

CABARAN PEMULIHARAAN HUTAN MELALUI PENDEKATAN PENGLIBATAN KOMUNITI DAN PIHAK BERKEPENTINGAN DI MALAYSIA DAN INDONESIA: TINJAUAN LITERATUR

CHALLENGES OF FOREST CONSERVATION THROUGH A COMMUNITY AND STAKEHOLDER ENGAGEMENT APPROACH IN MALAYSIA AND INDONESIA: A LITERATURE REVIEW

Andreas Pingking¹, Rosazman Hussin^{2*}

¹Faculty of Social Sciences and Humanities
Universiti Malaysia Sabah
reasand94@gmail.com

²Borneo Institute for Indigenous Studies (BorIIS)
Universiti Malaysia Sabah
azzs@ums.edu.my

*Corresponding Author (s): Rosazman Hussin (email: azzs@ums.edu.my)

Tarikh Diserah: 12 Oktober 2023
Tarikh Diterima: 06 November 2023

ABSTRACT

One of the most vital natural resources for the ecological, economic, and social well-being of humans is forests. This is true because forests produce both wood and non-wood products, as well as clean water and air that are essential to human life. Optimizing forests' many functions, such as mitigating the effects of climate change, is consistent with the goals of forest conservation for sustainable growth if they are maintained by the principles of sustainable forest management (Broadmeadow & Carnus 2009). However, community and stakeholder involvement are also regarded as being vital, particularly when it comes to the process of formulating plans and making decisions. The local community's responsibility is to educate the community about forest management and to offer them the chance to manage the forest. To better understand the difficulties communities and stakeholders (government, NGOs, and private sector) experience in forest protection, this article was written. Due to their similar topography and landscapes, Malaysia and Indonesia's forest management is also examined in this study. The Sustainable Development Goals (SDG) and the objective of turning forests into sustainable areas serve as additional guides for the activities being carried out.

Keywords: *Community Participation, Stakeholders, Forest conservation, Forest management.*

ABSTRAK

Hutan adalah salah satu sumber alam semula jadi yang sangat penting untuk kesejahteraan ekologi, ekonomi dan sosial manusia. Hal ini kerana hutan menyediakan produk kayu dan bukan kayu dan hutan juga menjadi penapis udara serta air yang bersih untuk kehidupan manusia. Jika hutan diuruskan mengikut prinsip pengurusan hutan lestari, maka mengoptimalkan pelbagai fungsinya, termasuk mitigasi perubahan iklim adalah selaras sepenuhnya dengan objektif pemuliharaan hutan untuk pertumbuhan yang mampan (Broadmeadow & Carnus 2009). Namun begitu, penglibatan daripada komuniti dan pihak berkepentingan juga dianggap sangat penting terutamanya dalam proses merancang strategi dan membuat keputusan. Peranan komuniti setempat pula secara jelas adalah untuk memberikan komuniti peluang menguruskan hutan dan memberikan mereka pendidikan berkaitan pengurusan. Penulisan artikel ini adalah bertujuan untuk melihat cabaran yang dihadapi oleh komuniti dan pihak berkepentingan (kerajaan, NGO, Swasta) dalam pemuliharaan hutan. Kajian ini juga melihat pengurusan hutan daripada negara Malaysia dan Indonesia disebabkan kedua-dua negara mempunyai landskap serta geografi yang hampir sama. Usaha yang dilaksanakan juga berpandukan kepada *Sustainable Development Goals* (SDG) dan matlamat yang sama iaitu menjadikan hutan sebagai kawasan yang mampan.

Kata Kunci: Penglibatan Komuniti, Pihak Berkepentingan, Konservasi hutan, Pengurusan hutan.

Pengenalan

Kawasan perlindungan telah banyak diwujudkan terutamanya di negara-negara membangun termasuklah negara Malaysia dan biasanya perlindungan yang diwujudkan seperti perlindungan ekosistem, pemuliharaan alam sekitar dan landskap, termasuk peranannya dalam aspek sosial dan ekonomi (Somarriba-Chang & Gunnarsdotter, 2012). Hutan di Malaysia telah diuruskan secara sistematik sejak tahun 1901 dengan penubuhan Jabatan Perhutanan sebagai pihak yang bertanggungjawab menguruskan hutan. Di Malaysia, negeri Sabah merupakan negeri yang mempunyai hutan simpan masih tidak diganggu dan kini dijadikan sebagai kawasan pemuliharaan. Hal ini kerana Sabah kaya dengan sumber hutan dan antara kepelbagaian biologi yang paling banyak di dunia (Koh, L.P., D.S. Wilcove, 2007). Namun begitu, sejak 20 tahun yang lalu penekanan terhadap pembangunan ekonomi negeri Sabah telah membawa kepada perubahan yang sangat ketara dan drastik terutamanya dari segi landskap guna tanah. Sepanjang tempoh pembangunan, banyak kawasan tanah telah dibersihkan dan digunakan bagi tujuan pertanian antaranya menanam pokok kelapa sawit (Hoh dan Ishak, 2001) yang telah memberi sumber pendapatan besar kepada negeri Sabah. Manakala, penglibatan komuniti dan pihak berkepentingan dalam pemuliharaan atau konservasi hutan pada masa kini dilihat sebagai satu kolaborasi yang penting dalam usaha menjaga hutan agar alam semulajadi tidak punah dan lestari.

Cabaran utama untuk mencapai pengurusan pemuliharaan sumber asli agar berjaya dilaksanakan ditentukan dengan cara pihak berkepentingan bekerjasama dengan cekap bagi mengekalkan pemuliharaan untuk jangka masa panjang. Pendekatan kolaboratif dilaporkan berkesan dalam menangani isu pemuliharaan melalui penglibatan jangka panjang dan pembinaan kepercayaan di kalangan pelbagai pihak berkepentingan dan komuniti setempat (Ratner et al, 2017). Kerjasama pihak berkepentingan dengan komuniti setempat juga penting

untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat luar bandar kerana ia membantu dalam memperkasa kehidupan komuniti setempat, menjana idea baharu, mengurangkan konflik, meningkatkan perkongsian tanggungjawab dan akhirnya membawa kepada masyarakat bermaklumat (Pasape et al, 2013). Kerjasama atau kolaborasi antara pihak berkepentingan dengan komuniti ini adalah sebagai satu interaksi antara dua atau lebih pihak dalam menentukan suatu projek. Selain itu, kerjasama ini dilihat sebagai satu proses untuk pihak yang terlibat untuk membincangkan masalah melalui persepsi yang berbeza namun matlamat mereka adalah sama (Roberts, 1991). Dari sudut pandang tentang konservasi atau pemuliharaan alam semula jadi, kerjasama pihak berkepentingan dan komuniti setempat sangat penting kerana wujudnya saling kebergantungan antara kedua belah pihak.

Di samping itu, untuk mencapai pengurusan pemuliharaan yang berjaya, ia memerlukan kerjasama strategi di kalangan pihak berkepentingan dan komuniti dengan minat dan keperluan yang berbeza-beza (Ratner et al, 2017). Terdapat banyak aspek yang perlu diberi perhatian bagi meningkatkan kerjasama pihak berkepentingan dan komuniti dalam kedua-dua sektor seperti sektor yang mempengaruhi kerjasama, isu (konflik dan pengagihan faedah), peranan pihak berkepentingan melalui proses kolaborasi dan penyertaan komuniti setempat (Waayer et al, 2011). Oleh itu, dalam artikel ini akan memberikan contoh-contoh serta kajian kes berkenaan cabaran yang dihadapi oleh komuniti dan pihak berkepentingan dalam pengurusan hutan yang dilaksanakan di Malaysia dan juga Indonesia.

Sorotan Literatur dan Konsep Kajian

Penglibatan Komuniti

Penglibatan komuniti merupakan penglibatan langsung komuniti atau kumpulan dalam suatu projek atau pembangunan terutama dalam membuat keputusan atau tindakan. Komuniti dikonseptualisasikan sebagai melibatkan kumpulan sosial dalam apa jua saiz yang ahlinya tinggal di lokaliti tertentu (sering dirujuk sebagai komuniti setempat) atau berkongsi warisan atau set nilai bersama, contohnya dengan identiti budaya yang sama atau dengan ikatan politik (seringkali dirujuk sebagai komuniti kepentingan). Penglibatan pula ialah tindakan melibatkan diri dan menyumbang kepada aktiviti, proses dan hasil sesuatu kumpulan (Lachapelle et al, 2014). Terdapat tiga bentuk utama penglibatan komuniti yang telah dibincangkan oleh Tosun (2006) dan Zhang et al (2013) antaranya ialah penyertaan paksaan, penyertaan teraruh, dan penyertaan spontan. Penyertaan komuniti paksaan merujuk kepada tahap penyertaan terendah di mana penduduk tidak mempunyai kuasa untuk menentukan keputusan dan tindakan yang mereka boleh lakukan kerana semuanya diputuskan oleh pihak berkepentingan daripada luar. Tahap penyertaan tertinggi ialah penyertaan spontan, di mana penduduk tempatan mempunyai kuasa untuk membuat keputusan dan mengawal proses pembangunan (Marzuki et al., 2012; Zhang et al., 2013).

Konsep penglibatan komuniti dalam pengurusan hutan pula telah ditakrifkan sebagai suatu tindakan yang melibatkan proses aktif dan pengaturan yang dibuat untuk melibatkan pihak berkepentingan yang menyatakan tanggungjawab, peranan mereka dalam merancang dan melaksanakan pengurusan sumber asli (Warah, 2008; Paul, 1987). Penglibatan komuniti juga merujuk kepada tahap penglibatan komuniti luar bandar dalam membentuk, melaksana dan menilai program serta berkongsi faedah ekonomi. Ia merupakan proses aktif di mana penerima manfaat yang dimaksudkan mempengaruhi hasil program melalui kerjasama, pemilikan bersama dan memperoleh pertumbuhan peribadi untuk tujuan pembangunan (Kimengsi et al.,

2016). Penglibatan komuniti dalam pengurusan hutan dilihat sebagai alat yang boleh dipercayai di kebanyakan negara di seluruh dunia seperti Mexico, Tanzania, Nepal, dan Filipina (Maryudi et al., 2012). Beberapa negara Asia (contoh: Filipina, India, Nepal) dan negara Afrika (contoh: Cameroon, Ghana, Madagascar, Tanzania, Malawi, dan Zimbabwe) sudah mula mengaplikasikan penglibatan komuniti dalam pengurusan hutan untuk menggalakkan perhutanan berasaskan komuniti (Brown et al., 2002; Carter dan Gronow, 2005; Temgoua et al., 2020).

Pihak Berkepentingan

Pihak berkepentingan merupakan individu, agensi, NGO, kerajaan atau organisasi yang memainkan peranan sebagai pembekal (*suppliers*) dan penyokong industri (*supporting industries*), perantara dalam pemasaran (*marketing intermediaries*) dan fasilitator serta pelanggan yang mungkin terdiri daripada masyarakat tempatan mahupun antarabangsa (Ritchie & Crouch, 2003). Pembekal (*suppliers*) berperanan menyediakan segala elemen yang diperlukan berdasarkan keperluan. Menurut Ritchie & Crouch (2003), pembekal mempunyai hubungan yang rapat dengan perantara pemasaran (*marketing intermediaries*) serta fasilitator. Menurut Jones & Freeman (2017), pihak berkepentingan kini lazimnya dikenalpasti sebagai mana-mana kumpulan atau individu yang boleh mempengaruhi untuk tujuan pencapaian objektif organisasi dan situasi ini menggambarkan suatu perubahan radikal. Selain itu, ia turut meluaskan tumpuan dengan memasukkan bukan sahaja mereka yang mempunyai kepentingan dalam organisasi, tetapi mereka yang mempunyai kepentingan di dalamnya. Ia juga mengecualikan semua kriteria kebendaan, kedekatan dan kesahihan.

Selain itu, pihak berkepentingan juga didefinisikan sebagai satu kumpulan (atau gabungan kolektif, pasaran, kejiranan, rangkaian, orang awam atau masyarakat), individu (aktor, ejen, ahli, peserta, rakan kongsi, parti atau vektor) atau entiti (institusi, korporat atau organisasi), manusia atau bukan manusia (persekitaran, alam semulajadi) (Freeman, 1984). Pihak berkepentingan juga dianggap sebagai satu visual hubungan antara pelbagai kumpulan aktor (manusia) dan organisasi yang mempunyai tujuan serta matlamat sama untuk dicapai (Yves Fassin, 2009). Definisi pihak berkepentingan menurut Mitchell et al. (1997) pula merupakan aktor-aktor yang mempunyai peranan serta kepentingan dalam suatu situasi termasuklah orang, kejiranan, institusi, kumpulan, organisasi, masyarakat dan persekitaran. Manakala Reed & Freeman (1983) menyatakan bahawa konsep pihak berkepentingan sebagai "*individu atau kumpulan yang boleh mencapai matlamat serta tujuan utama organisasi*". Alkhafaji (1989) pula menyatakan bahawa suatu kumpulan yang mempunyai tanggungjawab terhadap suatu perbadanan atau organisasi boleh dianggap sebagai pihak berkepentingan.

Pemuliharaan Hutan dan Pengurusan Hutan

Pemuliharaan atau konservasi hutan merupakan satu inisiatif untuk mengekalkan kawasan hutan secara mampan dengan pelbagai kaedah untuk mendapatkan faedah serta kelestarian bagi generasi akan datang. Pemuliharaan hutan juga akan melibatkan pemeliharaan sumber asli yang terdapat dalam hutan untuk manfaat kepada manusia dan alam semulajadi terutamanya bagi hutan-hutan yang belum pernah diterokai (Pawar, K. V., & Rothkar, R. V., 2015). Hal ini kerana hutan adalah sumber yang sangat penting untuk kehidupan manusia terutamanya dalam aspek menyediakan kandungan oksigen yang mencukupi untuk manusia. Oleh itu, ia dipanggil paru-paru bumi yang dapat membantu dalam mengawal kitaran hidrologi, iklim bumi,

memberikan sumber air, menyediakan habitat hidupan liar, mengurangkan pemanasan global, menyerap gas toksik dan bunyi bising, mengurangkan pencemaran, memulihara tanah, mengurangkan bahaya semula jadi seperti banjir dan tanah runtuh.

Pada mulanya, hutan dilindungi untuk mengelakkan eksploitasi sumber semula jadi utama seperti kayu dan sumber hutan lain seterusnya mengekalkan perannya dalam kitaran air serantau. Di samping itu, pemuliharaan hutan pada masa kini sedang menuju ke era baru di mana tumpuan beralih daripada biodiversiti ke arah perlindungan dan pengurusan perkhidmatan ekosistem seperti keupayaan hutan untuk mempengaruhi keadaan iklim serantau iaitu beranan sebagai paru-paru bumi yang menapis sumber karbon dioksida kepada oksigen (Arevalo & Ladle, 2018). Menurut Ward et al (2018), pemuliharaan hutan merupakan masalah manusia dan ia berkait rapat dengan bagaimana manusia mencari mata pencarian mereka. Keberkesanan dan kejayaan pemuliharaan hutan juga banyak dipengaruhi oleh tingkah laku manusia (Reddy et al, 2016). Pemuliharaan hutan juga ditakrifkan sebagai amalan mengekalkan, melindungi, dan/atau memulihkan landskap hutan untuk memulihara nilai biologi dan budaya, menggalakkan penggunaan mampan dan serta memastikan pemeliharaan strategik sumber hutan untuk kegunaan masa hadapan (*International Union for Conservation of Nature* [IUCN], 2008; Pawar dan Rothkar, 2015). Pemuliharaan hutan mempunyai pelbagai matlamat. Walau bagaimanapun, percubaan untuk mencapai matlamat ini melalui pendekatan pemuliharaan seperti perhutanan komuniti atau penubuhan kawasan perlindungan, tidak selalu berjaya (Wade et al., 2020).

Hutan adalah ekosistem penting untuk kepelbagaian biologi, perubahan iklim dan kesejahteraan manusia. Kerosotan dan kehilangan hutan telah menjadi masalah berterusan di pelbagai negara akibat penebangan hutan, penggunaan hutan yang tidak mampan dan penerokaan. Pengurusan Hutan melibatkan penyepaduan konsep silvikultur, amalan dan perniagaan sedemikian rupa untuk mencapai objektif pemilik tanah dengan terbaik (Bettinger et al, 2016). Pengurusan hutan memerlukan rancangan dan penilaian aktiviti yang diperlukan untuk memenuhi objektif. Di samping itu, pengiktirafan terhadap keprihatinan ekologi dan sosial penting yang berkaitan dengan hutan boleh mempengaruhi watak dan kedalaman rancangan. Secara lebih umum. Menurut Heilingmann (2002) pengurusan hutan biasanya akan melibatkan aplikasi kolektif agar keseluruhan hutan sentiasa terjaga, kekal sihat dan mampu berkerja. Selain itu, pengurusan hutan turut dilihat sebagai salah satu usaha menguruskan hutan secara mampan dan sistematik. Antara aktiviti yang dilakukan dan menggambarkan ia sebagai pengurusan hutan ialah penanaman semula pokok, kawalan rumpai, pembajaan, penipisan secara prakomersial, penipisan secara komersial, tuaian akhir, penanaman pokok untuk penambahbaikan habitat, pemeliharaan, pembinaan jalan dan mencegah pembakaran hutan.

Dari perspektif pengurusan hutan, aktiviti yang dilaksanakan dalam hutan boleh menjejaskan penggantian semula jadi pertumbuhan hutan. Satu cara bagi pengurusan hutan untuk melihat perkembangan hutan adalah dengan memvisualisasikan perubahan teratur dalam watak komuniti vegetatif dari masa ke masa atau penggantian tumbuh-tumbuhan. Penggantian hutan adalah perubahan berurutan dalam spesies pokok dan struktur pokok dalam kawasan tertentu (Grebner et al, 2013), sama ada secara semula jadi atau melalui campur tangan manusia. Aktiviti penanaman pokok adalah salah satu bentuk penubuhan hutan melalui penggantian sekunder. Penanaman hutan, penanaman pokok di tanah bekas pertanian atau pembangunan merupakan satu lagi bentuk penggantian sekunder yang telah digunakan dengan bijak di Eropah, China dan tempat lain sejak abad yang lalu (Krawczyk, 2014).

Metodologi Kajian

Metodologi kajian merupakan kaedah yang digunakan untuk mengutip dan mengumpul data melalui tatacara efektif bagi menjawab permasalahan kajian. Metodologi dibahagikan kepada tiga peringkat iaitu proses perancangan, proses aplikasi dan proses analisis (Ang Kean Hua, 2016). Metodologi kajian yang digunakan dalam penulisan ini adalah pendekatan kualitatif dengan melakukan kajian sekunder ke atas artikel jurnal berkenaan dengan pengurusan hutan dan penglibatan komuniti serta pihak berkepentingan dalam menguruskan hutan di Malaysia dan Indonesia. Data sumber sekunder diperolehi daripada artikel jurnal berindeks SCOPUS seperti *Planning Malaysia Journal*, buku rujukan akademik dan akhbar atas talian digunakan secara meluas dalam penulisan makalah ini. Hasil daripada kajian sorotan literatur penyelidikan dapat mengumpulkan data-data berkaitan dengan strategi pemuliharaan dan pengurusan hutan yang dilaksanakan dalam kes di Malaysia dan Indonesia.

Perbincangan Kajian

Cabaran Pemuliharaan Hutan di Malaysia

Kajian Kes Hutan Bakau: Satu kajian yang dilakukan oleh Columba et al (2020) adalah kajian berkaitan dengan pengurusan kolaboratif di Hutan Simpan Bakau Matang, Malaysia. Tujuan utama kajian ini dijalankan adalah untuk menilai persepsi pihak berkepentingan tempatan terhadap pengurusan hutan bakau yang berterusan. Menurut Huge et al (2016), beliau menggunakan metodologi Q iaitu alat separa kuantitatif dengan teknik pengurangan data berbilang variasi yang mensintesis pemeringkatan penyata pihak berkepentingan individu ke dalam tipologi perspektif yang mewakili kluster utama perspektif pihak berkepentingan (Mukherjee et al., 2018). Metodologi ini digunakan bagi mengenalpasti tiga persepsi yang utama yang dipanggil Wacana: (1) Pengoptimuman - "Meneruskan gerak kerja yang baik dan sentiasa melakukan penambahbaikan", (2) Perubahan ke arah yang lebih baik - "ekopelancongan dan pengurusan penyertaan untuk kelestarian" dan (3) Kesyukuran - "perniagaan seperti biasa adalah jalan yang perlu dilalui". Berdasarkan dapatan kajian menunjukkan bahawa pihak berkepentingan tempatan yang terlibat dalam pengurusan hutan bakau dapat dikelompokkan kepada tiga pekerjaan utama iaitu pekerja arang dan balak, nelayan dan penyedia perkhidmatan. Hasil daripada temu bual yang dilakukan kepada 114 pihak berkepentingan mendapati wacana (2) "perubahan ke arah yang lebih baik" adalah yang paling popular (disokong oleh 72% peserta) tanpa mengura kategori kerja pihak berkepentingan. Wacana ini menyuarakan penglibatan penduduk tempatan dalam membuat keputusan, mengamalkan penglibatan partisipatif dan menggalakkan pelbagai aktiviti ekonomi berasaskan bakau selain daripada pengeluaran arang dan kayu (Columba et al, 2020).

Namun begitu, walaupun komuniti bersetuju untuk bekerjasama dengan pihak berkepentingan dalam usaha melestarikan hutan bakau tetapi perusahaan kilang arang yang sudah lama dijalankan di kawasan tersebut tidak boleh dihentikan serta merta. Dalam isu ini, komuniti dan pihak berkepentingan mempunyai dilema sama yang menghalang kerjasama pemuliharaan hutan bakau. Hal ini kerana bagi komuniti yang tinggal berhampiran hutan bakau, kilang arang tersebut merupakan sumber pendapatan utama mereka. Pihak berkepentingan yang merupakan komuniti dalam aktiviti perikanan dan arang sahaja

memperoleh pendapatan kurang daripada RM 12,000, pihak berkepentingan yang terlibat dalam aktiviti pemasaran (penyedia perkhidmatan) dan pemilik aset perikanan memperoleh jumlah pendapatan tahunan melebihi RM 35,000. Oleh itu, kajian ini mencadangkan perjanjian konsesi antara kilang arang dan Jabatan Perhutanan harus dilanjutkan melangkaui pengambilan pokok bakau bagi tujuan pengeluaran arang dan termasuk dasar peraturan mengenai keadaan kerja pekerja arang dan kayu. Ini memastikan semua pekerja berada di bawah undang-undang pekerjaan dan buruh Malaysia Akta Pekerjaan 1955, menghormati hak minimum bekerja mereka dan meningkatkan kesejahteraan mereka.

Tangah et al (2011), dengan kajian bertajuk *The Challenges of Mangrove Forest Conservation and Rehabilitation In Sabah, Malaysia* adalah satu kajian berkaitan cabaran pemuliharaan hutan bakau di Sabah. Keunikan hutan bakau sebagai jenis tanah lembap yang penting diakui secara meluas tetap masih terdapat banyak cabaran bagi merealisasikan potensi dan faedah pemuliharaan ekosistem bakau di rantau ini. Sabah mempunyai 59% daripada hutan bakau negara, manakala Sarawak mempunyai kira-kira 23% dan Semenanjung Malaysia 18% daripada hutan bakau (Chong, 2006). Pada masa ini, pokok bakau dituai untuk bahan bakar seperti arang, termasuk tiang untuk pembinaan dan pembinaan platform memancing. Di Malaysia dan bahagian lain di dunia tropika, *Nypa fruticans* (atau dikenali sebagai Nipah) digunakan untuk bumbung, makanan ternakan dan pengeluaran gula, alkohol dan minuman lain (MacKinnon et al., 1997). Sejak tahun 2006, Jabatan Perhutanan Sabah telah menjalankan pemulihan dan pemuliharaan hutan bakau di seluruh Negeri Sabah yang merangkumi pemulihan dan pemulihan tanah lembap pantai yang terdegradasi, seperti ternakan udang terbiar, kawasan pesisir pantai yang terhakis, rizab bakau yang diceroboh dan kawasan pantai yang terdegradasi. Selama lima tahun usaha pemulihan bakau di Sabah, manfaat lebih besar daripada kerugian kerana kesan penghijauan hutan bakau Sabah terjamin.

Status pemuliharaan dan pemulihan hutan bakau di Sabah adalah memberangsangkan tetapi masih terdapat beberapa isu dan cabaran yang dihadapi oleh pihak berkepentingan di Sabah dalam usaha merealisasikan pemuliharaan serta pemulihan hutan bakau. Antaranya ialah ketidakpastian dalam keselamatan sumber (contoh; pencerobohan, penuaian haram kulit kayu bakau), penggunaan tanah yang bersaing, dan kerumitan pembangunan sosio-ekonomi, penggunaan sumber, pembiayaan, dan mengekalkan kesihatan ekosistem bakau. Kekurangan dana dari pihak berkepentingan merupakan cabaran utama dalam memulihara hutan bakau. Hal ini kerana dana dan tenaga kerja yang terhad untuk menjaga keselamatan pemilikan tanah dan kerja-kerja berkaitan seperti persempadanan sempadan bakau yang betul di atas tanah kekal sebagai halangan utama untuk menghentikan pencerobohan dan kemusnahan hutan bakau secara berkesan. Di samping itu, kawasan bakau lain yang berada di bawah tanah lain (iaitu rizab bakau perikanan) kekal tidak dilindungi sepenuhnya dan oleh itu status semasanya tidak pasti. Justeru, kerjasama di kalangan semua agensi kerajaan yang berkaitan, NGO dan pihak berkepentingan lain di peringkat nasional dan antarabangsa akan memainkan peranan penting dalam menghadapi semua cabaran.

Kajian Kes *Protected Area*: Kajian oleh Nickson et al (2015) yang bertajuk “Penggunaan Aplikasi PAMIS (*Protected Area Management Information System*) Untuk Menambahbaik Pengurusan Kawasan Terlindung Sepenuhnya di Sarawak” ada bertujuan untuk mengetahui keberkesanan penggunaan aplikasi PAMIS dalam menguruskan kawasan hutan. Kerajaan Sarawak telahewartakan 44 buah Kawasan Terlindung Sepenuhnya dengan keluasan 831,778.40 hektar. Ia terdiri daripada 31 Taman Negara, 9 Rizab Semulajadi and 4 Sanktuari Hidupan Liar. Usaha-usaha dalam mengurus dan mengawal kawasan yang sebegitu luas merupakan satu tugas yang amat mencabar. Oleh itu, Sarawak Forestry telah mengguna-pakai

satu perisian aplikasi iaitu PAMIS sejak tahun 2007 untuk menambahbaik sistem pengurusan dan pengawalan kawasan lindungan di Sarawak. Aplikasi PAMIS atau pada awalnya dikenali sebagai MIST merupakan salah satu aplikasi komputer yang telah lama digunakan di seluruh dunia untuk menguruskan, menggunakan dan menyimpan data-data 'geo-spatial' yang direkod semasa rondaan sempadan oleh renjer atau pekerja lapangan di kawasan-kawasan lindungan.

Penggunaan aplikasi PAMIS di Taman Negara Maludam dan Rizab Semulajadi Bukit Lima di Wilayah Sibu bermula pada 2010. Pada tahun 2011 Taman Negara dan Rizab Semulajadi tersebut telah menggunakan aplikasi PAMIS secara menyeluruh bagi tugas rondaan dan pemantauan sempadan. Hasil penggunaan aplikasi PAMIS di ketiga-tiga Kawasan Terlindung sepenuhnya menunjukkan pengurusan taman yang lebih sistematik, cepat dan amat berguna untuk merancang tindakan susulan bagi sesuatu pemerhatian yang direkod semasa rondaan sempadan. Disamping itu, pihak pengurusan taman juga boleh mengakses maklumat yang dikehendaki mengenai suatu kawasan dengan lebih cepat. Pada tahun 2014, PAMIS telah diguna pakai sepenuhnya di Kawasan Terlindung Sepenuhnya di Wilayah Miri (7 lokasi), Bintulu (1 lokasi), Sibu (3 lokasi) dan untuk Wilayah Kuching masih peringkat percubaan bagi empat lokasi. Namun begitu, terdapat cabaran dalam implimentasi aplikas PAMIS yang dihadapi oleh pihak berkepentingan iaitu Sarawak Forestry dalam usaha pemuliharaan hutan iaitu kekurangan peralatan lapangan yang sesuai seperti komputer, GPS, kamera, peta kawasan dan juga pengetahuan penggunaan komputer yang rendah di kalangan pekerja taman.

Kajian Kes Hutan Simpan: Seterusnya, Lintangah W. et al (2015) dengan kajian yang bertajuk *Forest Law Enforcement and Mitigation Of Forest Offences In Sabah: Lessons Learnt* bertujuan untuk memberi gambaran keseluruhan mengenai trend kesalahan hutan di negeri Sabah dari tahun 2001 hinggg 2012 dan juga membincangkan pengalaman serta strategi yang diperkenalkan oleh kerajaan negeri untuk menanganinya. Antara tahun 2001 hingga 2012 terdapat 3,054 kes dengan purata 235 kes setahun dan ia menunjukkan penurunan secara amnya. Kesalahan utama yang dikenalpasti adalah pelanggaran syarat lesen pembalakan dengan 36%, pemilikan kayu secara haram 18%, memasuki hutan simpan tanpa kebenaran 16%, pembalakan haram di hutan simpan 12%, penanaman haram di hutan simpan 3.6% dan mengelak daripada membayar royalti 1.6%. Sepanjang tahun 2001-2013 juga mencatatkan 1,758 orang telah ditangkap dan daripada jumlah tersebut 1, 054 orang (60%) disabitkan dengan pelbagai kesalahan oleh Mahkamah Majistret.

Kerajaan negeri menggunakan Analisis SWOT untuk menganalisis pengalaman dan strategi untuk mengenal pasti kelemahan seperti saiz kawasan di bawah kawalan peringkat daerah dan masalah berkaitan dengan penjawatan serta faktor kakitangan yang terlibat dengan aktiviti penguatkuasaan. Dari aspek kekuatan menunjukkan kekuatan keseluruhan adalah berkaitan dengan dasar Pengurusan Hutan Lestari (*Sustainable Forests Management*) yang disokong oleh penekanan kuat Jabatan Perhutanan Sabah terhadap penguatkuasaan iaitu Bahagian Penyiasatan dan Pendakwaan Penguatkuasaan; Pemantauan, Pengawalan, Penguatkuasaan dan Penilaian serta Pegawai Perhutanan Daerah yang secara langsung berada di bawah bidang kuasa Pengarah Jabatan Perhutanan Sabah. Selain itu, terdapat juga cabaran yang dihadapi dalam menguruskan hutan di Sabah memerlukan kerjasama dan perkongsian dengan pihak berkepentingan lain termasuk komuniti. Dalam penyelidikan ini, pihak berkepentingan seperti Jabatan Hutan mempunyai beberapa cabaran dalam pemuliharaan hutan antaranya ialah faktor manusia seperti corak peralihan umur di kalangan kakitangan – rancangan penggantian, disiplin, keupayaan terhad, kekurangan keyakinan dalam operasi serbuan, kekangan undang-undang – Suspek (TOWKEY) tidak diiktiraf oleh saksi (Pekerja Tersalah percaya fakta), insentif -gaji jauh di bawah kos sara hidup, Seksyen 41A Enakmen

Hutan masih belum dikuatkuasakan dan Akses terhad kepada Rangkaian Undang-undang dalam talian.

Seterusnya, kajian oleh Sidik, Norhidayu and Ismail, Roslina (2015) berkaitan dengan “*Pengurusan Biodiversiti Hutan Di Tasik Kenyir Oleh Pihak Kerajaan: Apakah Kelemahannya.*” merupakan satu kajian kelemahan pengurusan biodiversiti hutan di Tasik Kenyir oleh pihak kerajaan. Ia menggunakan pendekatan kualitatif melalui data primer berasaskan temubual dengan informan dari agensi kerajaan serta data sekunder menggunakan kajian perpustakaan. Data temubual di analisis secara manual serta menggunakan teori federalism. Berdasarkan situasi di Tasik Kenyir teori federalisme lebih sesuai digunapakai kerana setiap keputusan dibuat oleh sekelompok atasan berdasarkan kepada perlembagaan yang telah ditetapkan oleh kerajaan persekutuan. Tasik Kenyir merupakan salah satu tasik di Malaysia yang mempunyai keluasan 209,199 hektar dan ia menjadi habitat yang sangat penting kepada flora dan fauna pelbagai spesies termasuklah koleksi paku pakis liar, bunga orkid eksotik, burung kenyalang, gajah dan harimau bintang. Ia turut menempati lebih 8000 spesies bunga, 2500 spesies tumbuhan, 800 spesies orkid dan 300 spesies kulat (Sharoum et al., 2015). Oleh itu tasik yang tercantik ini wajar dipelihara agar sumbernya tidak akan pupus dan dapat dikekalkan sumber biodiversitinya.

Dalam menguruskan hutan simpan di Tasik Kenyir ini terdapat tiga pihak berkepentingan terlibat dalam menguruskan hutan di kawasan tersebut antaranya kerajaan persekutuan, Lembaga Kemajuan Terengganu Tengah (KETENGAH), Unit Perancang Ekonomi Negeri (UPEN) dan terdapat juga lain agensi-agensi. KETENGAH adalah sebuah agensi di bawah Kementerian Kemajuan Luar Bandar dan Wilayah yang telah lama wujud dan diberi tanggungjawab oleh kerajaan Negeri Terengganu untuk memulihara Tasik Kenyir sejak 1993. Walaupun terdapat beberapa pihak berkepentingan yang berkerjasama menjaga biodiversiti Tasik Kenyir, namun terdapat beberapa cabaran yang mereka hadapi antaranya ialah kemerosotan biodiversiti hutan di Tasik Kenyir, ketidakselarasan pentadbiran agensi, pengurusan keselamatan yang longgar, peraturan dan kawalan pencemaran yang masih belum dikuatkuasa, pembangunan fizikal tidak seimbang, peminggiran komuniti setempat dalam potensi pelancongan dan kesan pengurusan diversiti global. Hasil dapatan menunjukkan bahawa pengurusan biodiversiti belum mencapai tahap yang lebih mampan. Oleh itu, semua pihak berkepentingan harus tampil memberi kerjasama dengan pihak kerajaan bagi menangani isu ini kerana peranan memulihara biodiversiti bukan terletak di bahu kerajaan semata-mata.

Manakala, kajian oleh Normah et al (2013) yang bertajuk “*Sustainable Forest Management in Lower Kinabatangan, Sabah: Issues and Current Practices.*” adalah untuk meneroka pandangan tiga pihak berkepentingan utama (Kerajaan, Sektor Swasta dan Komuniti Tempatan) berkaitan isu-isu berkaitan alam sekitar, kaedah semasa pengurusan hutan dan faktor-faktor yang memberi kesan kepada SFM dalam Lower Kinabatangan. Kaedah kuantitatif digunakan dalam penyelidikan ini dan data diperolehi melalui soal selidik yang diedarkan kepada sampel berstrata populasi sasaran pihak berkepentingan. Daripada 160 soal selidik yang diedarkan, 115 atau 56% daripadanya telah dikembalikan. Analisis data mendedahkan beberapa persamaan dan perbezaan dalam sudut pandangan pihak berkepentingan. Pengurusan Hutan Lestari (SFM) semakin digunakan untuk mengekalkan keseimbangan antara pembangunan sosial, ekonomi dan alam sekitar. Selaras dengan ini, kejayaan pelaksanaan SFM bergantung pada penglibatan semua pihak berkepentingan terutamanya penglibatan oleh komuniti. Bagaimanapun, di kawasan Hilir Kinabatangan, tidak semua pihak berkepentingan khususnya komuniti terlibat dalam proses membuat keputusan dalam pengurusan hutan. Hasil

daripada kajian menunjukkan bahawa majoriti responden memihak kepada penambahbaikan pengurusan hutan sebagai satu langkah untuk menyelesaikan isu alam sekitar yang timbul di Hilir Kinabatangan. Didapati daripada kajian ini bahawa majoriti responden memihak kepada penambahbaikan pengurusan hutan sebagai satu cara untuk menyelesaikan isu alam sekitar yang timbul di Hilir Kinabatangan.

Terdapat beberapa cabaran yang dihadapi oleh pihak berkepentingan dan komuniti dalam memulihara hutan di Hilir Kinabatangan. Antaranya terdapat syarikat-syarikat kelapa sawit daripada luar yang membeli tanah berhutan orang kampung bagi tujuan pembukaan ladang kelapa sawit. Penduduk tempatan berpendapat adalah lebih menguntungkan untuk menyerahkan tanah mereka kepada kebun kecil kelapa sawit. Kesan daripada perubahan yang mungkin berlaku kepada penggunaan tanah persendirian terhadap hidupan liar dan biodiversiti di kawasan itu adalah sangat teruk kerana tanah hutan akan terjejas. Pada masa ini, 85% daripada dataran banjir hutan Kinabatangan telah ditukar kepada pertanian (Pang, 2003). Selain itu, cabaran lain yang dihadapi oleh komuniti ialah pertikaian antara komuniti dan pendatang asing. Peluang pekerjaan yang semakin meningkat dalam industri kelapa sawit telah menarik lebih ramai orang ke daerah Kinabatangan sejak beberapa tahun lalu. Walau bagaimanapun, kebanyakan mereka yang bekerja adalah pendatang asing (Payne, 1997) dengan hampir keseluruhan tenaga buruh ladang terdiri daripada pekerja asing seperti Indonesia dan Filipina, yang kebanyakannya adalah warga asing (Azmi, 1996). Kemasukkan beramai-ramai migran ke daerah Kinabatangan telah menimbulkan masalah yang berkaitan dengan pemuliharaan hutan. Disamping itu, ketiadaan kerjasama dalam kalangan pihak berkepentingan juga telah menimbulkan masalah dalam pemuliharaan hutan di Hilir Kinabatangan (Payne, 1997). Pada masa ini ketiga-tiga sektor tersebut tidak disepadukan dengan sempurna (Prudente & Balamurugan, 1999). Dalam konteks ini, masyarakat tempatan, agensi kerajaan yang berkaitan dan sektor swasta harus terlibat bersama-sama dalam pembangunan, pemuliharaan dan pengurusan hutan di Hilir Kinabatangan.

Cabaran Pemuliharaan Hutan di Indonesia

Kajian Kes *Protected Area*: Di Indonesia juga mempunyai banyak kawasan hutan yang telah dijadikan sebagai kawasan lindungan. Melalui kajian oleh Massiri et al (2020) yang bertajuk "*Institutional Capacity of Forest Management Unit in Promoting Sustainable Community-Based Forest Management. Case Study of Forest Management Unit in Central Sulawesi Province, Indonesia*" bertujuan untuk menerangkan prestasi Unit Pengurusan Hutan (FMU) dan keperluan keutamaan bagi pengukuhan institusi FMU untuk menggalakkan pengurusan hutan berasaskan komuniti di Provinsi Sulawesi Tengah. Penyelidikan ini menggunakan kaedah deskriptif kajian kes dengan meneroka, mengklarifikasi dan memahami makna masalah yang dihadapi. Isu utama dasar pengurusan hutan di Indonesia ialah memperkukuhkan peranan FMU dan pengurusan hutan berasaskan komuniti. Unit Pengurusan Hutan (FMU) ini memainkan peranan penting dalam mengukuhkan pengurusan hutan secara lestari (Kartodihardjo, 2014; Sahide et al., 2016). Hal ini dapat dilihat apabila kerajaan Indonesia berkomitmen untuk mengembangkan lagi FMU ke semua kawasan hutan seperti yang tertakluk dalam Undang-undang No. 41 Tahun 1999.

FMU adalah organisasi yang mengelolakan hutan di peringkat lapangan (Maryudi, 2016) dan FMU juga mempunyai tanggungjawab untuk menjalankan fungsi perkhidmatan awam yang berkaitan dengan perhutanan (Nughoru, 2014). Selain itu, peranan FMU Indonesia juga adalah melaksanakan fungsi teknikal (menyusun rancangan pengurusan hutan dan

melaksanakan pemanfaatan hutan), fungsi pengurus (perancangan, pemantauan dan penilaian, dan membentangkan dasar-dasar perhutanan negara) dan fungsi usaha (Hernowo & Ekawati, 2014). Amalan pengurusan hutan yang dijalankan oleh FMU bukan sahaja untuk mencapai kelestarian ekosistem tetapi juga untuk menampung kepentingan komuniti setempat. Komuniti tempatan yang tinggal di sekitar kawasan hutan mempunyai minat yang tinggi terhadap sumber hutan. Hasil kajian ini menunjukkan bahawa prestasi FMU masih belum optimum dalam menggalakkan pengurusan hutan berasaskan komuniti. Hal ini kerana keupayaan institusi FMU untuk menarik komuniti agar dapat berkerjasama menguruskan hutan masih dianggap lemah. Terdapat beberapa aspek penting perlu ditambahbaik termasuklah mengukuhkan kapasitinya di peringkat resort, memenuhi keperluan dan membina kapasiti kakitangan tambahan serta menyediakan mekanisme perniagaan dan juga mengukuhkan kerjasama antara komuniti serta pihak berkepentingan yang lain.

Pengkaji mendapati bahawa program ini tidak mencapai objektifnya terutamanya kerana perubahan peraturan yang kerap. Terdapat juga aktiviti seperti: mengukur dan memetakan sempadan kawasan kerja, merangka rancangan kerja, penanaman, penyelenggaraan dan keselamatan, pembayaran royalti kepada mereka yang menuai sumber hutan, dan mengemukakan laporan tahunan penggunaan tanah kepada ketua kerajaan daerah, yang telah tidak berfungsi seperti yang diharapkan. Kami juga mendapati bahawa insentif utama untuk penduduk tempatan menyertai program ini ialah mendapat sijil pengurusan dan keberkesanan program dalam meminimumkan konflik guna tanah. Para peserta merasakan bahawa peranan utama mereka dalam program ini adalah mengikut arahan kumpulan petani atau peraturan kerajaan. Untuk mencapai tujuan program, kumpulan peladang memerlukan bantuan teknikal berkaitan pengurusan hutan perlindungan dan peluang untuk pembiayaan.

Disamping itu, Indonesia juga adalah negara kepulauan terbesar di dunia dengan 17,000 pulau dengan saiz dan ketinggian yang berbeza-beza, dari dataran rendah hingga gunung yang sangat tinggi, membentang lebih daripada 5000 km ke arah timur dari Sabang di Aceh ke Merauke di Papua. Walaupun hanya menduduki 1.3% daripada kawasan daratan dunia, Indonesia memiliki hutan hujan ketiga terbesar dan tahap biodiversiti kedua tertinggi, dengan kepelbagaian spesies dan endemisme yang sangat tinggi (Nughoro et al, 2023). Dalam satu kajian oleh Prawiradilaga (2013) bertajuk "*Conservation challenges in Indonesia*" bertujuan untuk menjelaskan cabaran yang dihadapi oleh kerajaan Indonesia dalam usaha memulihara hutan yang terdapat di Indonesia. *Protected Area* di Indonesia termasuk rizab alam semula jadi yang ketat dan kawasan pemuliharaan alam serta hutan yang dilindungi. Rizab alam semula jadi yang ketat termasuk rizab alam semula jadi, santuari hidupan liar, dan rizab biosfera telah diwujudkan untuk melindungi biodiversiti dan ekosistem; ia hanya boleh digunakan untuk aktiviti terhad seperti penyelidikan, pendidikan, dan pembangunan saintifik. Sebaliknya, kawasan pemuliharaan alam semula jadi termasuk taman negara, taman rekreasi alam semula jadi, taman hutan besar dan rizab permainan membenarkan pelbagai aktiviti yang lebih luas, dengan syarat sumber semula jadi kawasan itu digunakan secara mampan. Oleh itu, *protected area* berfungsi sebagai sumber air, tanah, dan habitat, dan dijangka mengekalkan serta menyokong sistem organisma hidup yang sihat.

Berdasarkan pengalaman lalu telah menunjukkan bahawa desentralisasi dasar mengenai pengekstrakan sumber di peringkat tempatan telah membawa hasil yang sangat merosakkan dan memberi impak negatif kepada hutan. Hal ini kerana cabaran utama pihak berkepentingan dan komuniti setempat ialah mereka terpaksa berhadapan dengan sistem ekonomi dan politik sedia ada yang cenderung melihat sumber asli, terutamanya hutan, sebagai

sumber pendapatan, tanpa mengambil kira kelestarian. Keadaan menjadi lebih teruk kerana, walaupun syarikat konsesi hutan memperoleh permit sah, mereka kemudiannya meneruskan untuk melaksanakan amalan pengurusan hutan yang tidak mampan. Tahap gangguan hutan yang tinggi akibatnya membawa terus kepada penurunan kepelbagaian spesies di kawasan itu. Ironinya, biodiversiti Indonesia walaupun disenaraikan sebagai salah satu yang tertinggi di dunia dari segi kekayaan spesies adalah kurang didokumentasikan secara keseluruhan. Akibat kekurangan pengetahuan ini, negara Indonesia berada diambang kehilangan sebahagian besar spesiesnya dan sumber alam semulajadinya sekiranya tiada pengurusan serta pemuliharaan hutan yang berkesan diambil oleh semua pihak. Selain itu, terdapat beberapa cabaran yang dihadapi oleh pihak berkepentingan dan komuniti seperti kekurangan ahli taksonomi, peraturan kerajaan yang tidak diselaraskan, penebangan hutan, kebakaran hutan, kehilangan kearifan tempatan dan eksploitasi hutan yang berlebihan.

Kajian Kes Hutan Bakau: Di Indonesia juga terdapat kajian yang berkaitan dengan pengurusan hutan bakau seperti di Malaysia. Kajian oleh Syahza dan Siregar (2021) yang bertajuk “*Community-Based Mangrove Forest Management as Ecosystem Services Provider for Reducing Co2 Emissions with Carbon Credit System in Bengkalis District, Riau, Indonesia.*” adalah untuk merangka strategi *Community Based Mangrove Forest Management* (CBMFM) bagi pengurangan pelepasan CO₂ yang didaftarkan sebagai projek offset karbon. Reka bentuk kajian ini adalah deskriptif kualitatif, memfokuskan untuk mengenal pasti aspek pengurusan semasa dan terbaik ekosistem bakau yang memenuhi piawaian projek karbon. Maklumat yang digunakan adalah data sekunder yang dikumpul daripada literatur berkaitan. Pembangunan ekonomi yang pesat di Daerah Bengkalis telah merekodkan ketidakseimbangan alam sekitar antaranya kerosakan hutan bakau yang diakibatkan oleh intensifikasi penukaran tanah lembap yang berasaskan kemunculan perindustrian. CBMFM dilihat sebagai salah satu cara menguruskan hutan bakau dengan sistem kredit karbon yang berpotensi untuk mengurangkan kemerosotan. Model pengurusan ini juga selaras untuk menyokong pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDG).

Keputusan analisis menunjukkan bahawa pengurusan semasa masih kurang optimum disebabkan oleh kekurangan latihan dalam pengurusan yang mampan, termasuk sumber manusia, semula jadi dan kewangan. Strategi untuk mengurangkan jurang pengurusan semasa seperti berikut: (1) Meningkatkan kapasiti sumber manusia untuk pengurus dan institusi; (2) Aplikasi pengurusan kolaboratif; (3) Belanjawan yang bertanggungjawab; (4) Penyediaan pelan pengurusan bersepadu; dan (5) Pengurusan teknologi. Hasil penyelidikan disyorkan sebagai salah satu rujukan kepada penggubal dasar, bagi merangka pengurusan hutan bakau yang mampan.

Hutan bakau adalah salah satu ekosistem yang sangat penting kerana bakau menyediakan perkhidmatan sosial, ekonomi dan alam sekitar yang berharga. Indonesia telah meletakkan hutan bakau dalam agenda keutamaan negaranya dalam usaha menguruskan ekosistem ini secara mampan dan mencapai komitmen iklim negara. Walaubagaimanapun, pengurusan hutan bakau berhadapan dengan cabaran yang kompleks dan merangkumi isu sosial, ekologi dan ekonomi. Peranan hutan bakau termasuklah sebagai bentang daripada ribut dan juga tsunami, pengawalseliaan sistem air, menyediakan habitat untuk pelbagai ikan dan haiwan dan juga sumber biodiversiti serta sumber kayu. Satu lagi fungsi penting ialah peranan mereka dalam aktiviti mitigasi perubahan iklim, di mana bakau boleh menyimpan dan mengasingkan lebih banyak karbon daripada hutan daratan di kawasan tropika dan sederhana. Menerusi kajian oleh Arifanti et al (2022) bertajuk “*Challenges and strategies for sustainable*

mangrove management in Indonesia” yang bertujuan untuk menyediakan analisis komprehensif tentang cabaran dan cadangan strategik untuk pengurusan bakau mampan di Indonesia. Analisis SWOT dijalankan untuk memahami kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman berkaitan pengurusan bakau di Indonesia.

Bagi mencapai komitmen dan sasaran kerajaan mengenai pemulihan dan pemuliharaan bakau, kajian mendalam dan kajian kritikal terhadap pengurusan bakau di Indonesia telah dijalankan di sini. Dalam kajian ini penyelidik telah merangka strategi pengurusan hutan bakau di Indonesia dengan mengenal pasti dua faktor yang terhasil daripada keadaan dan situasi hutan bakau iaitu faktor strategik luaran (peluang dan ancaman) dan dalaman (kekuatan dan kelemahan). Hasil kajian mendapati faktor strategik dalaman (Cabaran/Kelemahan) mendapati terdapat enam cabaran yang dihadapi oleh pihak berkepentingan dan juga komuniti iaitu Pelaksanaan dasar, peraturan, dan undang-undang masih ego-sektoral, Pemanfaatan hutan bakau masih belum sesuai dengan daya tampung ekosistem bakau, pertambahan penduduk, sokongan yang tidak optimum institusi di peringkat tapak, pemantauan yang lemah, kawalan, dan penilaian oleh kerajaan dan kadar kejayaan pemulihan dan pemuliharaan masih rendah. Manakala terdapat tujuh indikator analisis SWOT untuk faktor strategi luaran (Ancaman) antaranya kemerosotan hutan bakau, eksploitasi hutan tidak mengikut kemampuan tanah, penurunan kepelbagaian flora dan fauna, kehilangan atau pengurangan habitat bakau, pemanfaatan hasil hutan bukan kayu (NTFP) tanpa mengambil kira kelestariannya, perubahan dalam sistem penanaman tanah dan perubahan iklim yang menjejaskan corak tanaman. Berdasarkan hasil analisis SWOT dalam artikel ini menunjukkan bahawa cabaran untuk menguruskan hutan bakau lebih kepada pihak berkepentingan.

Kesimpulan

Kesimpulannya, pengurusan hutan di Malaysia dan Indonesia dilihat mempunyai objektif yang hampir sama. Hal ini kerana komuniti dan pihak berkepentingan adalah aktor penting dalam membantu pihak kerajaan menjaga kawasan hutan simpan dan juga memastikan flora serta fauna yang terdapat di hutan-hutan tersebut tidak diganggu gugat oleh pihak tidak bertanggungjawab. Usaha pengurusan hutan merupakan salah satu perkara penting yang menunjukkan kerajaan bersungguh-sungguh dalam mengurangkan kes degradasi hutan di Malaysia terutamanya. Peranan pelbagai pihak sangat diperlukan untuk memastikan setiap strategi dan langkah yang dijalankan membuahkan hasil serta mencapai matlamat kerajaan. Jika dilihat daripada sudut positif hutan telah memberi sumbangan besar kepada pembangunan dan pertumbuhan ekonomi di Malaysia dan juga Indonesia. Di Malaysia, selain komuniti setempat, Orang Asli yang menetap dalam ekosistem hutan selama beberapa generasi boleh membantu dalam menguruskan hutan agar sentiasa terjaga dan mampan. Sementara itu, di negara jiran iaitu Indonesia, komuniti tempatan dan masyarakat yang bergantung kepada hutan asli semakin terlibat dalam pengaturan kerjasama untuk memastikan kualiti kehidupan dan keadaan ekosistem hutan. Menyelaraskan pengurusan hutan dengan pembangunan mampan yang memihak kepada Orang Asli, komuniti setempat dan pihak berkepentingan adalah amat diperlukan sementara masih ada masa

Rujukan

- Alkhafaji, A.F. (1989). *A Stakeholder Approach To Corporate Governance. Managing In a Dynamic Environment*. Westport,CT:Quorum Books.
- Arévalo, J. E., & Ladle, R. J. (2018). Challenges of Forest Conservation. In *The Paradigm of Forests and the Survival of the Fittest* (pp. 172-195). CRC Press.
- Arifanti, V. B., Sidik, F., Mulyanto, B., Susilowati, A., Wahyuni, T., Yuniarti, N., & Novita, N. (2022). Challenges and strategies for sustainable mangrove management in Indonesia: a review. *Forests*, 13(5), 695.
- Austin, K. G., Baker, J. S., Sohngen, B. L., Wade, C. M., Daigneault, A., Ohrel, S. B., & Bean, A. (2020). The Economic Costs Of Planting, Preserving, And Managing The World's Forests To Mitigate Climate Change. *Nature Communications*, 11(1), 5946.
- Azmi, R. (1996). Protected areas and rural communities in Lower Kinabatangan region of Sabah: Natural resources used by local communities and its implications for managing protected areas. *Sabah Society Journal*, 13, 1-32
- Bettinger, P., Boston, K., Siry, J. P., & Grebner, D. L. (2016). *Forest Management And Planning*. Academic Press.
- Broadmeadow, M. S. J. & Carnus, J. M. (2009). Response of the forestry sector. In Freer-Smith, P.H., Broadmeadow, M.S.J. & Lynch, J.M. (ed). *Forestry and climate change, Oxfordshire: CAB International*. Pp. 218-225.
- Brown, D., Malla, Y., Schreckenber, K., & Springate-Baginski, O. (2002). From supervising 'subjects' to supporting 'citizens': recent developments in community forestry in Asia and Africa. *Natural Resource Perspectives*, 75(4), 1-4.
- Carter, J., & Gronow, J. (2005). Recent Experience in Collaborative Management. A Review Paper. 57 p. Published by Center for International Forestry Research.
- Chong, V.C. (2006). Sustainable utilization and management of mangrove ecosystems of Malaysia. *Journal of Aquatic Ecosystem Health & Management*, vol 9. pp 249-260
- Degnet, M. B., van der Werf, E., Ingram, V., & Wesseler, J. (2022). Community perceptions: A comparative analysis of community participation in forest management: FSC-certified and non-certified plantations in Mozambique. *Forest Policy and Economics*, 143, 102815.
- De los Angeles Somarriba-Chang, M., & Gunnarsdotter, Y. (2012). Local Community Participation In Ecotourism And Conservation Issues In Two Nature Reserves In Nicaragua. *Journal Of Sustainable Tourism*, 20(8), 1025-1043.
- Fassin, Y. (2009). The Stakeholder Model Refined. *Journal of Business Ethics*, 84, 113-135.
- Freeman, R.E. & Reed, D.L. 1983. 'Stockholders and stakeholders: A New Perspective On Corporate Governance', *California Management Review*, 25(3): 93-94.
- Hua, A. K. (2016). Pengenalan rangkakerja metodologi dalam kajian penyelidikan: satu kajian literatur. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 1(2), 17-24.

- Heiligmann, R. B. (2002). Developing a plan to care for your forest. *Recuperado de [http://www. timber management. org/timber-management/developing-a-plan-to-care-for-your-forest](http://www.timbermanagement.org/timber-management/developing-a-plan-to-care-for-your-forest)*.
- Hernowo, B., & Ekawati, S. (2014). *Operasionalisasi Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH): Langkah Awal Menuju Kemandirian*. Yogyakarta: Kanisius.
- Hoh and Ishak, 2001. Oil Palm Cultivation in the Lower Kinabatangan Floodplains: A Case Study. Paper presented at the Forum on Making Land Use Sustainable in the Lower Kinabatangan Floodplain, Kota Kinabalu
- Huibin, X., & Marzuki, A. (2012). Community Participation Of Cultural Heritage Tourism From Innovation System Perspective. *International Journal of Services Technology and Management*, 18(3-4), 105-127.
- Jones, T. M., Wicks, A. C., & Freeman, R. E. (2017). Stakeholder theory: The State Of The Art. *The Blackwell guide to business ethics*, 17-37.
- Joshi, O., Grebner, D. L., Hussain, A., & Grado, S. C. (2013). Landowner Knowledge And Willingness To Supply Woody Biomass For Wood-Based Bioenergy: Sample Selection Approach. *Journal Of Forest Economics*, 19(2), 97-109.
- Kartodihardjo, H. (2014). Urgensi Transformasi Struktur Kehutanan Indonesia. In Sugiharto, *Strategi Pengembangan KPH Dan Perubahan Struktur Kehutanan Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan.
- Kimengsi, J. N., & Ngu, N. D. (2022). Community participation and forest management dynamics in rural Cameroon. *World Development Perspectives*, 27, 100442.
- Koh, L.P., D.S. Wilcove, 2007. Cashing in palm oil for conservation. *Nature*, 448: 993-994.
- Krawczyk, R. (2014). Afforestation and secondary succession.
- Lachapelle, P. R., & Austin, E. K. (2014). Community Participation. *Social Indicators Research*, 76, 343-466.
- Latip, N. A., Badarulzaman, N., Marzuki, A., & Umar, M. U. (2013). Sustainable Forest Management In Lower Kinabatangan, Sabah: Issues And Current Practices. *Planning Malaysia*, 11.
- Lintangah, W., Lidadun, P. M., Empah, P. J., & Jilimin, W. (2015). Forest Law Enforcement And Mitigation Of Forest Offences In Sabah: Lessons Learnt. In *Proceedings Of The 17th Malaysian Forestry Conference, A Century Of Forest Management: Lessons Learnt & The Way Forward, Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia, 11th-12th November 2014* (Pp. 166-175). Sabah Forestry Department.
- Lydia, F. S., Kimengsi, J. N., & Gwan, A. S. (2016). Strengthening women's participation in the sustainable management of the Bimbia Bonadikombo Community Forest of Cameroon: challenges and blueprints. *International Journal of Sustainable Development Research*, 2(3), 12-17.
- MacKinnon, K., Hatta, G., Halim, H. & Mangalik, A. (1997). *The Ecology of Kalimantan*. Oxford University Press, Oxford, UK.

- Maryudi, A. (2016). Arah Tata Hubungan Kelembagaan Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Di Indonesia. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 10(1), 57-64.
- Massiri, S. D., Malik, A., & Nugroho, B. (2020). Institutional Capacity Of Forest Management Unit In Promoting Sustainable Community-Based Forest Management. Case Study Of Forest Management Unit In Central Sulawesi Province, Indonesia. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 26(2), 169-169.
- Maryudi, A., Devkota, R. R., Schusser, C., Yufanyi, C., Salla, M., Aurenhammer, H., ... & Krott, M. (2012). Back to basics: considerations in evaluating the outcomes of community forestry. *Forest Policy and Economics*, 14(1), 1-5.
- Mitchell, R., Agle, B. & Wood, D. (1997). 'Toward a Theory Of Stakeholder Identification and Salience: Defining The Principle Of Who And What Counts', *Academy of Management Review*, 22(4): 853-886.
- Moktshim, N. (2020, August). Forest Management In Malaysia: The Strategies Undertaken Towards Achieving Sustainable Development Goals. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 561, No. 1, P. 012041). IOP Publishing.
- Nugroho, B. (2014). Menuju KPH mandiri, apa yang harus dilakukan? In Sugiharto, *Strategi Pengembangan KPH Dan Perubahan Struktur Kehutanan Di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan.
- Nugroho, H. Y. S. H., Indrajaya, Y., Astana, S., Murniati, Suharti, S., Basuki, T. M., ... & Rahmila, Y. I. (2023). A Chronicle of Indonesia's Forest Management: A Long Step towards Environmental Sustainability and Community Welfare. *Land*, 12(6), 1238.
- Pang, C. (2003). Creating a conservation vision for the Kinabatangan: A corridor of life. *Sabah Society Journal*, 20, 65-77
- Paul, S. (1987). *Community participation in development projects*. Washington, DC: World Bank.
- Pawar, K. V., & Rothkar, R. V. (2015). Forest conservation & environmental awareness. *Procedia Earth and Planetary Science*, 11, 212-215.
- Payne, J. (1997). *The Kinabatangan Floodplain: An Introduction*. Malaysia: WWF-Malaysia.
- Prawiradilaga, D. M., & Soedjito, H. (2013). Conservation challenges in Indonesia. *Conservation biology: Voices from the tropics*, 134-141.
- Prudente, C. & Balamurugan, G. (1999). Sungai Kinabatangan "Partner for Wetlands" Project: A Partnership for Sustainable Development and Conservation. *Sabah Society Journal*, 16, 41-56
- Reddy, C. S., Manaswini, G., Satish, K. V., Singh, S., Jha, C. S., & Dadhwal, V. K. (2016). Conservation Priorities Of Forest Ecosystems: Evaluation Of Deforestation And Degradation Hotspots Using Geospatial Techniques. *Ecological Engineering*, 91, 333-342.

- Ritchie, J. B., & Crouch, G. I. (2003). A Model Of Destination Competitiveness. *The Competitive Destination: A Sustainable Tourism Perspective*, 60-78.
- Rosato, M., Laverack, G., Grabman, L. H., Tripathy, P., Nair, N., Mwansambo, C., ... & Costello, A. (2008). Community participation: lessons for maternal, newborn, and child health. *The Lancet*, 372(9642), 962-971.
- Sahide, M. A. K., Supratman, S., Maryudi, A., Kim, Y.-S., & Giessen, L. (2016). Decentralization Policy As A Decentralisation Strategy: Forest Management Units And Community Forestry In Indonesia. *International Forestry Review*, 18, 78–95.
- Sharoum, M., Faizah, M. T. A., Ali, C. A., & Ismail, R. (2015). Geopark Tasik Kenyir. *Penerbit Universiti Malaysia Terengganu. Terengganu, Malaysia*.
- Sidik, Norhidayu and Ismail, Roslina (2015) *Pengurusan Biodiversiti Hutan Di Tasik Kenyir Oleh Pihak Kerajaan: Apakah Kelemahannya*. In: Conference Proceedings of Social Sciences Postgraduate International Seminar (SSPIS). School of Social Sciences, Pulau Pinang, Malaysia, pp. 182-190. ISBN 978-967-11473-2-0
- Syahza, A., & Siregar, Y. I. (2021). Community-Based Mangrove Forest Management As Ecosystem Services Provider For Reducing Co2 Emissions With Carbon Credit System In Bengkalis District, Riau, Indonesia. In *Journal Of Physics: Conference Series* (Vol. 2049, No. 1, P. 012074). IOP Publishing.
- Tangah, J., & Chung, A. Y. C. (2011). The challenges of mangrove forest conservation and rehabilitation in Sabah, Malaysia. In *Asian Wetland Symposium (AWS) in Integrated Biodiversity Conservation: Linking Forests and Wetlands, (July)* (Vol. 1, p. 13).
- Temgoua, L. F., Momo Solefack, M. C., Nyong, P. A., & Tadjou, P. (2020). Floristic diversity and exploitable potential of commercial timber species in the Cobaba community forest in Eastern Cameroon: Implications for forest management. *Forest Science and Technology*, 16(2), 56-67.
- Ului, L. L., Robi, N. J., & Tisen, O. B. (2015). Penggunaan Aplikasi PAMIS (*Protected Area Management Information System*) Untuk Menambahbaik Pengurusan Kawasan-Kawasan Terlindung Sepenuhnya Di Sarawak.
- Wan, W. A. H. S. B., Rahman, A., & bin Kasmani, S. Paper 1: 1 Forest Cover Mapping Using Geospatial Technology In Peninsular Malaysia–Towards The Enhancement Of Future Spatial-Based Forestry Reporting. In *17 Th Malaysian Forestry Conference* (P. 96).
- Ward, P. S., Bell, A. R., Droppelmann, K., & Benton, T. G. (2018). Early Adoption Of Conservation Agriculture Practices: Understanding Partial Compliance In Programs With Multiple Adoption Decisions. *Land Use Policy*, 70, 27-37.
- Zhang, Y., Cole, S. T., & Chancellor, C. H. (2013). Residents' preferences for involvement in tourism development and influences from individual profiles. *Tourism Planning and Development*, 10(3), 267–284.