasung, pepes dan satu perangkat pakaian laki-laki dan perempuan.

Acara entas-entas atau adat jawa disebut nyewu, dilakukan untuk mengentaskan roh leluhur dengan acara puncak pembakaran petra. Petra dibuat oleh wong sepuh dengan susunan daun pampung dimaksudkan tempat duduk atau lemek, bunga senikir untuk menyingkirkan roh jahat, tanalayu agar roh diterima sang Hyang Widi, tusuk bambu melambangkan tulang, tali bambu agar tidak lepas sebagai otot, kuali dilabangkan kawah dan cowek simbul lautan pasir gunung Bromo.

Tanaman Buah-buahan

Keanekaragaman buah-buahan yang dimanfaatkan masyarakat Tengger 50 jenis, sebagian besar dari luar Tengger. Jenis tumbuhan buah-buahan yang baik hidup pada ketinggian diatas 1700 m dpl. adalah srikoyo (*Carica pubescent*), jambu wer (*Prunus pérsica*), stroberi, terong belanda, grunggung, besaran, pisang raja (*Musa paradisiaca*), pisang salek, pisang cici, cimplukan (*Physalis minima*). Pada desa Tengger dibawah ketinggian 1000 m dpl. tanaman buah lebih banyak dan bervariasi apel di desa Gubuklakah, desa Kayu kebek, berbagai macam jenis pisang, pepaya (*Carica papaya*) namun demikian masyarakat Tengger berusaha menanam tanaman buah jenis dari bawah, hasilnya tidak baik, bahkan dapat tumbuh buah kecil atau tidak berbuah.

Tanaman bahan bangunan, kayu bakar, tali temali dan teknologi lokal

Keanekaragaman bahan bangunan, kayu bakar, tali temali, teknologi lokal meliputi 52 jenis, sebaga bahan bangunan rumah, jembatan dan kayu bakar paling baik cemara (*Casuarina junghuhiana*), jenis lain kayu danglu, damar, dadap, kayu Kalimantan (kamper), pasang, kembang, acasia. Pemanfaatan kayu bakar merupakan kebutuhan pokok bagi masyarakat Tengger digunakan penghangat badan didepan perapian atau tumang, sedang arang dijual perkarung untuk kayu cemara Rp. 35.000 atau 1 pikul Rp. 70.000. Tata ruang perumahan dan rumah Tengger sangat khas dimana menggerombol, dimana rumah selalu terdapat pawon dengan susunan tumang, dingklik dan lincak. Pembangunan rumah masyarakat Tengger cukup mahal karena harus mendatangkan

material kayu, besi, pasir, bata, semen, cat, bahkan tukang terkadang dari daerah lain. Pemanfaatan jenis tumbuhan yang dipergunakan dalam teknologi lokal dipilih sesuai pengalaman turun temurun, seperti pembuatan rumah, peralatan rumah tangga, peralatan ritual adat, peralatan pertanian, sehingga mereka dapat mempertahankan jenis sesuai dengan lingkungannya. Jenis tali temali, tutus dari bambu jajang sering dipergunakan tali petra, pocong jagung untuk disigir, kulit waru, debog pisang dan kulit paitan. Pemanfaatan kayu lokal seperti cemara, bambu betung, bambu jajang, albisia, akasia, jambu wer, dadap, kembang sangat membantu baik untuk bangunan rumah maupun kayu bakar, namun demikian pemerintah desa maupun dinas terkait telah bekerja sama mempertahankan cemara gunung, budidaya pohon suren, keningar, jambu wer, jabon, mindi pada tempat yang rawan longsor.

Tanaman obat

Tanaman obat 118 jenis digunakan untuk menyembuhkan 60 gejala penyakit di masyarakat Tengger seperti dringu (*Acorus calamus*), poo, daun dadap, adas (*Foeniculum vulgare*), bawang putih (*Allium sativum*) obat panas masuk angin dan perut kembung, air kuncup kecubung gunung (*Brugmansia candida*) obat sakit mata. jambu wer (*Prunus persica*) kau ampet obat mencret, buah cimplukan (*Physalis minima*), getah pohon pisang, rizoma alang-alang obat luka, tanaman tepung otot (*Stellaria saxatilis*), suripandak (*Plantago mayor*) obat kesleo, pegal linu. Untuk melancarkan buang air besar sariawan pepaya (*Carica pubescent*), grunggung, pulosari (*Alyxia reinwardtii*), calingan (*Rubus rosaefolius*), lobak (*Raphanus sativus*), sawi ireng (*Brassicca sp*), poo/kayu putih (*Melaleuca leucadendron*), buah pisang (*Musa paradisiaca*), lombok udel (*Solanum capicastrum*), ganyong (*Canna edulis*), *Calocasia esculenta*. Akar sempretan (*Eupatorium sp*), jahe (*Zingiber officinale*), kunyit, kulit keningar, jae wono, kencur (*Kaempferia galangal*), purwoceng, buah klandingan, ketirem, Lombok terong, ranti, dipergunakan menambah vitalitas tubuh. Menurut Indriyani *et al*, 1997 dan Hidayat, et al 2006 sempretan mempunyai harga tinggi sehingga rawan pencurian, demikian pula purwoceng (*Pimpinella pruacan*), pronojiwo, pulosari sudah langka dan rawan [12;13].

Pengetahuan tradisional mereka terhadap tumbuhan obat sangat baik yang telah diturunkan dari generasi kegenerasi dan telah terakumulasi, namun sekarang mulai terancam punah akibat perubahan sosio-budaya yang

secara umum mempengaruhi nilai-nilai sosial, dimana generasi mudanya mencari alternatif yang lebih praktis. Pengetahuan obat tradisional mereka hanya terbatas oleh kelompok tua-tua dan hal ini juga mereka lebih memilih ke pak mantri, puskesmas, Polindes, bidan, dukun bayi yang telah dibekali ilmu kesehatan. Teknologi pengobatan akhirnya tidak berkembang secara baik, apalagi penggunaannya kurang praktis dan cepat, sehingga sekarang dapat dikatakan hanya beberapa jenis saja yang dimanfaatkan, terbatas pada pengetahuan orang tua mereka. Pengobatan secara rasional dilakukan dengan menggunakan cara bagian tanaman direbus, ditumbuk, dbobok, diminum, dioles dengan mempergunakan satu jenis tumbuhan atau beberapa jenis serta bagian organ tumbuhan yang diperkirakan bermanfaat. Pengobatan irrasional masyarakat Tengger dilakukan melalui metoda suwuk melalui mantera serta pilis dengan tanah, sedangkan percampurannya antara metoda rasional dan suwuk.

Tanaman bumbu, pewarna, rokok dan kecantikan

Keanekaragaman tumbuhan bumbu, rokok, pewarna dan kecantikan (36 jenis) meliputi tanaman seperti tanaman tembakau (*Nicotiana tabacum*), kopi (*Coffea arabica*), kinang (jambe, gambir, sirih, injet) dan bumbu seperti tumber, bawang putih, bawang prei, bawang merah, jarak. Tumbuhan pewarna meliputi kunir, denges (*Hibiscus tiliaceus*), arang kelapa dan untuk kecantikan, tepung beras (*Oriza sativa*), gambir, minyak kelapa (*Cocos nucifera*), bunga mawar (*Rosa hybrida*). Jenis pewarna bagi masyarakat Tengger sudah berlangsung turun temurun terutama dipergunakan untuk nginang (gambir, sirih, injet), namun sekarang sudah bergeser bahan modern, baik laki-laki dan perempuan merokok.

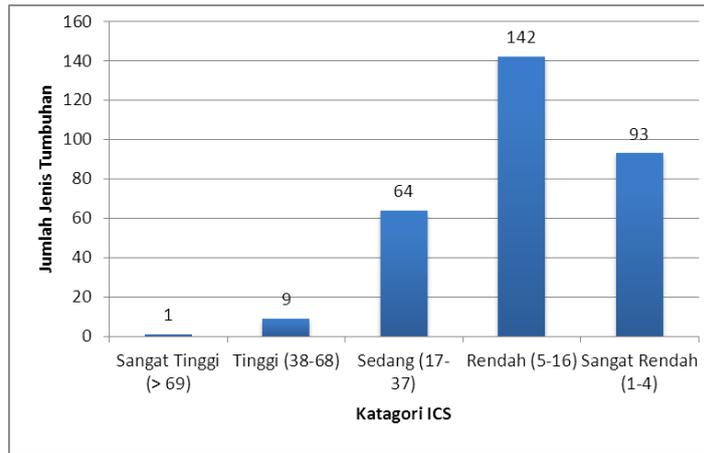
Tanaman pakan ternak

Jenis ternak utama meliputi sapi, babi, kambing, domba dan ayam, sedang jenis tanaman pakan ternak terdiri 44 jenis dari 12 familia terutama rumput astruli, alang-alang (*Imperata cylindrica*), genggeng, pinjalan, sedang jenis lain, teki (*Cyperus rotundus*), grinting (*Cynodon dactylon*), jagung (*Zea mays*) dsb. Untuk mengatasi makanan ternak yang jumlahnya semakin bertambah masyarakat Tengger bekerja sama dengan Perhutani

menanam rumput gajah dalam bentuk komplangan. Hewan Ternak yang dipelihara sapi pedaging saja artinya beli pedet jantan untuk dibesarkan atau penggemukan. Cara pemeliharaan ternak dengan membuat kandang di ladang jauh dari perkampungan untuk mengatasi dampak lingkungan dan kesehatan dan hal ini didukung keamanan wilayah Tengger yang aman. Jenis ternak sekitar rumah berupa ayam kampung (*Gallus-gallus*) untuk pemenuhan protein hewani dan pemanfaatan ritual adat

Tanaman konservasi dan liar

Tanaman konservasi utama sebagai penahan erosi : cemara gunung (*Casuarina junghuhniana*) tanaman ini monopoli di lahan pertanian Tengger, karena kekuatan perakaran, kayu serta fungsinya tanaman tersebut, jenis lain seperti danglu, kayu kebek (*Ficus sp*), jarak (*Ricinus comunis*), acasia, kecubung (*Brugmansia candida*), putihan (*Buddleya indica*), mentigi, keningar, trabasan, rumput gajah sebagai batas sabuk gunung. Menurut Steenis, 1972 dan Anonim, 1997 pada zona sub montane (750-1500 m.dpl.) memiliki tingkat keanekaragaman jenis dan kerapatan tinggi, didominasi familia Fagaceae, Moraceae, Lauraceae, Rubiaceae Sterculiaceae, Araceae, Pandanaceae, Poaceae, Orchidaceae dan zona submontane (1500 – 2400 m dpl), terutama alang-alang (*Imperata cylindrica*), adas (*Foeniculum vulgare*), edelweiss (*Anaphalis longifolia*), senduro (*Anaphalis javanica*), cemara (*Casuarina junghuhniana*), paku-pakuan, akasia (*Acacia decurens*) [26;4]. Wilayah Tengger mulai dari ketinggian 950-2200 m dpl berbukit sehingga metode bercocok tanam khas, pada umumnya tumpang sari pada lahan terasiring, teras bangku, struktur tanaman konservasi tanaman cemara gunung tepi sebagai batas lahan, rumput astruli dipergunakan sebagai penahan erosi pada petak tengah, sekaligus sebagai pakan ternak. Terasiring dipergunakan agar tanah tidak mlotok atau terkena erosi air harus diberi jalan air dimana arah tergantung arah kemiringan. Sruktur jalan menyabuk, datar, lurus, miring sesuai aliran air pada waktu hujan disamping untuk jalan setapak dan pengambilan hasil panen. Arah mencangkul tergantung apakah pereng, datar atau pada pusung (bukit): dapat dengan jalan dari bawah keatas, atau dari samping. Bentuk teras dari hampir datar sampai 70 derajat sehingga bagi yang tidak terbiasa



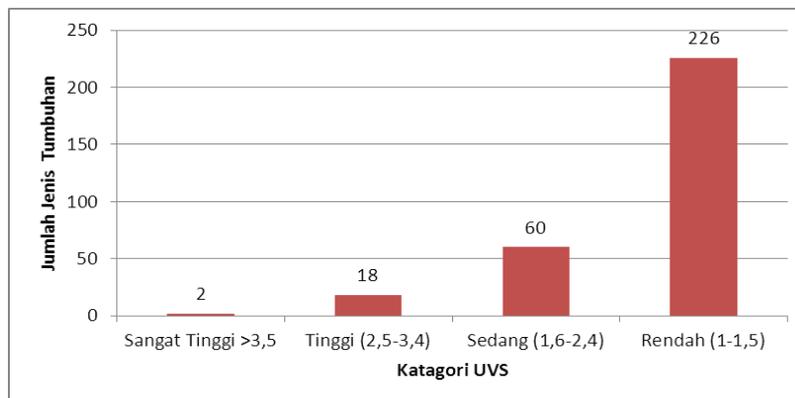
Gambar 1. Katagori nilai ICS tumbuhan berguna pada masyarakat Tengger.

sangat menakutkan dalam mengolah tegalan, mereka menanam tanaman budidaya biasanya tidak mengenal musim terutama tropong tetapi jika masih ada hujan karena kabut juga membawa air. Faktor lingkungan yang menyebabkan kerusakan di Tengger yaitu uap belerang, embun upas, abu vulkanik dan longsor.

Nilai Indeks Kepentingan Budaya (ICS) dan UVs

Nilai indeks kepentingan budaya (ICS), nilai kualitas (*quality value*), nilai intensitas (*intensity value*), nilai eksklusivitas (*exclusive value*) berdasarkan perhitungan secara kuantitatif serta pendekatan berdasarkan kualitatif merupakan suatu faktor yang sangat berpengaruh terhadap keberadaan dan pemanfaatan suatu jenis tumbuhan (Turner, 1988; dalam Purwanto 2002). Dari jumlah 309 jenis tumbuhan (Gambar, 1) yang dimanfaatkan padi memiliki nilai ICS paling tinggi yakni 70, dimana digunakan sebagai makanan sehari-hari, kebutuhan ritual, walaupun masyarakat Tengger tidak menanam padi, namun dapat beras mudah didapat dari suplai dari luar Tengger. Kearifan lokal diperlukan untuk tidak merubah kebiasaan makan gandum yang dipertahankan berabat-abat dan mempunyai

teknologi lokal serta menghasilkan varietas lokal Tengger dengan gandum rasa lebih gurih dan tahan di perut. Bergesernya gandum menjadikan jenis keanekaragaman hayati semakin menghilang dari bumi Tengger, ini akan berimplikasi jika terjadi keanikan harga beras. Dampak perubahan di Tengger sesuai dikemukakan Rambo 1983 bahwa subsistem sosial dengan subsistem ekosistem saling berinteraksi sangat erat dan teratur memerlukan energi, materi dan informasi [21]. Pemanfaatan jenis gandum masa lalu mempunyai indeks kepentingan secara kualitatif sebagai bahan pokok masa lalu. Sedangkan sayuran yang mempunyai nilai tinggi (9 jenis) adalah bawang prei, kentang dan kobis banyak dibudidaya, buah pisang, kayu cemara, astruli untuk pakan ternak dengan nilai 40-68, hal ini menunjukkan nilai ekonomi sebagai pilihan dalam strategi pertanian di wilayah Tengger. Pemanfaatan keanekaragaman tumbuhan yang berguna, baik bahan pangan, obat, pakan ternak, pupuk terutama diambil dari lingkungan setempat dan sebagian dari luar daerah.



Gambar 2. Katagori nilai UVs tumbuhan berguna pada masyarakat Tengger

Nilai UVs dari 306 jenis sangat tinggi (2 jenis) dengan nilai (> 69) mempunyai arti semua bagian organ tumbuhan sangat berguna dalam pemanfaatan dan pengelolaan di masyarakat Tengger. Nilai UVs terdiri dari 3 kelompok, meliputi katagori sangat tinggi sebanyak 2 jenis, tinggi 18 jenis. sedang 60 jenis dan rendah 226 jenis (Gambar 2). Tumbuhan cemara dan mentigi mempunyai nilai UVs 3,5 artinya bahwa tumbuhan tersebut mempunyai manfaat untuk digunakan baik sebagai konservasi, ritual, kayu bakar, bangunan. Katagori nilai UVs 2,5-3,4 meliputi jenis tumbuhan konservasi, adas mempunyai UVs tinggi tapi sekarang jarang dipergunakan, sedang, dringu, jambu wer, pisang dan jarak dalam acara ritual dipergunakan secara nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Keberadaan pemukiman masyarakat Tengger sebagai daerah penyangga secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi terhadap wilayah konservasi maupun hutan lindung. Namun demikian hal ini dapat diantisipasi dengan kerjasama saling menguntungkan dalam meningkatkan kesejahteraan penghidupan, pemukiman, pendidikan, sarana dan prasarana, transportasi, wisata, keamanan hukum formal dan hukum adat. Pembinaan masyarakat perlu didukung baik melalui pendidikan atau pengetahuan, ketrampilan serta diversifikasi modal usaha. Pemanfaatan kayu bakar dapat ditanggulangi kepemilikan lahan sendiri yang biasanya ditanam ditegalan sebagai pembatas lahan. Budidaya serta pemanfaatan rumput gajah di teras tegalan, komplangan Perhutani sangat berguna sebagai pakan ternak dan penahan erosi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengetahuan tentang tumbuhan masyarakat suku Tengger, penggolongan, identifikasi, penamaan jenis-jenis tumbuhan dilakukan untuk memudahkan pengenalan, pengelolaan, pemanfaatan sumberdaya hayati, mereka secara turun temurun telah memanfaatkan 309 jenis tumbuhan untuk berbagai keperluan dalam kehidupannya. Hasil perhitungan nilai ICS padi mempunyai nilai tertinggi 70, sedangkan nilai UVs, 2 jenis tumbuhan cemara dan mentigi mempunyai nilai pemanfaatan bagian organ paling tinggi sebagai tanaman konservasi.

Saran

Diperlukan kesadaran masyarakat yang tinggi tentang keanekaragaman hayati di Bromo Tengger Semeru, wilayah konservasi TNBTS, Perhutani agar terjalin dengan baik yaitu melalui pendekatan partisipatif dan kerjasama melalui lintas sektoral saling menguntungkan. Pemanfaatan dan pengelolaan keanekaragaman hayati di wilayah Tengger secara mandiri dapat dikembangkan sebagai bentuk sistem yang lestari untuk konservasi alam, sehingga dapat membantu dalam menjembatani celah praktek tradisional dan ilmiah sebagai mata rantai program pembangunan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih Proyek IM-here, sehingga penelitian dapat berjalan. Prof. Dr. Dede Setiadi MS, Dr. Tatik Chikmawati, Dr. Purwanto APU yang telah memberikan pengarahan penelitian, Kepala BBTNBS, Kepala Perhutani, Kepala-kepala daerah di empat Kabupaten Malang, Probolinggo, Pasuruan dan Lumajang, Petinggi desa, Dukun Pandhita se wilayah Tengger. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak semua pihak yang telah membantu penelitian dan penyelesaian naskah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Anonim. 1984. Rencana Karya Lima Tahun Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (TN.BTS). Departemen Kehutanan Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan pelestarian Alam Balai Konservasi Sumber Daya alam IV. Malang.
- [2]. Anonim. 1999. Potret Desa Penyangga Taman Nasional Bromo Tengger semeru Departemen Kehutanan direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam. Balai Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (BTN BTS). Malang.
- [3]. Anonim. 1995. Laporan Inventarisasi Flora Penting Taman Nasional Bromo Tengger Semeru TN.BTS). Departemen Kehutanan Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam. TN.BTS Malang.
- [4]. Anonim. 1997. Laporan Inventarisasi Flora (Tanaman Obat-obatan dan Tanaman Hias) di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. (TN.BTS). Departemen Kehutanan direktorat jenderal perlindungan hutan dan pelestarian Alam. Malang

- [5]. Anonim. 2008. Rencana Kerja (RENJA) Balai Besar Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (BBTN BTS) Tahun 2009. Departemen Kehutanan Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam. Malang.
- [6]. Backer, C. A. and R. C. Bakhuizen Van Den Brink 1963. *Flora of Java*. Vol. I, II, III (Spermatophytes Only) N. V. P. Noordhoff. Groningen- The Netherlands.
- [7]. Berlin, B. 1992. *Ethnobiological Classification Principles of Categorization Traditional Socioeties*. Princeton University Press. New Jersey.
- [8]. Cotton, C.M. 1999. *Ethnobotany: Principle and Applications*. John Wiley & Sons. New York, USA. Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore.
- [9]. Ellen, R. 1993. *The Cultural Relations of Classification. An Analysis of Nuaulu Animal Categories from Central Seram*. Cambridge University Press.
- [10]. Friedberg, C. 1990. *Le Savoir botanique des Bunaq Percevoir et classer dans le Haut Lemaknen (Timor, Indonésie)*. Memoires du Museum Nati d'Histoire Naturelle. Botanique. Tome 32 : 303 p.
- [11]. Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia Jilid I-IV. Badan Litbang Kehutanan dan Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.
- [12]. Hidayat, et al.; (2006). Kajian Status Konservasi Tumbuhan Obat Langka di Jawa : Ekspedisi di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru, Jawa Timur LIPI Bogor.
- [13]. Indriyani. S. Batoro, J dan Ekowati, G. 2007. Inventarisasi Jenis dan Potensi Tanaman Obat Suku Tengger, Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (TN.BTS). Unibraw. Malang.
- [14]. Martin, G. J. 1988. *Ethnobotani*. Sebuah Manual Pemeliharaan Manusia dan Tumbuhan. Natural History Publications, Borneo.
- [15]. Mc. Neely, J.A. et al. 1990. *Conserving the Worlds Biodiversity*. Word Bank, WRI, IUCN, CL and WWF. Washington DC.
- [16]. Nurudin, et al. editor 2004. *Agama Tradisional : Potret Kearifan Hidup Masyarakat Samin dan Tengger*. LKIS Yogyakarta.
- [17]. Odum, Eugene Pleasants, 1971. *Fundamentals of ecology*. Elsevier - Health Sciences Division.
- [18]. Purwanto, Y. 2007. Hasil hutan Bukan Kayu (NTFPs) : Terminologi dan Perannya Bagi Masyarakat di Sekitar Hutan. (tidak dipublikasikan) Laboratorium Etnobotani. Pusat penelitian Biologi LIPI. Bogor.
- [19]. Purwanto, Y. 2003. *Metode Penelitian Etnobotani*. (tidak dipublikasikan) Laboratorium Etnobotani, Bidang Botani Pusat Penelitian Biologi. LIPI. Bogor
- [20]. Primack, R. B.; J. Supriatna, M.; Indrawan, P.; Kramadibrata. 1998. *Biologi Konservasi*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- [21]. Rambo, A.T. 1983. *Conceptual Approaches to Human Ecology*. East-West Environment and Policy Institute, East-West Center, Honolulu, Hawaii. USA. Research Report No.14:6, p 1-26.
- [22]. Rifai, M. A. (1994). *A Discourse on Biodiversity Utilization in Indonesia*. Tropical Biodiversity 2(2) : 339.
- [23]. Sastrapradja, D. S. et al. 1989. *Keanekaragaman Hayati Untuk Kelangsungan Hidup Bangsa*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi -LIPI. Bogor.
- [24]. Sheil, D. et al., 2004. Mengeksplorasi keanekaragaman Hayati, Lingkungan dan Pandangan Masyarakat Lokal Mengenai Lanskap Hutan. CIFOR, Bogor.
- [25]. Soekarman, Riswan, S. 1992. Status Pengetahuan Etnobotani di Indonesia Prosiding Seminar Etnobotani Balitbang Botani-Balitbang biologi, LIPI. Bogor.
- [26]. Steenis, C.G.G.J. van 1972. *The Mountain Flora of Java*. Rijkherbarium leiden Netherlands.
- [27]. Steenis, C.G.G.J. van 1987. *Checklist of Generic Names in Malesian Botany* Rijksherbarium Leden, Netherlands.
- [28]. Stibbe, D. G. and Uhlenbeck, U.M. 1921. *Tengger, Encyclopedie van Nederlandch-Indie* Leiden.
- [29]. Suyitno, 2001. Mengenal Upacara Tradisional Masyarakat Suku Tengger. Ttt: Satubuku.
- [30]. Sukari, et al. 2004. Kearifan Lokal Di Lingkungan Masyarakat Tengger Kabupaten Pasuruhan, Propinsi Jawa Timur. Kementerian Kebudayaan Dan Pariwisata Deputi Pelestarian Dan pengembangan Kebudayaan Balai Kajian Sejarah Dan Nilai Tradisional Yogyakarta Proyek Pemanfaatan Kebudayaan Daerah DIY.
- [31]. Taylor, P. M. 1990. *The Folk Biology of the Tobelo People A Study in Folk*

- Classification*. Smithsonian Institution Press. Washington. D. C.
- [32]. Toledo, M.V. 1992 *What is Ethnoecology? Origen, Scope and Implications of A Rising Dicipline*. *Ethnoecologica* 1(1) : 5 – 21.
- [33]. Turner, N.J. (1988). *“The Importance of a Rose” : Evaluating the Cultural Significance of Plants in Thompson and Lillooet Interior Salish*. Royal British Columbia Museum, British. 274p.
- [34]. Waluyo, E. K. 2008. *Review : Research Ethnobotany in Indonesia and the Future Perspectives*. *Biodiversitas* 9(1) 59-63.
- [35]. Widyaprakosa, S. 1994. *Masyarakat Tengger : Latar Belakang Daerah Taman Nasional Bromo Tengger Semeru*, Kanisius. Yogyakarta.