

Analisis Pengetahuan Mahasiswa Pencinta Alam Tentang Tumbuhan Survival Di Hutan Sebagai Bahan Pengembangan Buku Pegangan Ilmiah Populer

M. Eval Setiawan, Suhadi, Sri Endah Indriwati

Pendidikan Biologi-Universitas Negeri Malang

Jl. Semarang 5 Malang. E-mail: setiawan_eval@yahoo.com

Abstract: This research aims to analyze ‘mahasiswa pencinta alam’ knowledge in utilizing survival plants. The research method was quantitative descriptive, which involved 60 respondents. The data were collected through questionnaire and interview. The results showed that 54 % respondents had very low knowledge about plant survival. The respondent lack of knowledge about identification and species of plant survival and in the forest and also difficult to get information sources such as the book of survival guide in order to support their knowledge. It is required to develop a popular scientific guidance book about survival plants.

Key Words: Survival Plants, Pencinta Alam, popular scientific guide book.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengetahuan mahasiswa pencinta alam dalam memanfaatkan tumbuhan survival. Data dikumpulkan melalui angket dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 54% responden memiliki pengetahuan yang rendah tentang tumbuhan survival. Responden kurang mengetahui tentang identifikasi jenis tumbuhan survival di hutan dan kesulitan mendapatkan sumber informasi seperti buku pegangan dalam mendukung pengetahuan mereka. Diperlukan untuk mengembangkan sebuah buku pegangan ilmiah populer tentang tumbuhan survival.

Kata kunci: Tumbuhan Survival, Pencinta Alam, Buku Pegangan Pencinta alam

Pencinta alam kehabisan bahan makanan dan bahan pengobatan pada saat berpetualang di hutan dalam jangka waktu yang lama. Keadaan ini membuat pencinta alam memanfaatkan lingkungan sekitar untuk survival (Gerke, 2012). Pada proses pemanfaatan, pencinta alam harus memiliki pengetahuan dalam mengoptimalkan sumberdaya hutan tersebut. Pengetahuan kemampuan yang dimaksud yaitu kemampuan mengenali dan mengidentifikasi spesies tumbuhan survival (Gerke, 2012; Kustiari, 2015) serta mengetahui bagian tumbuhan survival yang dapat dimanfaatkan di alam (Brett & McKay, 2010; Gerke, 2012; Kustiari, 2015), dan mengetahui habitat tumbuhan. serta bagian tumbuhan yang dimanfaatkan (Brett & McKay, 2010; Gerke, 2012).

Tumbuhan survival dimanfaatkan untuk dikonsumsi (Teketay dkk. 2010; Lukelat dkk. 2011;

Neudeck dkk. 2012; Estrada-Castillo. 2014; Pieroni dkk, 2014). Ada beberapa ciri-ciri fisik tumbuhan yang baik untuk dikonsumsi, misalnya tidak memiliki warna mencolok, getahnya tidak berubah dan tidak membuat kulit gatal, tidak berduri, memiliki bulu halus, pahit dan memiliki rasa tidak enak, dan pola pertumbuhan berdaun tiga (Brett & McKay, 2010). Selain sebagai bahan makanan tumbuhan survival juga digunakan untuk pengobatan secara herbal di alam (Balemie & Kebebew, 2006; Della, Paraskeva-Hadjichambi, & Hadjichambis, 2006; Collins dkk, 2007; Teketay dkk. 2010; Lukelat dkk. 2011; Cruz-Garcia & Price, 2011; Quaroga dkk, 2012; Quaroga, Meneses, & Bussmann, 2012; Neudeck dkk. 2012; Ahmed dkk, 2013; Mussarat, Abdel-salam, dkk., 2014; Mussarat, Amber, dkk., 2014; Andika dkk., 2015; de Figueirêdo, Vasconcellos, Policarpo, & Alves, 2015; Kang dkk., 2016; Qayum, Arya, & Lynn, 2016).

Pada kawasan jalur DIKLATSAR Tlogodlingo, ditemukan 17 spesies dari 12 Genus tumbuhan liar yang bisa dimanfaatkan untuk konsumsi. Tumbuhan ini antara lain alang-alang (*Imperata cylindrical*), Paku resam paya (*Hypolepsis punctate*), Rumpun gajah (*Sacchararum robustum*), Rumpun teki (*Cyperus rotundus*), Rasamala (*Altingia exclsa*), Pegagan (*Centella asiatica*), Pegagan embun (*Hydrocotyle sibthopiodes*), Bandotan (*Ageratum conyzoides*), Sintrong (*Crassacephalum crepidiodes*), Lempeni badak (*Ardisia lurida*), Centene manis (*Lantana camara*), Sepuan (*Polygala paniculla*), Brembet (*Rubus muloccanus*), Arbei hutan (*Rubus rosifolius*), Markisah (*Passiflora edulis*), Pacar tere afrika (*Impatiens sultani*), dan senggani (*Melastroma malabathicum*) (Kustari, 2015). Beberapa spesies tumbuhan yang bisa dijadikan bahan pengobatan di hutan, seperti sirih (*Piper betle*), daun Sendok (*Plantago major L*), jahe (*Zingiber Officinale*), Pacar air (*Impanties Balsamina*), tapak dara putih (*Cartharanthus roseus*), tapak liman (*Elephantpus scober*), jinten (*Migella sativa*), kana merah (*Canna indica*), pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis*), dan pepaya (*Carica papaya*) (Indriwati, 2015). Beberapa Spesies tumbuhan liar lainnya yang dapat dimanfaatkan untuk survival seperti bayam (*Amarantus*), cantigi (*Vaccinium varingiaefolium*), dandelion (*Taraxacum officinale*), rotan (*Calamus rotang*), blueberry (*rubus*), asparagus (*Asparagus officinalis*), Semanggi (*Trifolium*), Anggur Oregon (*berberis repens*, Jelatang (*utica doica*, Buah pohon (*Quercus ilicifolia*) (Gerke, 2016; Nyerges, 2016).

Proses penggunaan tumbuhan untuk survival sebenarnya telah dipahami dan digunakan oleh para leluhur atau etnik suku pedalaman yang terdapat di Indonesia (Indrianti, 2011). Masyarakat menggunakan tumbuhan di hutan untuk mempertahankan kelangsungan kehidupan mereka, baik untuk dikonsumsi maupun pengobatan (Nanyingiet al., 2008; Khan dkk., 2013; Tugume dkk., 2016). Pada pencinta alam yang bertahan dalam waktu 3-7 hari di hutan menyebabkan mereka harus memanfaatkan potensi hutan untuk memenuhi kebutuhan (Gerke, 2012 ; Kustiari, 2015).

Pengembangan pengetahuan tentang tumbuhan survival sangat memerlukan sumber informasi yang relevan. Pada saat ini, sumber informasi berisikan tentang spesies tumbuhan survival di hutan Indonesia hanya bisa ditemukan dalam bentuk tulisan di blog atau artikel di internet yang tidak bisa dipertanggung jawabkan dan jarang sekali ditemukan dalam bentuk buku. Kebanyakan sumber bacaan ini berasal dari

potensi hutan di luar negeri seperti buku *Outdoor Survival Guide* (Gerke, 2012), *the essential wildfood survival guide* (Runyon, 2007), *Food Plants* (Vaughan & Geissler, 2009), *Complete Guide To Edible Wild Plants, Mushrooms, Fruits, And Nuts* (Lyle, 2010), *Foragin Wild Edible Plants Of North America* (Nyerges, 2016), dan *Buku Edible Wild Plants And Usefull Herbs* (Meunick, 2013). Materi buku-buku ini berisikan spesies tumbuhan konsumsi dan pengobatan yang terdapat di hutan benua Amerika. Pada proses mengoptimalkan pengetahuan tentang tumbuhan survival maka mahasiswa harus memiliki dan membaca sumber bacaan yang tepat, hal ini dikarenakan kesalahan dalam mengidentifikasi tumbuhan akan berakibat fatal bagi pencinta alam itu sendiri (Ruyon, 2007; Towell, 2011; Gerke, 2012; Meunick, 2013; Nyerges 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengetahuan pencinta alam tentang tumbuhan survival. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pengembangan buku pengetahuan pemanfaatan tumbuhan survival di hutan bagi pencinta alam.

METODE

Jenis penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang pengetahuan pencinta alam tentang tumbuhan survival. Responden pada penelitian ini diambil secara *purposive sampling* dengan metode *judgment sampling* yang berasal dari mahasiswa pencinta alam di 5 Perguruan tinggi yaitu UKM Jongkring Salaka Universitas Negeri Malang berjumlah 15 responden, UKM IMPALA Universitas Brawijaya berjumlah 14 responden, UKM TURSINA Universitas Islam Negeri Malang berjumlah 13 responden, UKM JALAWIRA Universitas Hang Tuang Surabaya berjumlah 8 responden dan UKM SIKLUS Institut Sepuluh November Surabaya berjumlah 10 responden. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan instrumen angket dan wawancara. Data hasil angket dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan data wawancara dianalisis secara kualitatif.

HASIL

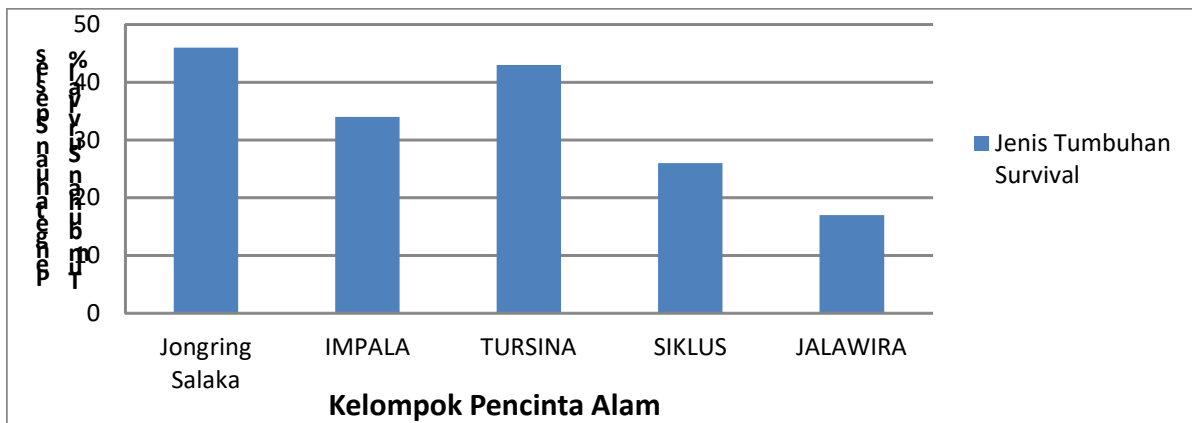
Pengetahuan pencinta alam tentang tumbuhan survival secara keseluruhan sangat rendah (54%). Berdasarkan kelompok responden, diketahui

bahwa kelompok Jongkring Salaka memiliki persentase 46%, IMPALA 34%, TURSINA 43%, SIKLUS 26 % dan JALAWIRA memiliki persentase 17 % pengetahuan spesies tumbuhan survival (Gambar 1). Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan responden memiliki pengetahuan tentang spesies tumbuhan survival yang sangat kurang.

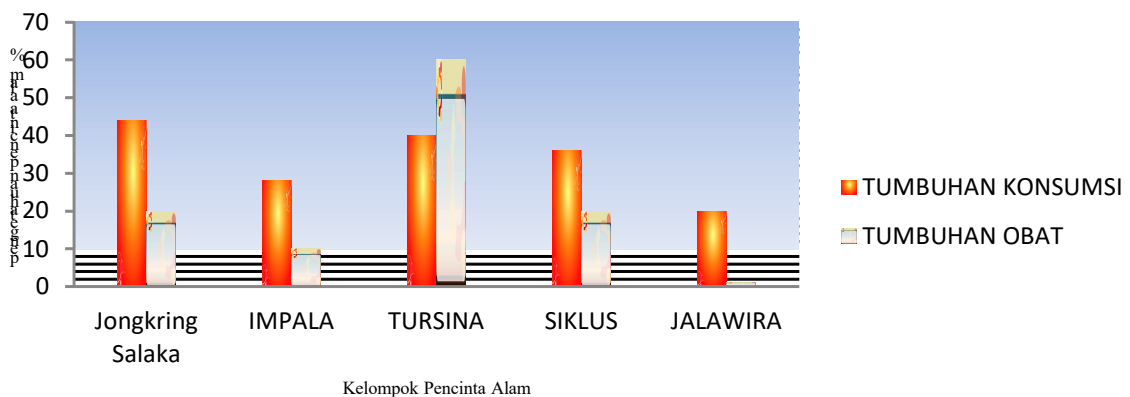
Kelompok Jongkring Salaka memiliki tingkat pengetahuan tentang tumbuhan konsumsi yang lebih besar dari kelompok lainnya yaitu 44%, namun pengetahuan tumbuhan obat hanya 20%. Kelompok TURSINA memiliki pengetahuan yang lebih besar dari kelompok lain tentang tumbuhan obat yaitu 60% tetapi pada tumbuhan konsumsi hanya terdapat pengetahuan sebesar 40%. Kelompok IMPALA hanya memiliki pengetahuan 28% untuk tumbuhan konsumsi dan 10 % untuk tumbuhan obat, kelompok SIKLUS hanya memiliki pengetahuan 36 % pada tumbuhan konsumsi dan 20% pada tumbuhan obat, serta kelompok JALAWIRA memiliki pengetahuan sebesar 20%

tumbuhan konsumsi dan mereka belum mengetahui spesies tumbuhan obat (Gambar 2).

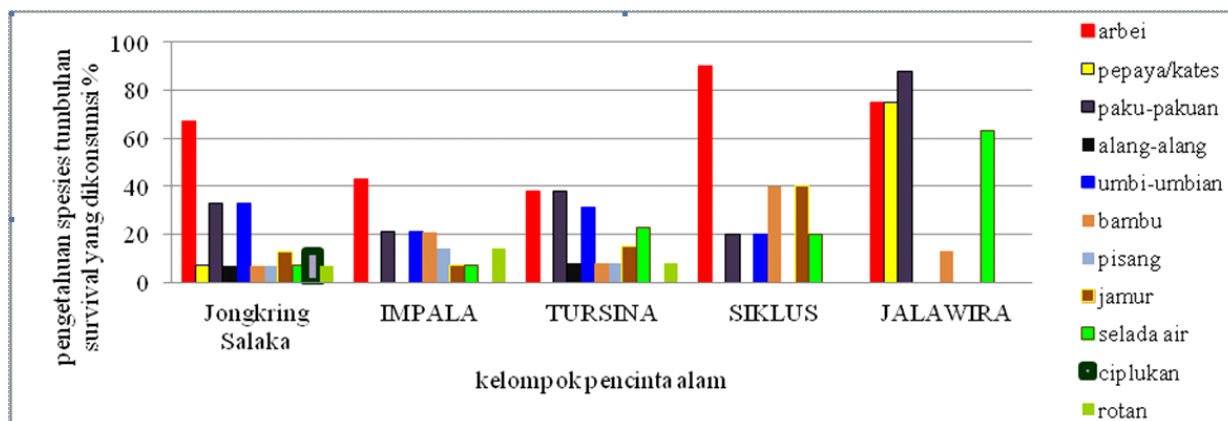
Spesies tumbuhan yang paling dikenali responden untuk konsumsi yaitu arbei dengan rata-rata persentase 63% dari seluruh responden, dengan rincian di kelompok Jongkring Salaka 67% mengenali Arbei, pada IMPALA 43% mengenali Arbei, pada TURSINA 37% mengenali Arbei, pada kelompok SIKLUS 90% mengenali tumbuhan Arbei dan JALAWIRA 75% mengenali tumbuhan Arbei. Hasil lain persentase jenis tumbuhan yang paling besar dikenali yaitu Paku-pakuan, namun hal itu hanya pada kelompok JALAWIRA, sedangkan pada kelompok Jongkring Salaka hanya 33%, IMPALA 21%, TURSINA 28% dan SIKLUS 20% responden memiliki pengetahuan tentang spesies paku-pakuan. Selain tumbuhan tersebut, ada beberapa tumbuhan dengan persentase kecil yang dikenali oleh responden seperti alang-alang, rotan, pisang, dan selada air (Gambar 3).



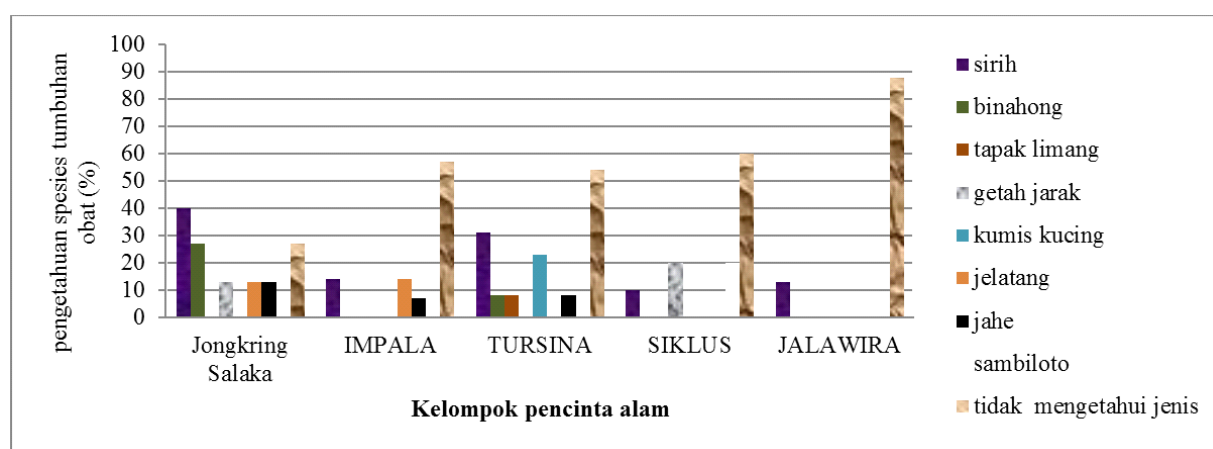
Gambar 1. Pengetahuan spesies tumbuhan survival



Gambar 2. Pengetahuan spesies tumbuhan obat untuk survival



Gambar 3. Persentase pengetahuan berdasarkan Spesies tumbuhan konsumsi yang diketahui

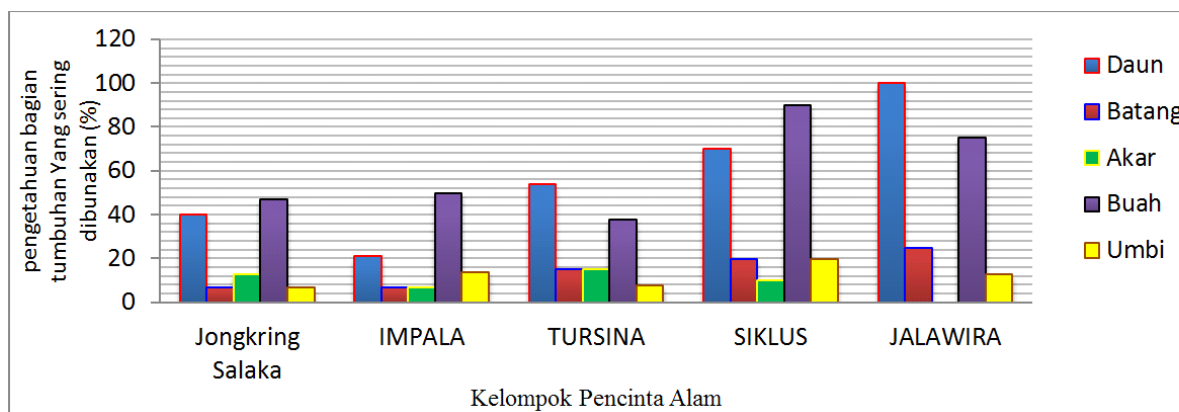


Gambar 4. Pengetahuanspesies tumbuhan obat untuk survival

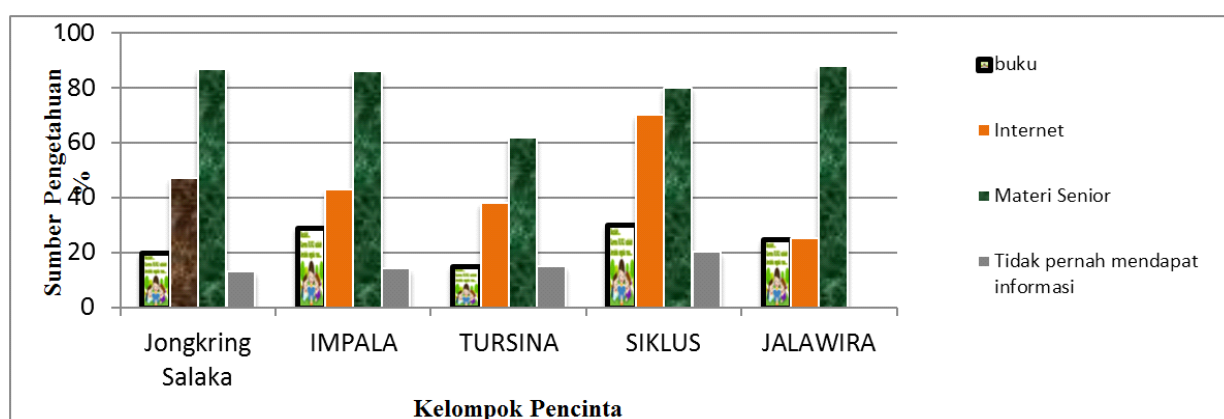
Pengetahuan spesies tumbuhan obat pada kelompok pencinta alam sangat beragam. Pada Jongkring Salaka 40% dari responden mengenali tumbuhan sirih sebagai tumbuhan pengobatan, hasil ini merupakan persentase tertinggi pengetahuan tentang penggunaan sirih untuk pengobatan. Namun pada kelompok pencinta alam IMPALA hanya 14%, TURSINA 31%, SIKLUS 10 % dan JALAWIRA sebesar 12% dari responden mengetahui bahwa tumbuhan sirih bisa dimanfaatkan untuk pengobatan. Spesies tumbuhan lain seperti binahong, tapak limang, getah jarak, kumis kucing, jelatang, jahe dan sambiloto merupakan spesies tumbuhan dengan persentase yang sangat kecil yaitu 0% -27% responden mengetahui penggunaan tumbuhan tersebut. Pada kelompok pencinta alam IMPALA 57%, TURSINA 54%, SIKLUS 60 % dan JALAWIRA sebesar 88% dari responden tidak mengetahui spesies tumbuhan survival untuk pengobatan. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar pencinta alam masih belum

mengenali spesies-spesies tumbuhan survival untuk pengobatan (Gambar 4).

Hasil persentase pengetahuan tentang bagian tumbuhan survival yang dimanfaatkan oleh pencinta alam sangat beragam. Keragaman ini dikarenakan setiap responden boleh menuliskan lebih dari 1 bagian tumbuhan yang mereka kenali untuk survival. Namun bagian yang cukup dikenali yaitu buah dengan persentase sebesar 60% dari seluruh responden. Berdasarkan hasil pada tiap kelompok, pada Jongkring Salaka 47, IMPALA 50%, TURSINA 54% , SIKLUS 90% dan JALAWIRA 75% responden menjawab buah. Hasil penelitian lainnya menunjukkan bahwa pada JALAWIRA 100% reponden juga menjawab bahwa daun merupakan bagian yang dikenali untuk dimanfaatkan di hutan. Pada penelitian ini juga diketahui bahwa bagian tumbuhan seperti batang, akar dan umbi merupakan bagian yang belum banyak diketahui dapat dimanfaatkan oleh pencinta alam (gambar 5).



Gambar 5. Persentase pengetahuan bagian tumbuhan yang digunakan untuk survival



Gambar 6 Grafik Sumber informasi tentang tumbuhan survival

Hasil penelitian tentang sumber informasi tumbuhan survival menunjukkan bahwa 88% responden penelitian mendapatkan informasi dari materi senior mereka. Secara berkelompok diketahui 87% responden Jongkring salaka, 86% responden IMPALA, 62% responden TURSINA, 80% responden SIKLUS, dan 88% responden JALAWIRA menjawab mendapatkan informasi tentang tumbuhan survival dari materi senior mereka. Terdapat sumber informasi dengan persentase kecil yaitu buku dengan rata-rata 24% dan sumber internet dengan rata-rata 45% dari seluruh jawaban responden. Hasil ini menggambarkan bahwa buku merupakan sumber yang paling tidak populer dikalangan pencinta alam. Pada angket ini setiap responden boleh memilih lebih dari 1 jawaban yang menjadi sumber informasi tentang tumbuhan survival sesuai yang diketahui dan pernah digunakan oleh pencinta alam (Gambar 6).

PEMBAHASAN

Pengetahuan tentang tumbuhan survival pada pencinta alam masih tergolong sangat rendah, hal ini disebabkan kurangnya informasi yang dimiliki pencinta alam tentang spesies tumbuhan survival di hutan Indonesia. Kurangnya informasi tersebut disebabkan belum adanya program-program khusus dalam pengenalan spesies tumbuhan survival pada pencinta alam dan belum ada sumber bacaan yang benar-benar mampu membantu pengidentifikasi spesies tumbuhan survival secara langsung di hutan. Pencinta alam hanya mengenali spesies tumbuhan yang mudah dikenal dan sering ditemukan (Vaughan & Geissler, 2008). Pada proses pemanfaatan tumbuhan, pencinta alam harus mengenali ciri spesifik pada proses identifikasi tumbuhan survival (Brett & McKay, 2010), dengan memiliki pengetahuan ini, maka pencinta alam tidak akan salah memilih spesies tumbuhan di hutan (Ruyon, 2007; Gerke, 2010;

Towell, 2011; Meunick, 2013; Nyerges 2016) untuk proses survival.

Kelompok Jongkring Salaka dan TURSINA memiliki pengetahuan tumbuhan survival yang lebih tinggi dibandingkan kelompok IMPALA, SIKLUS dan JALAWIRA. Kelompok Jongkring Salaka lebih banyak mengenali spesies tumbuhan survival, namun mereka mengakui bahwa mereka hanya mengetahui spesies tumbuhan itu saja dan pengetahuan ini masih dikategorikan sangat rendah. Kelompok TURSINA memiliki kemampuan yang cukup dalam mengenali spesies tumbuhan survival untuk pengobatan, karena pada kelompok ini terdapat anggota yang berasal dari jurusan Biologi yang menekuni bidang tumbuhan obat. Mahasiswa tersebut mampu memberikan informasi kepada teman se-organisasi tentang spesies tumbuhan obat, sementara itu untuk tumbuhan konsumsi tidak. Hal inilah yang membedakan tingkat pengetahuan kelompok TURSINA dengan kelompok lainnya tentang tumbuhan survival untuk pengobatan.

Spesies tumbuhan survival yang diketahui oleh pencinta alam untuk survival secara langsung menunjukkan bagian yang mereka manfaatkan. Spesies yang paling dikenali pencinta alam yaitu arbei. Pada arbei, bagian yang dimanfaatkan yaitu buah (Ruyon, 2007; Vaugan & Geissler, 2008; Gerke, 2010) dan buah merupakan bagian yang paling dikenali oleh pencinta alam untuk survival. Pada tumbuhan bayam, selada air, sirih, binahong, jelatang bagian yang digunakan yaitu bagian daun. Walaupun responden secara keseluruhan mengetahui bagian daun dan buah bisa digunakan untuk survival, namun hal ini menunjukkan bahwa responden memiliki pengetahuan yang terbatas dalam menggunakan tumbuhan survival. Sumber literatur terkait menuliskan bahwa seluruh bagian pada tumbuhan survival dapat dimanfaatkan untuk keperluan di hutan (Luczas, 2008; Quirogadkk., 2011 ; Liu dkk., 2013 ; Singhal & Kumar, 2013).

Pencinta alam lebih banyak mendapatkan informasi tumbuhan survival dari materi senior. Dari hasil wawancara mendalam dengan informan kunci pada setiap kelompok tersebut, diketahui bahwa materi tentang tumbuhan survival merupakan bagian sub-materi yang hanya disampaikan pada proses pelatihan dasar organisasi. Keadaan ini menunjukkan sangat terbatas sekali informasi tentang tumbuhan survival pada pencinta alam jika para pencinta alam, karena hanya mendapatkan informasi dari pelatihan

tersebut. Keberadaan sumber lain seperti buku dan internet merupakan sumber yang relatif sangat kecil dalam menunjang pengetahuan pencinta alam.

Beberapa responden menjawab pernah membaca buku tumbuhan survival ketika dilakukan wawancara, namun mereka menyatakan buku tersebut sulit dipahami dan digunakan untuk hutan khususnya di Indonesia. Buku tersebut berisi materi tumbuhan dari Negara asing sehingga para responden kesulitan untuk mencocokkan spesies tumbuhan yang digambarkan penulis dengan spesies tumbuhan yang ada di Indonesia. Responden juga menyatakan bahwa belum pernah membaca spesies buku survival yang berisikan sejumlah spesies tumbuhan survival yang terdapat di Indonesia. Sebagian kecil responden juga mengakui pernah membaca sumber-sumber tentang tumbuhan survival di internet, namun sumber internet tersebut juga sulit digunakan secara praktis di lapangan karena harus ditunjang dengan teknologi lainnya. Sumber bacaan di internet juga berasal dari Negara asing sehingga kesulitannya akan sama seperti penggunaan buku serta tulisan di internet (*blog*) terkadang sulit untuk dipercaya keabsahan informasinya karena tidak ada yang akan bertanggung jawab atas tulisan tersebut.

Dengan keadaan yang demikian, pencinta alam mengakui bahwa mereka membutuhkan sebuah buku survival yang berisikan tumbuhan-tumbuhan potensi hutan Indonesia. buku ini akan menunjang pengetahuan pencinta alam untuk proses survival di hutan, karena selain buku ini berkontekskan hutan di sekitar mereka, buku survival akan lebih praktis digunakan dan dibawa oleh pencinta alam.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diketahui bahwa mahasiswa pencinta alam memiliki pengetahuan yang rendah dalam mengenali dan mengidentifikasi tumbuhan survival di hutan. Pencinta alam hanya mengetahui spesies tumbuhan yang sering mereka temukan di lingkungan sekitar, tetapi jumlah spesies tumbuhan yang dikenali masih dalam kategori sangat sedikit. Rendahnya pengetahuan pencinta alam tentang tumbuhan survival juga disebabkan oleh kurangnya sumber bacaan yang relevan dalam menunjang pemahaman tumbuhan survival. Perlu ada upaya yang dilakukan dalam meningkatkan pengetahuan pencinta alam tentang tumbuhan survival.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmed, E., Arshad, M., Saboor, A., Qureshi, R., Mustafa, G., Sadiq, S. & Chaudhari, S. K. 2013. Ethnobotanical appraisal and medicinal use of plants in Patriata , New Murree , evidence from Pakistan. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 9(13): 1–10.
- Andika, R., Hariyadi, B. & Saudagar, F. 2009. Etnobotani Penghasil Getah oleh Suku Anak Dalam di Taman Nasional Bukit Duabelas Kabupaten Sarolangun, Jambi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*(1): 33-38.
- Balemie, K. & Kebebew, F. 2006. Ethnobotanical study of wild edible plants in Derashe and Kucha Districts, South Ethiopia. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 2(53): 1-9.
- Brett & McKay, K. 2010. *Surviving in the wild : 19 common edible plants*, (online), <http://www.artofmanliness.com/2010/10/06/surviving-in-the-wild-common-edible-plants/&prev=search>.
- Collins, S. W. M., Martins, X., Mitchell, A., Teshome, A. & Arnason, J. T. 2007. Fataluku medicinal ethnobotany and the East Timorese military resistance. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 3(5): 1–10.
- Cruz, M. paloma, Peroni, N., & Albuquerque, U. P. 2013. Knowledge, use and management of native wild edible plants from a seasonal dry forest (NE, Brazil). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 9(79): 1–10.
- Della, A., Paraskeva-Hadjichambi, D. & Hadjichambis, A. C. 2006. An ethnobotanical survey of wild edible plants of Paphos and Larnaca countryside of Cyprus. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 2(34):1-10.
- de Figueirêdo, R. E. C. R., Vasconcellos, A., Policarpo, I. S. & Alves. 2015. Edible and medicinal termites: a global overview. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 11(29):1-7.
- Estrada-castillón, E., Garza-lópez, M., Villarreal-quintanilla, J. Á., Salinas-rodríguez, M. M., Soto-mata, B. E., González-rodríguez, H., Gonzales-Urbe, D. U., Cantu-Silva, I., Carrillo-Parra, A. & Cantú-ayala, C. 2014. Ethnobotany in Rayones, Nuevo León, México. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 10(62): 1–13.
- Gerke, R. 2010. *Outdoor Survival guide*. United Kingdom: Human Kinetics.
- Indriati, G. 2014. Etnobotani Tumbuhan Obat Yang Digunakan Suku Anak Dalam Di Desa Tabun Kecamatan VII Koto Kabupaten Tebo Jambi. *Jurnal Saintek* 6(1): 52-56.
- Indriwati. 2015. *Keanekaragaman Tanaman obat di kawasan taman nasional bromo tengger semeru*. Malang: UM Pres.
- Kang, J., Kang, Y., Ji, X., Guo, Q., Jacques, G., Pietras, M., Łuczaj, Ł. 2016. Wild food plants and fungi used in the mycophilous Tibetan community of Zhagana (Tewo County, Gansu, China). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 12(21):1-13.
- Khan, S. M., Page, S., Ahmad, H., Shaheen, H., Ullah, Z., Ahmad, M., & Harper, D. M. 2013. Medicinal flora and ethnoecological knowledge in the Naran Valley , Western Himalaya , Pakistan. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 9(4): 1–13.
- Kustiari, M. 2015. Inventarisasi Tumbuhan Survival Pada Ketinggian Yang Berbeda Pada Jalur DITLATSAR Tlogodlingo Kecamatan Tawang Mangu, Karanganyar. *Skripsi Tidak Diterbitkan*. Surakarta :Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Liu, Y., Ahmed, S., Liu, B., Guo, Z., Huang, W., Wu, X., Li, S., Zhou, J., Lei, Q., & Long, C. 2013. Ethnobotany Of Dye Plants In Dong Communities Of China. *Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine*, 10(23): 1-8.
- Lulekal, E, Z., Asfaw, E., Kelbessa & P.V. Damme. 2011. Wild edible plants in Ethiopia: A review on their potential to combat food insecurity. *Afrika Focus* 24(2):71–121.
- Luzcas, L. 2008. Archival data on wild food plants used in Poland in 1948. . *Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine*, 4(4): 1-19.
- Lyle, K., L. 2010. *Edible Wild Plants, Mushrooms, Fruits, and Nuts* (Second Edition). Globe Pequot Press.
- Meunick, J. 2013. *Edible Wild Plants And Useful Herbs*. United States of America: Globe Pequot Press.
- Mussarat, S., Abdel-salam, N. M., Tariq, A., Wazir, S. M., Ullah, R. & Adnan, M. 2014. Use of Ethnomedicinal Plants by the People Living around Indus River. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, Volume 2014: 1–14.
- Mussarat, S., Amber, R., Tariq, A., Adnan, M., Abdelsalam, N. M., Ullah, R. & Bibi, R. (2014). Ethnopharmacological Assessment of Medicinal Plants Used against Livestock Infections by the People Living around Indus River. *BioMed Research International*, Volume 2014: 1–14.
- Nanyingi, M. O., Mbaria, J. M. & Lanyasunya, A. L. 2008. Ethnomedicine Ethnopharmacological survey of Samburu District , Kenya. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 4(14): 1–39.
- Nyerges, C. 2016. *Foraging Wild Edible Plants*. United States of America: Falcon guide.

- Neudeck, L., L. Avelino, P. Bareetseng, B.N. Ngwenya, D. Teketay & M.R. Motsholapheko. 2012. The contribution of edible wild plants to food security, dietary diversity and income of households in Shorobe Village, northern Botswana. *Ethnobotanical Research and Applications*, 10:449–462.
- Pironi, A., Cianfaglione, K., Nedelcheva, A., Hajdari, A., Mustafa, B. & Quave, C. L. 2014. Resilience at the Border/ : Traditional Botanical Knowledge Among Macedonians And Albanians Living In Gollobordo , Eastern Albania. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 10(31): 1–31.
- Qayum, A., Arya, R., & Lynn, A. M. 2016. Ethnobotanical perspective of antimalarial plants: traditional knowledge based study. *BMC Research Notes*, 9(67): 1-20.
- Quiroga, R., Meneses, L., & Bussmann, R. 2011. Medicinal Ethnobotany In Huacareta (Chuquisaca, Bolivia). *Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine*, 8(29) : 1-14.
- Runyon, L. 2007. *eBook- The Essential Wild Food Survival*. www.OfTheField.com.
- Singhal, V., K., & Kumar, P. 2013. Ethnobotany And Ethnomedicinal Uses, Chromosomal Status And Natural Propagation Of Some Plants Of Lahaul-Spiti And Adjoining Hills. *Journal Of Botani*, Volume 2013: 1-14.
- Teketay, D., F. Senbeta, M. Maclachlan, M. Bekele & P. Barklund. 2010. *Edible Wild Plants in Ethiopia*. Ethiopia : Addis Ababa University Press, Addis Ababa.
- Towell, C. 2011. *The Survival Handbook : Essential Skills for Outdoor Adventure*. United States : Dorling Kindersler Limited.
- Tugume, P., Kakudidi, E. K., Buyinza, M., Namaalwa, J., Kamatenesi, M., Mucunguzi, P. & Kalema, J. 2016. Ethnobotanical survey of medicinal plant species used by communities around Mabira Central Forest Reserve, Uganda. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 12(5): 1–28.
- Vaugan, J. G. & Geissler, C. A. 2008. *The New Oxford Book Of Food Plants*. New York: Oxford University Press.