# KEBIJAKAN PEMBANGUNAN KESEHATAN MASYARAKAT INDONESIA YANG "BHINEKA TUNGGAL IKA" DENGAN PENGEMBANGAN POTENSI LOKAL *ETHNO-FOREST-PHARMACY* (ETNO-WANAFARMA) PADA SETIAP WILAYAH SOSIO-BIOLOGI SATU-SATUAN MASYARAKAT KECIL


Oleh

**Ervizal A.M. Zuhud**
**Anggota Tim Pembina POKJANASTOI**

Kepala Bagian Konservasi Keanekaragaman Tumbuhan, Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor
PO Box 168 Bogor, Telpon: 0251-8621562; email : ervizal_amzu@yahoo.com



Makalah disampaikan pada Seminar POKJANASTOI XXXVI 13 dan 14 Mei 2009 di Yokyakarta


## Ringkasan


*Hutan tropika Indonesia menghasilkan beranekaragam spesies tumbuhan obat yang sangat besar manfaatnya untuk memelihara kesehatan umat manusia. Saat ini hutan tropika Indonesia seluas 119 juta hektar sedang mengalami kerusakan dan ancaman kepunahan. Hutan selama ini dipersepsikan dan dipandang hanya sebagai penghasil kayu yang nilainya sebenarnya sangat kecil dan bersifat sangat jangka pendek Setiap tipe ekosistem hutan tropika di Indonesia merupakan pabrik keanekaragaman hayati tumbuhan obat, terbentuk secara evolusi dengan waktu yang sangat panjang. Setiap individu dari populasi tumbuhan obat yang tumbuh secara alami di masing-masing tipe ekosistem hutan tidak lain merupakan suatu unit terkecil dari pabrik alami yang melakukan proses metabolis sekunder yang menghasilkan bahan bioaktif tertentu yang sangat berguna bagi kesehatan manusia, yang sebagian besar kandungan bioaktif ini tidak mudah dan tidak murah untuk ditiru oleh manusia. Data dan informasi etno-wanafarma (ethno-forest pharmacy) dari berbagai etnis di Indonesia belum menjadi dasar pembuatan kebijakan pemerintah dalam pembangunan kesehatan mandiri anak bangsa. Tulisan ini mengemukakan potensi hutan tropika sebagai penghasil keanekaragaman spesies tumbuhan obat yang sangat berguna mengobati seluruh macam kelompok penyakit dan memelihara kesehatan bangsa, serta kebijakan strategis apa yang sepatutnya dilakukan pemerintah untuk mendukung pelestarian pemanfaatan tumbuhan obat Indonesia.*



**Kata kunci :** *hutan, tumbuhan obat, konservasi, kebijakan pemerintah, kesehatan mandiri, anak bangsa.*


## PENDAHULUAN

Sampai tahun 2007 Laboratorium Konservasi Tumbuhan Obat Fakultas Kehutanan IPB telah melakukan penelitian etno-wanafarma (*ethno-forest pharmacy*), mendata dari berbagai laporan penelitian dan literatur tidak kurang dari 2039 spesies tumbuhan obat yang berasal dari hutan Indonesia. Keadaan ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu gudang keanekaragaman hayati penting dunia untuk tumbuhan obat.

Keanekaragaman tumbuhan obat dan sekaligus *indigenous knowledge* yang terhimpun dalam berbagai etnis dan kawasan hutan tropika Indonesia merupakan aset nasional yang tak terhingga nilainya bagi kesehatan dan kesejahteraan anak bangsa dan umat manusia di dunia. Setiap tipe ekosistem hutan tropika di Indonesia merupakan pabrik keanekaragaman hayati tumbuhan obat, terbentuk secara evolusi dengan waktu yang sangat panjang, termasuk telah berinteraksi dengan sosio-budaya masyarakat lokalnya dan tidak terganggu dari aktivitas manusia yang merusak. Setiap individu dari populasi tumbuhan obat yang tumbuh secara alami di masing-masing tipe ekosistem hutan merupakan suatu unit terkecil dari pabrik alami yang melakukan proses metabolis sekunder yang menghasilkan beranekaragam bahan bioaktif yang khas, yang sebagian besar tidak mudah dan tidak murah untuk ditiru oleh manusia.

Hutan tropika Indonesia yang diawal tahun 70 an seluas 143 juta hektar saat ini sedang mengalami kerusakan dan ancaman kepunahan yang sangat serius dan mengkhawatirkan antara lain karena sangat lemahnya posisi tawar pengelolaan hutan dibanding dengan kepentingan jangka pendek dari sektor-sektor lainnya. Selama 40 tahun terakhir ini sumberdaya hutan dieksploitasi secara tidak rasional, hanya fokusnya untuk diambil kayunya secara berlebihan dengan harga jual murah untuk tujuan jangka pendek. Sedangkan manfaat hutan selain kayu, seperti air bersih, oksigen, bahan pangan, bahan obat-obatan, bahan aromatik, lansekap alami yang indah dan hasil hutan non kayu lainnya dipastikan banyak mengalami kerusakan, karena ketersediaan dan kelestariannya sangat ditentukan oleh keberadaan pohon-pohon penghasil kayu di hutan.

Hutan sebagai pendukung kesehatan hidup manusia yang bernilai tinggi, baru disadari saat ini setelah hutan tropika banyak mengalami kerusakan dan kepunahan. Saat ini ekosistem hutan tropika alam Indonesia yang masih tersisa ada dalam bentuk kawasan-kawasan hutan konservasi, terutama di kawasan taman nasional – taman nasional. Namun demikian hutan-hutan produksi ke depan harus dilihat sebagai penghasil multi-produk, baik kayu maupun non-kayu harus dikelola secara totalitas sumberdaya hutan dengan pendekatan multi-sistem silvikultur.

Tulisan ini dibuat dengan mengkaji dan mengumpulkan berbagai data dari berbagai hasil penelitian, baik penelitian yang dilakukan sendiri, maupun pihak lain yang berkaitan dengan potensi sumberdaya tumbuhan obat hutan dan etno-wanafarma (*ethno-forest pharmacy*).

## POTENSI *ETHNO-FOREST PHARMACY* INDONESIA

Sudah turun temurun bangsa Indonesia yang terdiri dari masyarakat kecil-masyarakat kecil yang Bhineka Tunggal Ika dari berbagai etnis (suku asli) yang hidup di dalam dan sekitar hutan di seluruh wilayah Nusantara, dari Sabang sampai Merauke memanfaatkan berbagai spesies tumbuhan dan hewan dari hutan untuk memelihara kesehatan dan pengobatan berbagai macam penyakit. Berbagai penelitian etnowanafarma (*ethno-forest pharmacy*) yang dilakukan oleh peneliti Indonesia telah diketahui, paling tidak ada 78 spesies tumbuhan obat yang digunakan oleh 34 etnis untuk mengobati penyakit malaria, 133 spesies tumbuhan obat untuk mengobati penyakit demam oleh 30 etnis, 110 spesies tumbuhan obat untuk mengobati penyakit gangguan pencernaan oleh 30 etnis dan 98 spesies tumbuhan obat digunakan untuk mengobati penyakit kulit oleh 27 etnis (Sangat, Zuhud dan Damayanti, 2000).

Secara umum dapat diketahui bahwa tidak kurang 82 % dari total spesies tumbuhan obat hidup di ekosistem hutan tropika dataran rendah pada ketinggian di bawah 1000 meter dari permukaan laut. Saat ini ekosistem hutan dataran rendah adalah kawasan hutan yang paling banyak rusak dan punah karena berbagai kegiatan manusia baik secara legal maupun tak legal.

Berbagai ekosistem hutan dataran rendah ini, antara lain: tipe ekosistem hutan pantai, tipe hutan mangrove (bakau), tipe hutan rawa, tipe hutan rawa gambut, tipe hutan hujan dataran rendah, tipe hutan musim bawah, tipe hutan kerangas, tipe hutan savana, tipe hutan pada tanah kapur, tipe hutan pada batuan ultra basa, tipe hutan tepi sungai dan lain-lain.

Umumnya setiap tipe ekosistem hutan mempunyai spesies tumbuhan yang spesifik yang mencirikan setiap tipe ekosistem tersebut. Masing-masing tipe ekosistem hutan tropika Indonesia merupakan wujud proses evolusi, interaksi yang kompleks dan teratur dari komponen tanah, iklim (terutama cahaya, curah hujan dan suhu), udara dan organisme termasuk manusia untuk mendukung kehidupan keanekaragaman hayati, antara lain berbagai spesies tumbuhan obat.

Menurut Zuhud (2009) berdasarkan hasil inventarisasi potensi keanekaragaman spesies tumbuhan obat di berbagai kawasan hutan konservasi taman nasional di Indonesia, menunjukkan bahwa setiap unit kawasan hutan taman nasional ditemukan berbagai spesies tumbuhan obat yang dapat mengobati 25 kelompok penyakit yang diderita masyarakat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa di setiap kawasan hutan alam tropika tersedia bahan baku obat untuk berbagai macam penyakit yang diderita masyarakat dan telah terbangun sistem pengetahuan lokal berupa etno-wanafarma secara turun temurun. Namun saat ini sangat dikhawatirkan telah terjadi kepunahan sebagian besar pengetahuan masyarakat lokal, karena terjadinya intervensi informasi global yang tidak terkendali.

Berikut ini dikemukakan jumlah spesies tumbuhan obat untuk mengobati berbagai kelompok penyakit yang ditemukan di berbagai kawasan hutan konservasi taman nasional di Indonesia.

Tabel 1. Jumlah Spesies Tumbuhan Obat dengan Berbagai Macam Khasiat yang telah Berhasil Ditemukan di Berbagai Kawasan Hutan Taman Nasional di Indonesia.

| No | Lokasi | Jumlah Spesies Tumbuhan Obat |
|---|---|---|
| 1. | TN. Bromo Tengger (Jawa Timur) | 127 |
| 2. | TN. Meru Betiri (Jawa Timur) | 291 |
| 3. | TN. Baluran (Jawa Timur) | 283 |
| 4. | TN. Alas Purwo (Jawa Timur() | 180 |
| 5. | TN. Karimunjawa (Jawa Tengah) | 130 |
| 6. | Cagar Alam Nusa Kambangan | 63 |
| 7. | TN. Siberut (Sumatera Barat) | 233 |
| 8. | TN. Kerinci Seblat (Sumatera Barat) | 113 |
| 9. | THR. Bung Hatta (Sumatera Barat) | 112 |
| 10. | TN. Bukit Tigapuluh (Jambi) | 317 |
| 11. | TN. Bukit Duabelas (Jambi) | 77 |
| 12. | TN. Berbak (Jambi) | 51 |
| 13. | TN. Ujung Kulon (Jawa Barat) | 280 |
| 14. | TN. Gunung Halimun Salak (Jawa Barat) | 245 |
| 15. | TN. Gunung Gede Pangrango | 152 |
| 16. | TN. Wasur (Papua) | 125 |

Sumber : ( Zuhud, dkk., 2000; Inama, 2008) dalam Zuhud, 2009

Berdasarkan data dan informasi yang ada, jenis-jenis tumbuhan obat yang ada dapat dikelompokkan kedalam 25 kelompok penyakit. Dilihat dari jumlah jenis tumbuhan obatnya, kelompok penyakit/penggunaan tertinggi adalah pada penyakit saluran pencernaan (487 jenis tumbuhan obat) dan terendah adalah pada kelompok penyakit/penggunaan patah tulang (11 jenis tumbuhan obat). Salah satu spesies tumbuhan obat untuk penyakit pencernaan yang berpotensi dikembangkan di kawasan hutan adalah kedawung (*Parkia timoriana* (DC.) Merr.)

Pohon Kedawung sudah lama dikenal dan digunakan oleh masyarakat dari etnis Jawa dan etnis Dayak sebagai obat anti kembung dan penyakit lambung lainnya (Hadad, Taryono, Udin dan Rosita, 1993). Adapaun data macam penyakit dan jumlah spesies tumbuhan obat yang dapat digunakan pada masing-masing kelompok penyakit secara rinci disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Macam penyakit dan Jumlah Jenis Tumbuhan Obat yang Digunakan pada masing-masing Kelompok Penyakit/Penggunaannya

| No. | Kelompok Penyakit | Macam Penyakit | Jumlah Jenis |
|---|---|---|---|
| 1. | Gangguan peredaran darah | 9 | 72 |
| 2. | Keluarga Berencana (KB) | 3 | 12 |
| 3. | Patah Tulang | 3 | 11 |
| 4. | Penawar racun | 18 | 119 |
| 5. | Pengobatan luka | 8 | 116 |
| 6. | Penyakit diabetes | 3 | 17 |
| 7. | Penyakit gigi | 4 | 44 |
| 8. | Penyakit ginjal | 6 | 27 |
| 9. | Penyakit jantung | 8 | 22 |
| 10. | Penyakit kelamin | 6 | 61 |
| 11. | Penyakit khusus wanita | 20 | 110 |
| 12. | Penyakit kulit | 23 | 283 |
| 13. | Penyakit liver | 6 | 24 |
| 14. | Penyakit malaria | 2 | 33 |
| 15. | Penyakit mata | 12 | 58 |
| 16. | Penyakit mulut | 10 | 71 |
| 17. | Penyakit otot dan persendian | 33 | 165 |
| 18. | Penyakit saluran pembuangan | 25 | 165 |
| 19. | Penyakit saluran pencernaan | 38 | 487 |
| 20. | Penyakit saluran pernafasan | 35 | 214 |
| 21. | Perawatan kehamilan dan persalinan | 13 | 168 |
| 22. | Perawatan rambut, muka dan kulit | 14 | 60 |
| 23. | Sakit kepala dan demam | 12 | 311 |
| 24. | Tonikum | 12 | 167 |
| 25. | Lain-lain | 102 | 384 |

(Sumber : Zuhud dan Siswoyo, 2001 dalam Zuhud, 2009)

## KEBIJAKAN PEMBANGUNAN KESEHATAN MELALUI STRATEGI PENGEMBANGAN *ETHNO-FOREST PHARMACY* INDONESIA

Sudah hampir 20 tahun yang lalu dilaksanakan Seminar Nasional Pelestarian Pemanfaatan Tumbuhan Obat dari Hutan Tropis Indonesia di Bogor yang kemudian mendorong lahirnya POKJANASTOI di Bogor 4 Agustus 1990. POKJANASTOI sudah menyeminarkan lebih dari 70 spesies tumbuhan obat Indonesia dari hasil penelitian dari berbagai instansi penelitian dan perguruan tinggi dari berbagai aspek disiplin ilmu. Walaupun dengan kualitas mungkin ada yang belum memadai, tetapi hal ini sangat pantas dan perlu dihargai karena sebagian besar dilakukan dengan swadana dan swadaya. Spesies tumbuhan obat yang sudah diseminarkan antara lain spesies: sirih (*Piper betle*), kedawung (*Parkia timoriana*), pegagan (*Centella asiatica*), sambiloto (*Andrographis paniculata*), trengguli (*Cassia fistula*), temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*), saga (*Abrus precatorius*), meniran (*Phyllanthus niruri*), cabejawa (*Piper retrofractum*) dan lain-lain. Namun sampai saat ini kebijakan pemerintah terutama dibidang pelayanan kesehatan formal belum secara kongkrit mendukung pelestarian pemanfaatan tumbuhan obat, masih berjalan ditempat, kalau tidak mau dituding sebagai pelindung farmasi obat barat yang banyak merugikan kemandirian, martabat dan perekonomian anak bangsa. Berikut ini dikemukan sumbangan pemikiran untuk kebijakan strategis pemerintah di bidang kesehatan yang sepatutnya dibuat untuk mendukung pelestarian pemanfaatan tumbuhan obat Indonesia atau *ethno-forest-pharmacy*.

(1) Setiap ekosistem hutan alam di Indonesia, khususnya di setiap kawasan hutan taman nasional telah diketahui memiliki keanekaragaman spesies tumbuhan obat yang tinggi yang sebenarnya untuk dan dapat mengobati berbagai macam penyakit yang diderita masyarakat setempat. Jadi setiap unit ekosistem hutan di Indonesia telah tersedia bahan obat yang lengkap untuk mengobati penyakit manusia sekitarnya. Permasalahannya ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS) yang kita kembangkan selama ini tidak bersambung dan tidak berangkat dari pengetahuan dan kearifan masyarakat lokal. IPTEKS kesehatan yang kita kembangkan tidak berakar dari *keunikan sistem kedirian* anak bangsa kita. Sehingga membuat kemandirian kesehatan bangsa menjadi rapuh. Pengetahuan masyarakat lokal atau masyarakat tradisional dari berbagai masyarakat Indonesia ini merupakan aset bangsa dalam pengembangan adaptif obat bahan alam Indonesia di masing-masing wilayah, sesuai dengan karakteristik sumberdaya tumbuhan obat dan masyarakat di masing-masing wilayah Indonesia. Inilah suatu contoh azas *keunikan sistem kedirian* dalam pemeliharaan dan pembangunan kesehatan anak bangsa.

(2) Jadikan PUSKESMAS dan Rumah Sakit di seluruh Indonesia sebagai pusat pelayanan kesehatan formal masyarakat yang terpadu dengan menggunakan obat konvensional farmasi barat dan obat herbal/tradisional yang berasal dari ramuan tumbuhan obat. Sistem pelayanan kesehatan selama ini secara sadar atau tidak sadar kita seragamkan sampai ke desa melalui PUSKESMAS dengan metoda sistem pengobatan konvensional barat dan memarginalkan sistem pengobatan tradisional yang menggunakan ramuan tumbuhan obat. Kita selama ini telah meninggalkan ”*azas keunikan sistem kedirian*” dari masyarakat kecil-masyarakat kecil anak bangsa yang *bhineka tunggal ika*. Karena keterbatasan pengetahuan dan wawasan pejabat pengambil keputusan dan pengaruh global. Semestinya kita kerjakan adalah menyempurnakan dan mengembangkan sistem pengobatan lokal dan tradisional yang didukung IPTEKS yang dikuasai kita yang sesuai jatidiri bangsa dan sumberdaya alam sendiri. Selama ini kesehatan rakyat Indonesia, sangat tinggi tergantung dengan produk obat impor dari negara lain. Sumber bahan baku obat kita yang sangat kaya berasal dari tumbuhan, hewan dan mineral belum maksimal kita manfaatkan, bahkan kita telah banyak memarjinalkan dan memusnahkannya sebelum sempat dimanfaatkan.

(3) Ramuan jamu atau obat tradisional tumbuh berkembang bukan atas landasan sainstifik gaya ilmu farmasi barat, tetapi sepenuhnya atas dasar empiris yang teruji melalui *trial and error* secara turun temurun yang saya sebut dengan etno-wanafarma (*ethno-forest pharmacy*). Fakta ini tidak perlu kita tutupi, sisihkan dan apalagi pertentangkan dengan metoda konvensional farmasi barat. Karena empiris bukan suatu yang aib atau selalu keliru, seperti halnya metodologi ilmiah farmasi barat belum tentu selalu baik dan benar. Pemerintah dan para farmasis Indonesia sepatutnya segera mengembangkan metodologi ilmiah yang sesuai dengan sistem pengetahuan obat tradisional yang tidak harus disamakan dengan metodologi farmasi barat. Standar metoda pengujian fitofarmaka yang berlaku cenderung terkungkung oleh metodologi farmasi barat, yang mahal, sulit, lama dan kompleks untuk direalisasikan. Sehingga obat tradisional atau jamu dapat digunakan sebagai obat untuk pelayanan kesehatan formal tidak kunjung terealisasikan. Rakyat Indonesia telah membelanjakan uangnya untuk membeli obat farmasi barat tidak kurang dari 15 triliun rupiah per tahun.

(4) Biaya pendidikan SDM di bidang kesehatan (dokter dan perawat) yang sangat mahal sebagian besar saat ini dibebankan kepada masyarakat, seharusnya sepenuhnya ditanggung oleh pemerintah. Hal ini sangat mempengaruhi kualitas input SDM yang dididik di fakultas kedokteran atau sekolah perawat yang hanya berasal dari kelompok masyarakat mampu finansial dan masyarakat miskin finansial tersisihkan. Akhirnya tidak semua mahasiswa atau murid berkualitas, bahkan faktor kecocokan bakat terabaikan atau terkalahkan. Dapat dipastikan apa yang terjadi masa mendatang, sangat dikhawatirkan banyak terjadi para dokter akan terdorong melakukan mal-praktek, karena berburu balik modal dan konspirasi dengan industri obat farmasi. Sepatutnya kedepan industri kedokteran harus dapat menyediakan pelayanan kesehatan yang demokratis, terutama keterbukaan para dokter dalam penggunaan obat, termasuk obat herbal kepada pasiennya.

(5) Pendirian industri farmasi baru yang berbahan baku obat impor, seperti yang direncanakan Depkes dengan dalih untuk menyerap lapangan kerja, itu hanya bersifat semu, sangat temporer dan sangat rentan dengan pemutusan hubungan kerja (PHK). Sepatutnya pemerintah mendorong dan memfasilitasi pembangunan industri farmasi bahan alam dalam negeri atau industri jamu yang moderen berbasis metodologi ilmiah yang spesifik untuk obat berbahan baku tumbuhan obat Indonesia, sehingga efeknya sangat luas bagi lapangan kerja dan perekonomian anak bangsa dari berbagai sektor.

## KESIMPULAN

Kebijakan yang harus diambil pemerintah dalam pembangunan kesehatan anak bangsa haruslah berbasis penelitian, pengetahuan dan sumber daya alam hayati obat Indonesia. Hutan alam tropika Indonesia dengan berbagai tipe ekosistem hutannya, informasi etno-wanafarma (*ethno-forest pharmacy*) adalah aset bangsa dan nasional yang sangat besar artinya bagi pembangunan kesehatan bangsa yang tidak dipunyai oleh hampir semua negara lain di dunia ini. Disinilah letak keunggulan Indonesia yang harus kita sadari, kembangkan dan syukuri, melalui upaya-upaya pelestarian pemanfaatan dengan menggunakan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang ramah lingkungan untuk sebesar-besar kesejahteraan dan kemakmuran seluruh rakyat Indonesia.

Unit ekosistem hutan alam tropika di setiap lokasi di Indonesia masing-masing menyediakan berbagai spesies tumbuhan obat yang cukup untuk memelihara kesehatan dan mengobati semua kelompok penyakit yang diderita oleh masyarakat. Sumberdaya keanekaragaman hayati hutan (kayu dan non-kayu) serta budaya masyarakat di setiap lokasi hutan tak dapat dipisahkan satu sama lain sebagai satu kesatuan utuh kehidupan manusia sejak awal keberadaannya. Sehingga program yang bersifat lokal spesifik perlu diperbanyak dan diprioritaskan untuk masa kini dan ke depan dengan dukungan IPTEKS dari perguruan tinggi dan lembaga penelitian.

Makalah disampaikan pada Seminar Nasional POKJANAS TOI XXXVI, 13 dan 14 Mei 2009
Kampus II Universitas Sanata Dharma. Jl. Gejayan, Yogyakarta

## BAHAN PUSTAKA


Anonim. 2009. Pembangunan Kesehatan Harus Jalan Terus Apapun Tantangnnya. http://www.depkes.go.id/popups/newswindow.php?id.

Foster, Steven. 1995. Forest Pharmacy, Medicinal Plants in American Forests. Forest History Society. Durham, North Carolina.

Hadad, M., Taryono, Udin, SD., dan Rosita, SMD. 1993. Pemanfaatan Meniran dan Kedawung dalam Obat Tradisional di Jawa Barat. Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia. Vol. 2 No. 5. Hal 1-2.

Inama. 2008. Kajian Etnobotani Masyarakat Suku Marind Sendawi Anim di Kawasan Taman Nasional Wasur, Kabupaten Merauke, Papua. Skripsi KSH, Fak. Kehutanan IPB. Tidak Dipublikasikan.

Sangat, Harini M., Ervizal A.M. Zuhud dan Ellyn K. Damayanti. 2000. Kamus Penyakit dan Tumbuhan Obat Indonesia (Etnofitimedika 1). Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.

Zuhud, EAM., A. Hikmat, Siswoyo, E. Sandra, E. Sumantri. 2000. Inventarisasi. Identifikasi dan Pemetaan Potensi Wanafarma. Kerjasama antara Direktorat Pengembangan Aneka Usaha Kehutanan, Ditjen RLPS, Departemen Kehutanan dengan Fakultas Kehutanan IPB. Laporan Akhir (5 jilid). Tidak dipublikasikan.

Zuhud dan Siswoyo. 2001. Rancangan Strategi Konservasi Tumbuhan Obat Indonesia. Kerjasama Pusat Pengendalian Kerusakan Keanekaragaman Hayati BAPEDAL dengan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.

Zuhud, Ervizal A.M. 2009. Potensi Hutan Tropika Indonesia sebagai Penyangga Bahan Obat Alam untuk Kesehatan Bangsa. Jurnal Bahan Alam Indonesia. Vol. 6, No.6, hal : 227-232, Januari 2009. Perhimpunan Peneliti Bahan Obat Alam. Jakarta.