

# PUBLIKASI PENELITIAN TERAPAN DAN KEBIJAKAN

e-ISSN: 2621-8119

## INTEGRASI ETNOBIOLOGI DAN KONSERVASI

*Integration Ethnobiology and Conservation*

**Asvic Helida**

Universitas Muhammadiyah Palembang

\*Korespondensi Penulis, email : asvic\_helida@um-palembang.ac.id

Diterima : 27 November 2020

Direvisi : 24 Maret 2021

Diterbitkan : 30 Juni 2021

### ABSTRACT

*Ethnobiology is a field of biological science which can be interpreted as a scientific evaluation of the population's knowledge of biology, including ethnobotany, ethnozoology and ethnoecology. Ethnobiology is a relatively new subdiscipline. However, ethnobiology has developed rapidly. The study of ethnobiology has become a distinctive and broad crossdiscipline, both in theory and practice. Ethnobiology is no longer just a partial study of the biological or social aspects of society, but a holistic study, namely the study of the social aspects of population that are integrated with ecological system. In reviewing the management and utilization of natural resources such as plants, animals and local ecosystems carried out by local communities, generally it involves aspects of integrated social systems and ecosystems. One of the local communities in Indonesia is the Kerinci people who live in Kabupaten Kerinci, Jambi Province. This study aimed to review the integration of ethnobiology as a form of local knowledge of the Kerinci people towards living natural resources and their ecosystems with conservation as a form of modern knowledge. The results indicated that the Kerinci people already have good knowledge of living natural resources and the ecosystems around them, and their knowledge has been integrated with modern conservation.*

**Keywords:** Ethnobiology, Conservation, Kerinci people

### ABSTRAK

Etnobiologi merupakan salah satu bidang ilmu biologi yang dapat diartikan sebagai evaluasi ilmiah terhadap pengetahuan penduduk tentang biologi, termasuk didalamnya pengetahuan tentang tumbuhan (botani), hewan (zoologi) dan lingkungan alam (etnoekologi). Etnobiologi merupakan subdisiplin ilmu yang relatif baru. Namun etnobiologi telah berkembang dengan pesat. Kajian etnobiologi telah menjadi suatu lintas disiplin ilmu yang khas dan luas, baik secara teori maupun praktik. Etnobiologi saat ini tidak lagi sekedar mengkaji aspek-aspek biologi atau sosial masyarakat secara parsial, melainkan kajian yang bersifat holistik, yakni kajian aspek-aspek sosial penduduk yang terintegrasi dengan sistem ekologi. Dalam mengkaji pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya alam seperti tumbuhan, satwa dan ekosistem lokal yang dilakukan oleh masyarakat tempatan, umumnya menyangkut aspek-aspek sistem sosial dan ekosistem yang terintegrasi. Misalnya menyangkut faktor-faktor pengetahuan lokal, pemahaman, kepercayaan, persepsi dan *worldview*, bahasa lokal, pemilikan/penguasaan sumberdaya lahan, sistem ekonomi dan teknologi, institusi sosial serta aspek-aspek ekologis seperti biodiversitas, pengelolaan adaptif, daya lenting dan penggunaan sumberdaya alam berkelanjutan. Salah satu masyarakat tempatan Indonesia adalah masyarakat Kerinci yang tinggal di Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. Tulisan ini bertujuan untuk mengulas tentang integrasi etnobiologi sebagai bentuk pengetahuan lokal masyarakat Kerinci terhadap sumberdaya alam hayati beserta eksositemnya dengan konservasi sebagai bentuk pengetahuan modern. Adapun metode penulisan dilakukan dengan cara kualitatif (*etnografi*). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat Kerinci telah memiliki pengetahuan yang baik terhadap sumberdaya alam hayati dan ekosistem yang ada di sekitar mereka, dan dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan yang mereka miliki telah terintegrasi dengan konservasi modern.

**Kata kunci:** Etnobiologi, konservasi, masyarakat Kerinci

## PENDAHULUAN

Hubungan manusia dengan hutan sudah terjalin sejak lama. Hubungan ini terbentuk sebagai upaya manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya serta mempertahankan eksistensinya melalui eksploitasi sumberdaya hutan (AT. 1983; AMA. 2006; SJ. 2013). Untuk mengurangi dampak perluasan kawasan yang berpengaruh secara ekologis dan sosial maka konservasi merupakan suatu keharusan yaitu dengan mengkombinasikan antara pengembangan konservasi dengan kebutuhan masyarakat dan investasi masa depan (*sustainable ecosystem*) (G. et al. 2004).

Menurut Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistem Pasal 1 konservasi sumberdaya alam hayati adalah pengelolaan sumberdaya alam hayati yang pemanfaatannya dilakukan secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas keanekaragaman dan nilainya. Selama ini makna konservasi banyak dipahami hanya sebatas perlindungan dan pengawetan, hanya sedikit yang membahas dan mengatur pemanfaatan sehingga kata konservasi menjadi tidak disukai oleh masyarakat terutama masyarakat yang telah mendiami kawasan sekitar hutan sejak lama. Konservasi haruslah dimaknai sebagai suatu bentuk pengelolaan sumberdaya alam yang bijak dan bertanggung jawab sehingga dapat diperoleh manfaat dari sumberdaya alam secara berkelanjutan dan berkesimbangan (EAM. 2013).

Menurut N. (2004) keberhasilan kegiatan konservasi ini sangat tergantung pada tingkat dukungan dan penghargaan masyarakat sekitar terhadap kawasan konservasi di sekitar mereka. Bila program konservasi dipandang sebagai penghalang, penduduk setempat dapat menggagalkan program tersebut. Sebaliknya bila konservasi dianggap sebagai sesuatu yang positif manfaatnya, penduduk setempat sendiri yang akan melindungi kawasan itu

dari perlakuan yang membahayakan dan merusak kawasan.

Berbagai kajian menunjukkan bahwa masyarakat sekitar hutan telah melakukan berbagai praktik konservasi dalam menjaga dan memanfaatkan sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya. Praktik konservasi tradisional tentu saja tidak lepas dari sistem pengetahuan asli (*indigenous knowledge*) masyarakat tradisional karena berdasarkan pengetahuan asli itulah masyarakat mempraktikan kaidah-kaidah konservasi yang khas di daerahnya. Konservasi tradisional pada dasarnya merupakan suatu sistem pengetahuan setempat yang diperoleh dari interaksi manusia dengan lingkungan serta seluruh aspek kebudayaannya sehingga menjadi sangat operasional di masyarakatnya (H and E. 2006).

Sistem ini merupakan rangkaian pengalaman manusia yang menjadi basis untuk pengambilan keputusan dan menjadi substansi pendidikan pada masyarakat tradisional. Sistem ini bersifat dinamis karena selalu berkembang akibat adanya interaksi dengan sistem-sistem pengetahuan dari luar, dan kemudian membentuk sebuah keseimbangan baru yang diharapkan mampu menjawab berbagai permasalahan hidup masyarakat dan lingkungan sekitarnya (Wiratno et al. 2004).

Untuk mengungkap hubungan antara manusia dengan sumber daya alam dan lingkungannya digunakan studi etnobiologi. Studi etnobiologi merupakan disiplin ilmu yang mampu menjelaskan praktik konservasi tradisional masyarakat lokal dan dinamikanya. Etnobiologi adalah merupakan studi interdisiplin ilmu yang mengacu pada pendekatan metode sosial dan biologi. Secara definitif, etnobiologi adalah studi hubungan timbal balik antara budaya manusia dan alam lingkungannya. Hubungan timbal balik yang mengacu pada persepsi manusia tentang lingkungan biologisnya yang pada akhirnya akan mempengaruhi perilaku manusia, sedangkan perilaku manusia pada gilirannya akan mempengaruhi dan membentuk lingkungan biologisnya (P. A. 2001). Sedangkan menurut EN (2011), etnobiologi adalah

sebagai suatu studi ilmiah terhadap dinamika hubungan diantara masyarakat, biota dan lingkungan alamiahnya, yang telah ada sejak dulu hingga sekarang ini bersifat lokal spesifik, kompak, unik, berkelanjutan dan turun temurun.

Berbagai kajian etnobiologi, menunjukkan peningkatan yang sangat pesat. Hal ini didasari oleh pemahaman bahwa pengetahuan dan praktik budaya memiliki substansi nilai dalam pengelolaan sumberdaya alam hayati, pengelolaan lingkungan dan konservasi keanekaragaman hayati. Terjadinya peningkatan kesadaran bahwa adat dan pengetahuan lokal harus dipahami dan dimanfaatkan dalam upaya peningkatan kesejahteraan manusia. Etnobiologi menjadi penting karena isu kesejahteraan manusia tidak dapat dipisahkan dengan kelestarian sumberdaya di sekitar mereka tinggal. Selain itu adanya kebijakan yang bersifat *back to biodiversity for life and for the future* juga menjadi pemicu berbagai kajian etnobiologi di dunia.

Salah satu kajian etnobiologi yang pernah dilakukan adalah terhadap masyarakat Kerinci yang berada di Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. Adapun metode penelitian bersifat kualitatif melalui pendekatan etnografi. Menurut Creswell (2009), etnografi merupakan sebuah penelitian kualitatif dimana seorang peneliti menguraikan dan menafsirkan pola bersama dan belajar nilai-nilai, perilaku, keyakinan, dan bahasa dari berbagai kelompok. Baik sebagai proses dan hasil penelitian, etnografi adalah sebuah cara belajar kelompok pada suatu budaya baik sebagai akhir, dalam hasil penulisan penelitian. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa masyarakat Kerinci telah memiliki pengetahuan yang baik terhadap sumberdaya alam baik tumbuhan, hewan maupun ekosistem yang ada di sekitar mereka tinggal. Pengetahuan terhadap tumbuhan diketahui dari tercatatnya sebanyak 234 jenis tumbuhan dengan berbagai kategori pemanfaatan dan pengukuran indeks nilai penting budaya (*ICS=Index Cultural of Significant*). Sedangkan pengetahuan terhadap ekosistem

dinyatakan dengan bentuk pengenalan satuan lingkungan mereka yang sudah memperhatikan konsep perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan (H. A. et al. 2015).

Oleh karena itu penulisan artikel ini bertujuan untuk menyampaikan bahwa etnobiologi yang dimiliki oleh masyarakat Kerinci telah terintegrasi dengan konsep-konsep konservasi modern saat ini.

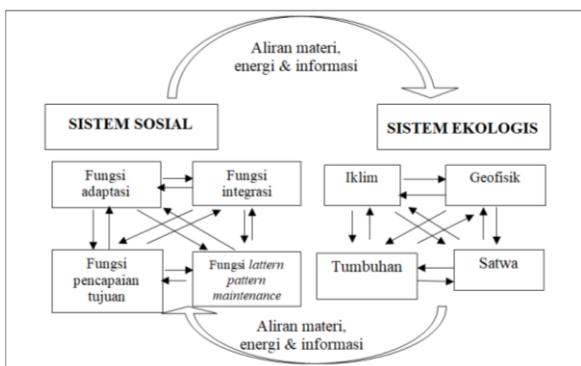
## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada masyarakat Kerinci di 4 desa yaitu Dusun Baru Lempur Kecamatan Gunung Raya, Dusun Ulu Jernih Kecamatan Gunung Tujuh, Dusun Keluru Kecamatan Keliling Danau dan Dusun Lama Tamiai Kecamatan Batang Merangin Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. Metode penelitian bersifat kualitatif dengan teknik pengumpulan data etnografi, melalui wawancara dan *desk study* (studi dokumentasi) dan observasi partisipatif (WL. 2006; Irawan P. 2006; Creswell 2009).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Etnobiologi dan Konservasi*

Interaksi sejak lama dan berlangsung secara turun temurun dengan sumberdaya alam hayati dan ekosistem telah membentuk suatu hubungan timbal balik yang saling mempengaruhi antara sistem budaya (sistem sosial) dan sistem biofisik (sistem ekologi). Hubungan timbal balik ini dapat berlangsung secara baik karena masing-masing sistem berjalan menurut asas kebebasan dan ketertiban. Kebebasan berarti masyarakat menyadari bahwa setiap sistem adalah unik oleh karena itu tidak dapat mengintervensi sistem lainnya, sedangkan ketertiban adalah bahwa setiap sistem harus tunduk pada aturan/ hukum yang berlaku dalam masyarakat. Hubungan timbal balik antara sistem sosial dan sistem ekologis masyarakat ini dapat digambarkan sebagai berikut:

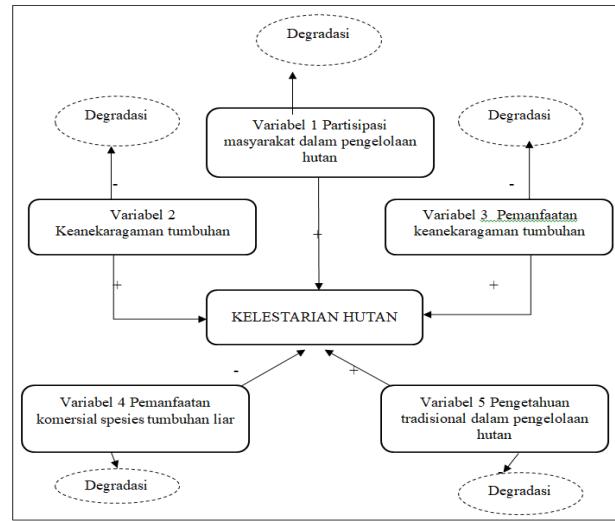


**Gambar 1.** Interaksi sistem sosial dan sistem ekologi dalam masyarakat (Sumber: Helida *et al.* 2016 modifikasi dari Rambo 1983).

Gambar diatas menunjukkan bahwa sistem sosial suatu masyarakat yang terdiri dari fungsi adaptasi, fungsi pencapaian tujuan, fungsi integrasi dan fungsi *latent pattern maintenance*. Fungsi adaptasi masyarakat dapat dilihat dari adanya aktivitas keseharian anggota masyarakat dalam melaksanakan usaha produksi, distribusi dan jasa serta menghasilkan alat-alat untuk kebutuhan hidup mereka. Agar fungsi adaptasi tercapai diperlukan pengaturan, sehingga interaksi anggota masyarakat berjalan dengan baik dan tertib. Oleh karena itu diperlukan para pemimpin yang dapat menjalankan fungsi pencapaian tujuan. Pemimpin dalam menjalankan tugasnya berpedoman kepada nilai-nilai adat yang dianut oleh masyarakat yang menjadi kontrol sosial dalam menjalankan tugasnya (fungsi integrasi). Sedangkan untuk mempertahankan sistem nilai dalam masyarakat terdapat nilai-nilai agama, keluarga dan pendidikan (fungsi *latent pattern maintenance*).

Sistem ekologis suatu masyarakat terdiri dari komponen iklim, aspek biofisik, satwa dan tumbuhan. Keempat komponen saling berinteraksi dan saling mempengaruhi dan secara bersama-sama berinteraksi dengan sistem sosial melalui proses pertukaran energi, materi dan informasi. AT. (1983), GG (2001) dan S (2007) menyatakan bahwa sistem merupakan suatu entitas yang menyeluruh, terorganisir, koheren memiliki atau diasumsikan memiliki sifat-sifat unik. Setiap entitas kehidupan merupakan sistem yang otonom dan merupakan subsistem dari sistem yang lebih besar. Dalam sistem dikenal

adanya jaring hubungan atau relasi antar subsistem yang terpola, sehingga perubahan dari subsistem menjadi keseluruhan juga dapat dipahami bahwa perubahan dari suatu obyek menjadi suatu hubungan yang saling berhubungan.



Keterangan tanda +/- menunjukkan pengaruh input terhadap output  
Sumber : Pei *et al.* (2009) modifikasi

**Gambar 2.** Indikator keberhasilan pengelolaan sumber daya hutan berdasarkan informasi etnobotani.

Sedangkan konservasi adalah pemanfaatan sumber daya alam yang dilakukan secara bijak sehingga diperoleh pemanfaatan yang berkesinambungan (lestari). Salah satu contoh integrasi etnobiologi dan konservasi dapat dilihat pada pengetahuan pemanfaatan tumbuhan (etnobotani) yang dilakukan oleh masyarakat. Menurut Pei *et al.* (2009), berkaitan dengan pengetahuan terhadap tumbuhan (etnobotani) terdapat 5 hal yang dapat menjadi indikator adanya pemanfaatan sumber daya hutan berkelanjutan sebagaimana pada Gambar 2 diatas.

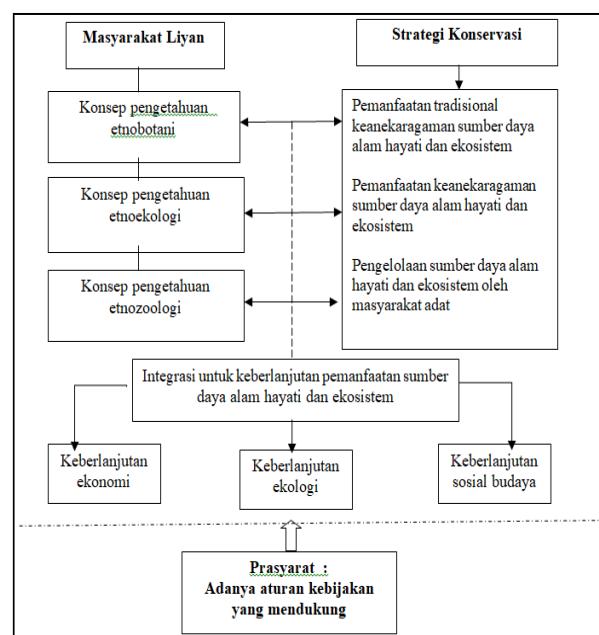
**Variabel 1 :** Jika pengelolaan hutan melibatkan masyarakat setempat maka akan memberikan manfaat yang besar dalam pengelolaan dan pelestarian hutan. Hal ini didasarkan kepada adanya kepentingan yang besar dari masyarakat sekitar terhadap hutan baik masa kini ataupun masa yang akan datang, karena mereka adalah pihak yang

- Variabel 1 : keberadaannya paling dekat dengan hutan.
- Variabel 2 : Jika tingkat keanekaragaman tumbuhan di berbagai habitat tinggi, akan menyediakan lebih banyak kesempatan dan pilihan pemanfaatan untuk berbagai keperluan seperti bahan makanan, bahan bakar, bahan bangunan, obat-obatan dan produk non kayu lainnya yang dapat menurunkan tekanan pada spesies langka tertentu yang terlarang serta melindungi ekosistem hutan dalam persepsi masyarakat.
- Variabel 3 : Jika pemanfaatan keanekaragaman tumbuhan dikembangkan untuk berbagai kelompok manfaat dengan bagian tumbuhan yang beragam dan dari habitat yang beragam, maka akan mengurangi tekanan pada setiap spesies tumbuhan tertentu di suatu habitat. Ketika masyarakat lokal memanfaatkan beraneka ragam tumbuhan pada berbagai habitat maka tekanan hutan pada satu spesies tumbuhan tertentu akan hilang. Hal ini akan membantu memelihara sistem hutan pada kondisi yang baik untuk keanekaragaman secara keseluruhan. Meskipun beberapa spesies akan mengalami penurunan namun dampak positif masih lebih besar daripada dampak negatifnya.
- Variabel 4 : Jika pemanfaatan spesies tumbuhan liar hutan dilakukan secara komersial maka akan berdampak terhadap pemanenan yang tidak terkontrol sehingga apabila pemanfaatan komersial tumbuhan liar bertambah maka sumber daya hutan akan terancam dan hutan akan terdegradasi.
- Variabel 5 : Jika pengelolaan hutan dilakukan berdasarkan sistem pengetahuan tradisional maka akan membantu mewujudkan pemanfaatan secara berkelanjutan dan pengelolaan hutan yang lestari.

### Integrasi Etnobiologi Dalam Konservasi

Integrasi adalah sebuah sistem dalam hubungan sosial yang mengalami pembauran hingga menjadi satu kesatuan yang utuh. Integrasi berasal dari Bahasa Inggris *integration* yang berarti kesempurnaan atau keseluruhan. Integrasi etnobiologi dimaknai sebagai suatu proses penyesuaian diantara konsep-konsep pengetahuan masyarakat (etnobotani, etnoekologi, etnozoologi dan etnografi) dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya dengan ilmu pengetahuan etnobiologi dan berbagai aturan-aturan kebijakan pemerintah yang mendukungnya sehingga dapat dicapai suatu pengelolaan sumberdaya alam yang berkelanjutan.

Salah satu model integrasi etnobiologi masyarakat untuk mendukung konservasi sumberdaya alam hayati dan ekosistem sebagaimana Gambar 3.



Gambar 3. Model Integrasi Etnobiologi Masyarakat untuk mendukung konservasi sumberdaya alam hayati dan ekosistem

### *Relevansi Etnobiologi Untuk Konservasi*

Pembangunan pada hakikatnya adalah perubahan progresif yang berkelanjutan (*sustainable progressive change*) untuk mempertahankan kepentingan individu maupun komunitas melalui pengembangan, intensifikasi dan penyesuaian terhadap pemanfaatan sumber daya. Pembangunan berarti peningkatan kapasitas untuk bertindak (*capacity to act*), berinovasi dan menghadapi keadaan yang berbeda serta lebih fokus pada *equity* daripada *equality*. Dengan demikian dalam konteks pembangunan tidak semua orang harus menerima barang dan jasa atau “kue pembangunan” dengan ukuran yang sama namun lebih bagaimana kue pembangunan tersebut, sekecil apapun sesuai dengan kapasitas orang dan masyarakat tersebut.

Rachman AMA. (2012) menyatakan bahwa pembangunan bangsa Indonesia yang dilakukan secara utuh dan menyeluruh sepututnya berakar kepada pengetahuan lokal (*indigenous knowledge*) yang berkembang di dalam masyarakat kecil sebagai inti (*core*) dan *modern knowledge* yang berkembang di perguruan tinggi. Oleh karena itu kajian-kajian tentang masyarakat lokal menjadi penting tidak hanya dalam memahami bagaimana masyarakat lokal memperlakukan sumber daya alam di sekitarnya, namun juga bagaimana memanfaatkan berbagai hal positif darinya untuk kepentingan generasi mendatang. Pengelolaan hutan harus mempertimbangkan aspek ekologi, sosial dan budaya masyarakat setempat. Mengakomodasi aspirasi dan partisipasi masyarakat lokal dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan kawasan konservasi. Pengelolaan kawasan konservasi memerlukan kolaborasi dari berbagai pihak dan integrasi pengetahuan lokal masyarakat agar hutan lestari.

Beberapa kajian tentang etnobiologi masyarakat Indonesia dalam mewujudkan konservasi antara lain:

1. Etnobiologi masyarakat Kerinci (H. A. et al. 2015)
2. Etnobiologi masyarakat suku Manggarai di Pegunungan Ruteng Nusa Tenggara Timur (E. et al. 2015)
3. Etnobiologi Masyarakat Suku Samin di Jawa Tengah (Jumari 2012)

4. Etnobiologi Masyarakat Suku Baduy di Provinsi Banten (Hidayati S 2013)
5. Etnobiologi Masyarakat Suku Dayak Benuaq (M 2009)

Berbagai hasil kajian ini menunjukkan bahwa etnobiologi masyarakat menjadi sangat relevan dalam pengelolaan kawasan konservasi masa kini dan masa mendatang. Pengelolaan kawasan konservasi bersama masyarakat lokal dicirikan oleh keikutsertaan masyarakat dalam proses perencanaan, pengelolaan dan pengawasannya. Perencanaan yang berasal dari masyarakat berdasarkan pengetahuan lokal yang mereka miliki dan telah terbukti dapat melakukan proses adaptasi terhadap perubahan lingkungan. Masyarakat lokal adalah masyarakat yang telah ‘bertungkus lumus’ dengan alam lingkungannya. Zuhud (2007) menyatakan bahwa konservasi hutan yang dikenal hari ini adalah merupakan suatu *estafet lokal and traditional knowledge* dari *sustainability domestication of plant resources* yang merupakan suatu proses evolusi tumbuhan dan hewan dengan masyarakat dalam ekosistemnya.

### **KESIMPULAN**

Adapun kesimpulan dari tulisan ini adalah etnobiologi memberikan peran yang nyata dalam pengembangan upaya konservasi. Tiga strategi konservasi yang telah dilakukan oleh masyarakat yaitu pemanfaatan tradisional keanekaragaman hayati dan ekosistem, pemanfaatan sumberdaya alam hayati dan ekosistem, serta pengelolaan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya oleh masyarakat adat menunjukkan keberhasilan dalam melakukan upaya konservasi. Salah satu bentuk etnobiologi ini ditunjukkan oleh masyarakat Kerinci yang berdiam di Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. Hal ini menunjukkan bahwa etnobiologi masyarakat menjadi sangat relevan dalam pengelolaan kawasan konservasi masa kini dan masa mendatang.

### **SARAN**

Beberapa peran etnobiologi di masa mendatang sangat penting yaitu antara lain (a) Konservasi tumbuhan yang juga meliputi

konservasi berbagai varietas tanaman pertanian dan perkebunan baik dalam kantung-kantung sistem pertanian tradisional serta konservasi sumber daya hayati lainnya, (b) Inventori botani dan penilaian status konservasi jenis tumbuhan, (c) Menjamin keberlanjutan persediaan makanan, termasuk juga didalamnya sumber daya hutan non-kayu, (d) Menjamin ketahanan pangan lokal, regional dan global, (e) Menyelamatkan praktek-praktek kegiatan pemanfaatan sumber daya secara lestari yang semakin terancam punah karena kemajuan zaman, (f) Memperkuat identitas etnik dan nasionalisme, (g) Memperbesar keamanan fungsi lahan produktif dan menghindari kerusakan lahan, (h) Pengakuan hak masyarakat lokal terhadap kekayaan sumber daya dan akses terhadapnya, (i) Meningkatkan kemakmuran dan daya tahan masyarakat lokal sebagai bagian dari masyarakat dunia, (j) Mengidentifikasi dan menilai potensi ekonomi tanaman dan produk-produk turunannya untuk berbagai manfaat, (k) Berperan dalam penemuan obat-obatan baru, (l) Berperan dalam penemuan bahan-bahan akrab lingkungan, (m) Berperan dalam perencanaan lingkungan yang berkelanjutan, (n) Berperan dalam meningkatkan daya saing daerah dalam bidang pariwisata karena mampu menjamin autentisitas/ keaslian dan keunikan objek dan daerah tujuan wisata serta (o) Berperan dalam menciptakan ketenraman hidup secara spiritual.

## DAFTAR PUSTAKA

- A., Helida, Zuhud EAM., Hardjanto, Purwanto Y., and Hikmat A. 2015. "The Ethnography of Kerinci." *Komunitas International Journal of Indonesian Society and Culture* 7 (2): 283–96. <https://doi.org/10.15294/komunitas.v7i2.4837>.
- A., Pieroni. 2001. "Evaluation of the Cultural Significance of Wild Food Botanicals Traditionally Consumed in Northwestern Tuscany, Italy." *Journal of Ethnobiology* 21 (1): 89–104.
- AMA., Rachman. 2006. "Manusia Dan Hutan : Suatu Kerangka Fikir Tridharma Perguruan Tinggi." *Media Konservasi* 11 (1): 32–37.
- AT., Rambo. 1983. "Conceptual Approaches to Human Ecology." Honolulu, Hawai.
- Creswell, John W. 2009. "Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif Dan Mixed." In *Research Design Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*, 3rd ed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- E., Iswandono, Zuhud EAM., Hikmat A., and Koesmaryandi N. 2015. "Integrating Lokal Culture into Forest Conservation: A Case Study of The Manggarai Tribe in Ruteng Mountains, Indonesia." *Jurnal Manajemen Hutan Tropika (Journal of Tropical Forest Management)* 21 (2): 55–64.
- EAM., Zuhud. 2013. "Kedaulatan Kampung Konservasi Biodiversitas Hutan Dan Kesehatan Manusia Indonesia." Edited by Suharjito D and Haryanto RP. IPB Press.
- EN, Anderson. 2011. *Ethnobiology: Overview of a Growing Field*. Edited by Turner JN Anderson EN, Pearsal DM, Hunn ES. Ethnobiolo. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- G., Eken, Bennun L., Brooks M.T., and Darwall W. 2004. "Key Biodiversity Areas as Site Conservation Targets." *Bioscience* 54 (12): 1110–1118.
- GG, Marten. 2001. "Human Ecology Basic of Conzept for Sustainable Development." Earthscan Publication Ltd.
- H, Soedjito, and Sukara E. 2006. "Mengilmiahkan Pengetahuan Tradisional Sumber Ilmu Masa Depan Indonesia." In *Kearifan Tradisional Dan Cagar Biosfer Di Indonesia*, edited by Soejito. LIPI, Bogor: Komite MAB Nasional Indonesia – LIPI Press.

- Hidayati S. 2013. "Analisis Penerapan Pengetahuan Etnobotani Masyarakat Baduy Dalam Ketahanan Pangan." Institut Pertanian Bogor.
- Irawan P. 2006. "Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif Untuk Ilmu-Ilmu Sosial." Jakarta: Universitas Indonesia.
- Jumari. 2012. "Etnobiologi Masyarakat Samin." Bogor.
- M, Hendra. 2009. "Etneokologi Perladangan Dan Kearifan Botani Lokal Masyarakat Dayak Benuaq Di Kabupaten Kutai Barat Kalimantan Timur." Bogor.
- N., Quansah. 2004. "The Neglected Key to Successful Biodiversity Conservation and Appropriate Development: Lokal Traditional Knowlegde." *Ethnobotany Research and Applications* 2: 89–91.
- Rachman AMA. 2012. "Membangun Kembali Dunia Baru Indonesia Dengan Moral Memelihara (Kunci) Kerukunan Sikap Dan Perilaku Fitrah Manusia." Bogor.
- S, Adiwibowo. 2007. "Ekologi Manusia : Mata Air Integrasi Ilmu-Ilmu Alam Dan Ilmu-Ilmu Sosial." In *Ekologi Manusia*, edited by Adiwibowo S. Fakultas Ekologi Manusia IPB. Bogor (ID).
- SJ., Pei. 2013. "Ethnobotany and Sustainable Use of Biodiversity." *Plant and Diversity Resources* 35 (4): 401–6. <http://dx.doi.org/10.7677/ynzwyj201313002>.
- Wiratno, Indriyo D, Syarifudin A, and Kartikasari A. 2004. *Berkaca Di Cermin Retak Refleksi Konservasi Dan Implikasi Bagi Pengelolaan Taman Nasional*. The Gibbon Foundation Indonesia Departemen Kehutanan, PILI-NGO Movement.
- WL., Neuman. 2006. "Sosial Research Methods Qualitative and Quantitative Approaches." 6th ed.