Tengkawang sebagai 'Perekat' Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Terpadu

Pengalaman di DAS Labian-Leboyan

Valentinus Heri¹, Denny Onesimus Bakara¹, Hermanto¹, Agus Mulyana², Moira Moeliono² dan Elizabeth Linda Yuliani²

Poin utama

- Pentingnya pengelolaan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) secara lestari serta pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) secara terpadu telah dipahami, tetapi belum sepenuhnya dihayati apalagi dilaksanakan oleh para *stakeholder*.
- Pengalaman pendampingan masyarakat menunjukkan bahwa pengelolaan satu jenis HHBK tradisional seperti tengkawang, mulai dari budi daya (hulu) sampai pemasaran (hilir) dapat menjadi pintu masuk pengelolaan bentang alam di DAS Labian-Leboyan.
- Pelajaran dari kegiatan di beberapa komunitas Dayak Iban menunjukkan bahwa pendampingan dari luar desa penting, karena dapat mempercepat proses kerjasama masyarakat desa dengan kelompok kepentingan di luar desa; dan membantu dalam penyusunan strategi lokal yang memadukan pengetahuan modern dengan pengetahuan tradisional dan aturan adat.

Pendahuluan

Kapuas adalah sungai terpanjang di Indonesia, mengalir sepanjang 1.143 km dari hulunya di Pegunungan Müller hingga ke Laut Cina Selatan. Luas DAS Kapuas mencapai 10.030.308 hektar, namun 176.760 hektar di antaranya dalam kondisi sangat kritis dan 1.577.491 hektar kritis (BPDASHL Kalimantan Barat 2011). Kerusakannya yang cukup luas membuat DAS Kapuas dimasukkan sebagai satu dari 108 DAS kritis di Indonesia berdasarkan SK 328/Menhut-II/2009, dan menjadi salah satu DAS prioritas nasional untuk dipulihkan (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2015).

Hidrologi Kapuas sangat bergantung pada kondisi lahan basah Danau Sentarum yang luasnya lebih dari 130.000 hektar, belum termasuk luas DAS dan sub-DAS jaringan sungai yang masuk kedalamnya. Salah satu sungai utama yang mengalir ke Danau Sentarum adalah sungai Labian-Leboyan yang berhulu di Taman Nasional Betung Kerihun. DAS Labian-Leboyan meliputi area seluas 106.925,46 hektar (BPDASHL Kalimantan Barat 2018 dalam Kelompok Kerja Pengelolaan Danau Sentarum 2018).

Agar fungsi hidrologi DAS terjaga tanpa mengabaikan kebutuhan hidup masyarakat yang tinggal di kawasan DAS, diperlukan pengelolaan DAS secara terpadu.

Keterpaduan dari segi konsep tampaknya telah diterima semua pihak, tetapi tidak mudah diterapkan. Pendekatannya tak hanya fokus pada isu kehutanan dan hidrologi, namun lebih menekankan pada pengelolaan sumberdaya alam sebagai proses pembangunan sosial-ekonomi setempat (FAO 2006), dan karena itu tidak hanya membutuhkan pemahaman keadaan tetapi kerja sama dengan masyarakat setempat. Pengelolaan DAS secara terpadu diatur dalam Undang-Undang no. 32/1999 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dan Peraturan Pemerintah no 37/2012 tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Khusus di Kalimantan Barat juga melalui Peraturan Daerah no. 2/2018 yang menekankan pentingnya aspek perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian DAS. Perda ini memberi kewenangan kepada pemerintah kabupaten untuk mengatur sungai di wilayahnya, sehingga menjadi tanggung jawab dinas kehutanan melalui kerjasama antara para pihak terkait dari hulu ke hilir. Sebelumnya, berdasarkan UU no. 23/2014 tentang pemerintah daerah, sungai menjadi wewenang pemerintah provinsi.

¹ Yayasan Riak Bumi

² CIFOR

Sejak tahun 2000, Riak Bumi telah mendampingi masyarakat di DAS Labian-Leboyan sebagai bagian dari upaya menjaga kelestarian hutan melalui pengelolaan DAS terpadu, yang sebenarnya menggunakan prinsip-prinsip pendekatan bentang alam atau *Landscape Approach* (Sayer dkk., 2013). Langkah awal adalah mencari sumber pendapatan alternatif dari Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK), misalnya madu lebah liar di Desa Nanga Leboyan dan ekowisata di Kampung Pelaik yang keduanya ada di hilir DAS. Pada 2014, Riak Bumi mendampingi masyarakat hulu, dimulai di Kampung Keluin. Tulisan ini menguraikan pengalaman kami, terutama temuan dan pembelajaran penting selama proses pendampingan, kunci keberhasilan, tantangan dan strategi yang kami lakukan. Tulisan ini kamiawali dengan gambaran umum mengenai lokasi, diikuti dengan alasan-alasan utama memilih tengkawang sebagai HHBK penting, ringkasan proses pendampingan, serta pembelajaran penting dan rekomendasi.

Gambaran umum Daerah Aliran Sungai (DAS) Labian-Leboyan

DAS Labian-Leboyan terletak di antara dua taman nasional yaitu Danau Sentarum dan Betung Kerihun, karenanya dikenal sebagai 'koridor' yang menjadi lintasan dan habitat satwa liar termasuk orang-utan Borneo (*Pongo pygmaeus pygmaeus*). Di bagian hulu sebagian besar berstatus Hutan Lindung (HL), di bagian hilir Hutan Produksi (HP) dan muaranya Danau Sentarum merupakan Taman Nasional (TNDS) (Gambar 1). Berdasarkan data Colupsia (2015)³, tata guna dan tutupan lahan di DAS ini terdiri dari hutan yang relatif masih baik 65,79%, hutan terdegradasi 14,75%, pertanian tradisional (ladang, bekas ladang/*damun*, kebun) 14,47%, dan lahan basah 4,99% (Gambar 2).

Berdasarkan survei kami pada awal 2018, di sepanjang DAS Labian-Leboyan ada 16 kampung (delapan desa) dengan jumlah penduduk total 3.489 jiwa (1.104 KK), terdiri dari 1.815 laki-laki dan 2.331 perempuan. Ada tiga kelompok etnis utama, yaitu Iban di bagian hulu sungai, Embaloh di tengah, dan Melayu di hilir. Mata pencaharian Iban dan Embaloh umumnya bertani (ladang), berkebun karet, menangkap ikan, dan mengumpulkan HHBK termasuk madu, sedangkan Melayu umumnya menjadi nelayan ikan tangkap dan budidaya, juga berkebun karet dan petani madu hutan. Dalam proses pendampingan, masyarakat mengungkapkan berbagai tantangan utama terkait dengan penghidupan dan kesejahteraan masyarakat. Tantangan tersebut diantaranya adalah banjir besar yang menyebabkan gagal panen, kesulitan sumber air bersih untuk minum, penurunan hasil tangkapan ikan, akses yang sulit dan transportasi yang mahal terutama di hulu, dan konflik pemanfaatan kayu antara masyarakat (yang kampungnya masuk di dalam batas taman nasional) dengan balai taman nasional. Selain itu, masyarakat mengungkapkan

kekhawatiran terkait adanya perusahaan sawit yang terus mencari lahan baru. Masyarakat khawatir karena di peta pemerintah, wilayah kampung mereka termasuk kategori Hutan Produksi.

Pemilihan jenis HHBK dan penyusunan rencana kegiatan secara partisipatif

Pendampingan oleh Riak Bumi terutama bertujuan untuk mengembangkan sumber penghasilan alternatif untuk masyarakat dan juga melestarikan lingkungan. Pilihan utama adalah HHBK jenis lokal dengan kriteria berikut ini (disarikan dari Chokkalingam dkk. 2005, Uprety dkk. 2012, Yuliani dkk. 2015): (a) bermanfaat bagi masyarakat lokal; (b) memiliki makna sosial atau budaya; dan (c) memiliki fungsi ekologis, misalnya dapat mencegah erosi, membantu proses infiltrasi air, dan/atau menyuburkan tanah.

Dengan menggunakan metode *semi-structured indepth interviews* (SSI), *focus group discussion* (FGDs) dan *narrative walk* dengan masyarakat kampung Keluin, kami mendapatkan informasi mengenai beragam HHBK yang berpotensi ekonomi, namun hanya tengkawang yang memenuhi seluruh kriteria di atas (diuraikan di bagian berikutnya). Selain tengkawang, masyarakat menganggap pentingnya buah lokal, karet dan kopi sebagai HHBK yang perlu dikembangkan. Setelah mengidentifikasi jenis-jenis HHBK, serta pemanfaatan dan pengelolaannya secara tradisional, langkah selanjutnya adalah proses perencanaan kegiatan bersama masyarakat.

Proses pendampingan direncanakan meliputi dari 'hulu ke hilir' dalam arti dari produksi hingga pemasaran, termasuk membuat jaringan petani tengkawang (diuraikan di bawah ini).

Selintas tentang ekologi, nilai sosial-budaya dan ekonomi tengkawang di Kalimantan Barat

Ekologi tengkawang

Tengkawang (*Shorea* spp.) lebih dikenal oleh masyarakat umum sebagai meranti. Di Kalimantan Barat, tengkawang dikenal juga sebagai engkabang (Iban) atau kakawang (Embaloh), adalah jenis pohon asli hutan Indonesia bagian barat. Jenis ini tumbuh dengan baik di hutan hujan tropis dengan tipe curah hujan A (monsoonal) dan B (ekuatorial), pada tanah latosol, podsolik merah kuning dan podsolik kuning pada ketinggian sampai 1300 m dpl (Martawijaya dkk. 1981). Di Indonesia, ada tiga belas jenis tengkawang yang dilindungi (PP no. 7/1999), delapan di antaranya ada di Kalimantan Barat.

Selain yang tumbuh alami dan tersebar di hutan, tengkawang juga banyak ditanam oleh masyarakat di kebun, *damun* (bekas ladang), tepi sungai dan *tembawai* (situs keramat, bekas lokasi rumah panjang). Gambar 3 menunjukkan hasil pemetaan kami mengenai sebaran tengkawang di Desa Mensiau.

³ Berdasarkan data Colupsia (2015), luas DAS Labian-Leboyan adalah 81.000 hektar. Maka penghitungan persentase tata guna dan tutupan lahan ini menggunakan 81.000 hektar sebagai luas total.

Gambar 1. Peta status formal lahan di DAS Labian-Leboyan

Gambar 2. Peta tutupan lahan di DAS Labian-Leboyan

Gambar 3. Sebaran tengkawang di Desa Mensiau yang didokumentasikan oleh Riak Bumi pada tahun 2018

Nilai sosial budaya: pengetahuan dan kelembagaan lokal pengelolaan tengkawang

Di Provinsi Kalimantan Barat, minyak biji tengkawang telah dimanfaatkan secara tradisional sejak dulu, terlihat dari literatur tertua yang kami peroleh tentang minyak biji tengkawang dipublikasikan pada tahun 1886 oleh William Burck. Masyarakat lokal memiliki banyak pengetahuan dan persepsi lokal mengenai tengkawang yang diwarisi secara turun temurun. Tak terkecuali masyarakat Keluin di hulu DAS Labian-Leboyan. Saat menyusuri sungai, mereka menunjukkan sempadan sungai yang ditumbuhi tengkawang umumnya lebih terlindung dari 'tusur' (erosi). Menurut mereka, akar tengkawang kuat mengikat tanah. Masyarakat juga menuturkan bahwa tengkawang yang tumbuh di sempadan sungai lebih subur dan berbuah lebih banyak dibandingkan yang tumbuh jauh dari sungai.

Ada sembilan jenis tengkawang yang dikenal oleh masyarakat Iban di Kapuas Hulu: *ajul*, *engkabang*, *engkabang bintang*, *engkabang rambai*, *engkabang tukul*, *engkabang tungkul*, *lelangai*, *sepit undai* dan *tegelam*.⁴ Namun hanya yang berbuah besar, antara lain *engkabang* dan *engkabang tungkul*, yang paling diminati sebagai penghasil minyak. Selain tumbuh

secara alami, tengkawang berbuah besar juga ditanam di area rumah panjang dan tembawai. Karena itu tengkawang juga dianggap sebagai salah satu pusaka dan penanda hak kepemilikan keluarga dan komunal wilayah rumah panjang. "Di mana ada tembawai, di situ ada pohon tengkawang," demikian ungkapan masyarakat Iban.

Musim panen raya jenis tengkawang berbuah besar terjadi setiap 3-4 tahun sekali. Di musim tengkawang berbunga, hampir semua jenis buah-buahan setempat biasanya akan berbunga juga. Saat itu menjadi pertanda bagi masyarakat untuk mengadakan upacara adat *Ngampun*, yaitu memohon ampunan kepada penguasa alam agar dijauhkan dari serangan penyakit, yang dipercayai sebagai akibat dari musim bunga tengkawang dan buah-buahan setempat. Seluruh warga di kampung terlibat dalam upacara adat *Ngampun*.

Menurut para orang tua Dayak Iban, sebenarnya ada aturan adat dalam pemanenan dan pengolahan tengkawang, antara lain untuk mengatur kapan mulai panen, siapa yang dilibatkan, pembagian kerja termasuk perempuan dan anak-anak, serta pembagian hasil yang jelas dan adil. Biji tengkawang lalu diolah secara tradisional menjadi minyak untuk menggoreng, lampu pelita, pengobatan dan lain-lain. Proses ekstraksi minyak dilakukan secara tersembunyi dan jauh dari permukiman, karena masyarakat meyakini bahwa jika ada yang melihat proses ekstraksi dan banyak bertanya, minyak yang dihasilkan tidak sesuai harapan bahkan gagal.

4 Kami tidak mencantumkan nama ilmiah jenis-jenis ini karena diperlukan pengamatan karakteristik morfologi pohon, buah dan daun untuk memastikan nama ilmiahnya.

Bagian-bagian lain pohon tengkawang juga dapat dimanfaatkan. Getahnya di jaman dulu digunakan untuk bahan bakar penerangan dan menambal perahu, dan sekarang terkadang dijual dengan harga sekitar Rp 5000/kg jika ada pembeli yang datang ke kampung. Daun yang masih segar digunakan untuk membungkus kue tumpe, yaitu kue yang disediakan dalam upacara adat dan tidak bisa digantikan, sebagai sajian untuk roh nenek moyang suku Dayak di Kapuas Hulu. Selain untuk membungkus kue tumpe, daunnya digunakan juga untuk membungkus makanan lain, membuat kue dan bahan pewarna alami tenun tradisional.

Namun menurut masyarakat DAS Labian-Leboyan, para pemuda pada umumnya kurang mengenal aturan adat pemanenan dan pemanfaatan tengkawang. Di samping itu, belum ada kelembagaan lokal yang khusus mengatur kepemilikan tengkawang. Kedua hal ini, kurangnya pengetahuan mengenai aturan adat dan belum adanya kelembagaan lokal, perlu mendapat perhatian khusus terutama di saat mulai ada peningkatan nilai ekonomi, untuk mencegah konflik akibat persaingan atau rebutan kepemilikan.

Nilai ekonomi dan manfaat lainnya

Tengkawang sempat menjadi komoditi andalan Kalimantan Barat, terutama tengkawang tungkul. Di awal 1990an, ekspor tengkawang mencapai 3519,2 ton dengan nilai US\$ 7.707.800 (Winarni et al, 2005). Maskot Provinsi Kalimantan Barat berupa burung enggang yang mencapit bunga tengkawang menunjukkan pentingnya tengkawang di provinsi ini (Gambar 4).

Gambar 4. Maskot Provinsi Kalimantan Barat: burung enggang yang mencapit bunga tengkawang.

Foto oleh Valentinus Heri/Riak Bumi

Namun harga buah tengkawang dilaporkan menurun akibat diterbitkannya Permendag No 44/M-DAG/PER/7/2012 tentang Barang Dilarang Ekspor. Sementara itu, sebagai anggota keluarga meranti, kayu tengkawang juga dikenal sebagai kayu berkualitas tinggi untuk bangunan di tempat berair atau rawa. Daya apungnya yang tinggi serta ketahanannya terendam di air membuat jenis ini tidak tersaingi sebagai bahan rumah lanting. Di saat harga buah tengkawang menurun karena larangan ekspor, harga kayu tengkawang yang berkisar antara Rp. 300.000 – 600.000 per meter kubik dianggap lebih menarik dibandingkan pendapatan dari buah dan minyak yang panennya hanya 3–4 tahun sekali. Akibatnya pohon tengkawang di hutan-hutan Kalimantan semakin berkurang, namun baru disadari ketika permintaan dan harga tengkawang kembali meningkat. Beruntung, populasi tengkawang di Kapuas Hulu cukup terjaga karena nilai sosial dan budaya yang penting bagi masyarakat Iban.

Dalam PermenLHK no. P.20/2018, tengkawang sudah tidak dilarang untuk diekspor namun hingga tulisan ini disusun, Permendag pelarangan ekspor belum dicabut.⁵ Meski demikian, permintaan dan harga tengkawang cukup meningkat dan menjadi harapan sumber pendapatan alternatif. Untuk menghitung kapasitas produksi tengkawang dan memperkirakan nilai ekonominya, Riak Bumi melakukan penelitian sederhana di empat kampung yaitu Entebuluh, Engkadan, Keluin dan Kelawik. Pada tahun 2015, total ada sekitar 5.600 pohon (Atmanto dkk. 2015). Satu pohon bisa menghasilkan 200–400 kg buah segar dalam satu musim, atau total 1.100–2.200 ton buah segar (atau 275–550 ton buah kering) di keempat kampung tersebut. Dengan harga saat itu Rp. 8.000/kg kering, hasil panen sebenarnya bisa mencapai Rp. 2,2–4,4 milyar. Namun masyarakat hanya mengambil semampunya, dan keempat kampung hanya menghasilkan total 47 ton buah kering. “Waktu panen raya, buah tengkawang banyak sekali. Meskipun hanya sekali dalam tiga atau empat tahun, kami tidak mampu ambil semua, jadi hanya ambil semampu kami,” kata masyarakat saat diskusi di rumah panjang.

Ringkasan kegiatan pendampingan

Hasil pengumpulan informasi mengenai nilai ekonomi, sosial dan budaya tengkawang di atas menjadi bekal pengetahuan kami untuk melangkah ke tahap pendampingan, yang menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) untuk mendorong pembelajaran di antara semua yang terlibat. Kegiatan inti terdiri dari siklus Refleksi – Perencanaan – Pelaksanaan (aksi) – Monitoring/evaluasi – Refleksi – Penyesuaian rencana dan aksi berikutnya, demikian seterusnya. PAR hanya akan efektif jika ada isu ‘pengikat’ yang menjadi kebutuhan bersama (Kusumanto dkk. 2005). Adanya isu ‘pengikat’ (*common concern and entry point*) juga merupakan salah satu prinsip pendekatan bentang alam (*Landscape Approach*). Dalam memfasilitasi proses PAR di bentang alam DAS Labian-Leboyan, isu pengikat itu adalah upaya peningkatan pendapatan masyarakat dari tengkawang.

⁵ Berita terkait: <https://moneter.id/57598/kadin-kalbar-cabut-permendag-no-44-2012>

Pada proses refleksi awal bersama masyarakat Keluin pada tahun 2014, tengkawang telah diidentifikasi sebagai HHBK yang dapat dikembangkan sebagai sumber pendapatan alternatif. Selanjutnya dalam lokakarya mengenai pengembangan tengkawang di Kalimantan Barat pada tahun 2016 bersama para stakeholders terkait (petani dan pengolah buah tengkawang, agen pengumpul, Dinas Kehutanan dan Perkebunan, BPDAS-HL, BKSDA, peneliti dari Universitas Tanjung Pura, beberapa LSM, dan perusahaan swasta), peserta berhasil mengidentifikasi beberapa potensi yang bisa menjadi 'modal' namun perlu diperkuat, yaitu (a) adanya pengetahuan lokal, nilai sosial-budaya dan aturan adat mengenai pemanfaatan dan kepemilikan tengkawang, serta tata guna lahan secara tradisional; (b) identifikasi sebaran tengkawang di tiap kabupaten dengan musim panen yang berbeda-beda sehingga memungkinkan kerjasama; (c) adanya kelompok-kelompok petani tengkawang di berbagai lokasi; dan (d) munculnya kesadaran perlunya bekerjasama, berbagi pengalaman dan pembelajaran antar petani tengkawang di berbagai lokasi.

Selain potensi, selama proses pendampingan teridentifikasi juga tantangan, yaitu mulai dari produksi biji/buah, pengolahan pasca panen, pemasaran, hingga aspek kelembagaan adat dan kebijakan formal. Produksi biji yang hanya 3-4 tahun sekali membuat tengkawang dianggap sumber pendapatan tidak tetap/tidak pasti. Produksi buah sekaligus banyak namun cepat busuk, sementara kemampuan mengeringkan dan mengolahnya menjadi minyak juga terbatas. Di tahap pemasaran, tantangannya antara lain konsumen skala besar (industri) kurang tertarik menggunakan minyak tengkawang karena supplainya tidak konsisten, dan adanya praktek monopoli serta penerapan kuota secara sepihak oleh perusahaan besar. Akibatnya di saat panen raya, banyak penghasil tengkawang menjual buah kering atau minyak ke pengumpul dengan harga relatif rendah. Sementara itu, anggota masyarakat yang sudah berusia lanjut, terutama perempuan, mengungkapkan bahwa mengumpulkan buah tengkawang di hutan cukup melelahkan karena perlu berjalan jauh dan kembali membawa beban berat, sehingga mereka memerlukan sumber pendapatan yang lebih dekat rumah. Untuk merespons tantangan-tantangan ini, masyarakat Keluin mengusulkan adanya kegiatan untuk mengembangkan sumber pendapatan alternatif di samping tengkawang.

Tantangan lainnya yang dirasakan masyarakat adalah kurangnya panduan atau kebijakan standar kualitas minyak, serta pemahaman yang berbeda-beda antar para pihak mengenai boleh tidaknya mengambil dan mengolah HHBK dari jenis yang dilindungi dan dari kawasan hutan lindung. Selama ini aturan yang ada terbatas pada cara pemungutan, pemasaran dan ekspor biji, namun belum ada aturan tata cara perijinan produksi, penjualan dan ekspor minyak tengkawang. Ketidakjelasan peraturan ini membuat pemasaran minyak baru sebatas di dalam negeri dan belum bisa ekspor, padahal sangat berpotensi. Berbagai peraturan terkait pelestarian tengkawang secara in-situ juga kurang efektif dan belum sepenuhnya terlaksana, terlihat antara lain dari banyaknya ijin alih fungsi

hutan dan ekosistem lain yang merupakan habitat tengkawang. Pemerintah sempat membuat sentra produk unggulan, termasuk tengkawang di Kalimantan Barat, namun para produsen tengkawang merasa bahwa promosi dari pemerintah kurang.

Untuk menghadapi tantangan-tantangan tersebut, kami memfasilitasi masyarakat dan para pihak terkait untuk mencari solusi, serta membuat rencana dan kegiatan bersama, yaitu: penguatan kelembagaan lokal dan aturan-aturan adat terkait tengkawang; pelatihan teknologi budidaya tengkawang dengan sistem sungkup (Gambar 5) bekerja sama dengan Yayasan Dian Tama; penanaman tengkawang di sepanjang sempadan sungai (Gambar 6); pembentukan jaringan tengkawang Kalimantan Barat dan kerjasama kelompok produsen tengkawang untuk menjamin kontinuitas suplai; upaya pengembangan sumber pendapatan alternatif peningkatan teknologi pasca panen komoditas lain (karet, kopi) melalui studi banding ke Sanggau dan Kubu Raya; dan pembuatan pembibitan beragam komoditas untuk menjadi sumber pendapatan alternatif untuk masyarakat termasuk lansia. Riak Bumi juga melakukan beberapa eksperimen untuk membuat alat sederhana pemroses biji menjadi minyak yang efisien dan higienis, yang dikembangkan dari alat tradisional 'alat apit tengkawang'. Adanya potensi pendapatan alternatif dari tengkawang membuat masyarakat lebih bersemangat menanam dan menjaga keberadaan tengkawang di sempadan sungai.

Selain kegiatan dengan masyarakat dan penggiat tengkawang, di awal 2017 Riak Bumi bersama CIFOR juga mengadakan lokakarya yang diikuti berbagai lembaga yang pernah atau sedang melaksanakan kegiatan terkait pengelolaan DAS terpadu, untuk berbagi pembelajaran dan membangun komunikasi lintas lembaga (Heri dkk. 2017). Dalam lokakarya, seluruh peserta mengungkapkan perlunya kesadaran, kemauan berusaha dan

Gambar 5. Sistem sungkup: bibit disimpan di dalam ruang kecil yang ditutup terpal plastik tembus cahaya. Metode ini meminimalkan perawatan terutama penyiraman, karena air dari bibit yang menguap akan tertampung di plastik dan jatuh kembali ke tanaman. Di salah satu sisi diberi lubang untuk sirkulasi udara, agar suhu di dalam ruang ini tidak terlalu panas.

Foto oleh Valentinus Heri/Riak Bumi

Gambar 6. Masyarakat Kampung Keluin menanam tengkawang di tepi sungai Labian-Leboyan untuk mencegah erosi.

Foto oleh Riki Rikando/Riak Bumi

kerjasama semua pihak, dari hulu ke hilir, untuk mewujudkan kelestarian DAS. Selain itu, peserta juga melihat pentingnya penggunaan spesies kunci sebagai 'perekat' atau isu utama dalam membangun koordinasi antar masyarakat dan antar lembaga. Semangat masyarakat Keluin menanam tengkawang di sempadan sungai dan memperkuat aturan adat sebagai respons adanya peningkatan nilai ekonomi tengkawang, menunjukkan bahwa tengkawang berpotensi menjadi spesies kunci tersebut, khususnya di DAS Labian-Leboyan. Banyaknya lembaga yang kegiatannya terkait tengkawang juga membuka kesempatan membangun jaringan pembelajaran dan pemasaran.

Dalam proses refleksi dan perencanaan bersama di kampung, masyarakat mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan di luar tengkawang, misalnya mengenai Hutan Desa Mensiau yang baru diresmikan pada tahun 2017 melalui SK No. SK.5740/Menlhk-PSKL/PKPS/PSL.0/10/2017. Masyarakat menanyakan arti dan manfaat Hutan Desa, cara memperoleh manfaat tersebut, serta status wilayah adat yang dijadikan Hutan Desa. Untuk merespons pertanyaan-pertanyaan masyarakat, kami merencanakan untuk memfasilitasi komunikasi antara masyarakat dengan pihak kunci terkait antara lain Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan, Dinas Kehutanan Provinsi dan Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Kabupaten agar pertanyaan-pertanyaan masyarakat bisa disampaikan langsung.

Pembelajaran dan kesimpulan

Beberapa kunci keberhasilan pengelolaan DAS terpadu adalah: (i) penggunaan jenis-jenis HHBK lokal yang memang telah 'berakar' di masyarakat dan dikelola menggunakan pengetahuan tradisional dan aturan adat; (ii) adanya kemauan kuat seluruh pihak untuk aktif mencari strategi dan solusi; dan (iii) adanya fasilitator handal yang menjalankan peran-

peran strategisnya, yaitu (a) memperkuat kelembagaan lokal dan membangun jembatan antara pengetahuan lokal dan modern, misalnya kelembagaan adat atau kelompok petani komoditas tertentu; (b) menumbuhkan kreativitas, percaya diri, kepemimpinan, kepedulian terhadap masyarakat dan alam, dan ekonomi lokal yang 'tahan banting' (*economic resilience capacity*) yang mampu menghadapi perubahan dan dinamika pasar dan kebijakan; dan (c) memfasilitasi dinamika diskusi dan memastikan agar seluruh pihak dapat menyampaikan pemikirannya (tak hanya didominasi oleh kelompok tertentu).

Dari pengalaman kami, memang tak mudah menjalankan peran ini. Pengalaman dari kegiatan madu lebah liar bersama masyarakat di Danau Sentarum menjadi modal penting (Riak Bumi 2012). Saat itu, proses pendampingan dari awal hingga berhasil menjadi pendapatan yang dapat diandalkan, termasuk membangun kelembagaan lokal, dan membangun penghargaan di hilir, memakan waktu sekitar 10 tahun. Dalam kegiatan tengkawang, diperlukan kesiapan mendampingi kegiatan mulai dari produksi (penanaman), pemanenan, produksi minyak, pengorganisasian penggiat tengkawang, pemasaran, hingga membangun kemandirian masyarakat. Diperlukan juga kesiapan mengaitkan rantai pemasaran tengkawang ke pengelolaan bentang alam DAS secara lebih menyeluruh.

Dengan pendampingan yang tepat dan teknologi sederhana yang dikembangkan dari peralatan tradisional setempat, tengkawang dan komoditas tumbuhan lokal dapat berperan penting dalam peningkatan ekonomi, sosial dan lingkungan untuk menjaga tutupan pohon di sepanjang DAS. Adapun, jangkauan pendampingan perlu diperluas, untuk menghubungkan seluruh pihak dari hulu ke hilir. Pengetahuan tradisional dan aturan adat merupakan elemen mendasar kelembagaan lokal. Namun perlu (a) dukungan aturan tata niaga minyak tengkawang, mulai dari pemungutan buah, produksi minyak, penyimpanan, pengangkutan dan ekspor; (b) kepastian tenurial lahan; (c) proses pembelajaran dari tempat lain: produksi, kelembagaan, jaringan, marketing, pabrik skala kecil dan menengah; dan (d) permodalan.

Ucapan terima kasih

Tulisan ini berdasarkan kegiatan kolaboratif CIFOR bersama Yayasan Riak Bumi dalam Proyek *Pengelolaan DAS Terpadu untuk Meningkatkan Mata Pencaharian Lokal dan Konservasi Keanekaragaman Hayati di Indonesia*, yang terlaksana atas dukungan USAID melalui program Partnerships for Enhanced Engagement in Research/ PEER (USAID agreement no. AID-OAA-A-11-00012). Pencetakan tulisan ini dan kegiatan di lapangan yang mencakup lebih banyak kampung dan melibatkan lebih banyak pihak kepentingan dilanjutkan dengan dukungan Proyek *Operationalising Landscape Approach for Biodiversity Benefits: Policy, Practice and People* dengan dukungan dari the International Climate Initiative of The German Federal Environment Ministry (IKI, grant no. 18_IV_084). Penulis mengucapkan terima kasih kepada donor, seluruh masyarakat dan para pihak kunci di lokasi penelitian dan pendampingan

kami di Kapuas Hulu, Kalimantan Barat. Kami juga berterima kasih kepada Dr. Ani Nawir, Sri Muslimah, Carol Colfer, Yayan Indriatmoko, Terry Sunderland, Yves Laumonier, Amy Ickowitz, James Reed, Hasantoha Adnan serta seluruh kawan-kawan di CIFOR dan Yayasan Riak Bumi yang telah mendukung serta berkontribusi dalam kegiatan atau tulisan ini.

Referensi

- Atmanto, L., Bakara, D.O., Sami, J. 2015. Laporan Studi Potensi Tengawang di Kecamatan Batang Lupar dan Badau, Kabupaten Kapuas Hulu, Kalimantan Barat. Riak Bumi, Pontianak.
- Badan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung (BPDAS-HL) Kalimantan Barat. 2011. Rencana Pengelolaan DAS Kapuas Terpadu. BPDAS-HL Kalimantan Barat, Pontianak, Indonesia.
- Burck, W. 1886. Minjak Tengawang: En Andere Weinig Bekende Plantaardige Vetten uit Nederlands-Indie. Batavia Landsdrukkerij.
- Chokkalingam, U., Sabogal, C., Almeida, E., Carandang, A., Gumartini, T., Jong, W., Brienza, S., Lopez, A., MurniatiNawir, A., Wibowo, L., Toma, T., Wollenberg, E., Zaizhi, Z., 2005. Local participation, livelihood needs, and institutional arrangements: three keys to sustainable rehabilitation of degraded tropical forest lands. In: Mansourian, S., Vallauri, D., Dudley, N. (Eds.), Forest Restoration in Landscapes: Beyond Planting Trees. Springer, New York, pp. 405-414.
- Colupsia. 2015. http://www1.cifor.org/fileadmin/subsites/colupsia/maps/Kapuas_Hulu/Vegetasi/indeksvegetasi.htm
- FAO. 2006. The new generation of watershed management programmes and projects. FAO Forestry Paper 150. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Heri, V., Adnan, H., Yuliani, E.L. 2017. Proceeding Lokakarya Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Secara Terpadu Di Kabupaten Kapuas Hulu, Kalimantan Barat. Putussibau, 16 Maret 2017. Riak Bumi dan CIFOR.
- Kelompok Kerja Pengelolaan Danau Sentarum. 2018. Rencana Pengelolaan Danau Sentarum (Pengelolaan Terintegrasi Daerah Tangkapan Air, Sempadan dan Perairan Danau Sentarum) Tahun 2019-2023. Putussibau, Kalimantan Barat.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2015. Rencana Strategis Tahun 2015-2019 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Kompas. 2008. 2,2 juta Hektare DAS Kapuas Kritis. <https://ekonomi.kompas.com/read/2008/09/09/2152469/2.2.juta.Hektare.DAS.Kapuas.Kritis>
- MacKinnon, K., Hatta, G., Halim, H., Mangalie, A. 1996. The Ecology of Kalimantan, Indonesian Borneo. Periplus Editions, Hong Kong.
- Martawijaya, A., Kartasujana, I., Kadir, K., Prawira, S.A. 1981. Atlas Kayu Indonesia. Balai Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan, Bogor.
- Riak Bumi. 2012. Sertifikasi Organik Madu Danau Sentarum. <http://riakbumi.or.id/sertifikasi-organik-madu-danau-sentarum/>
- Sayer, J., Sunderland, T., Ghazoul, J., Pfund, J., Sheil, D., Meijaard, E., Venter, M., Boedhihartono, A.K., Day, M., Garcia, C., van Oosten, C., Buck, L.E. 2013. Ten principles for a landscape approach to reconciling agriculture, conservation, and other competing land uses. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1210595110.
- Upreti, Y., Asselin, H., Bergeron, Y., Doyon, F., Boucher, J.F. 2012. Contribution of traditional knowledge to ecological restoration: Practices and applications. *Ecoscience* 19(3): 225-237.
- Winarni, I., Sumadiwangsa, E.S., Dendy, S. 2005. Beberapa Catatan Pohon Penghasil Biji Tengawang. *Info Hasil Hutan*, 11(1): 17-25.
- Yuliani, E.L., Mulyana, A., Adnan, H., Manalu, P., Achdiawan, R., Tias, P., Moeliono, M., LSM Balang, LSM Teras. 2015. Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Local perceptions of forest ecosystem services and collaborative formulation of reward mechanisms in South and Southeast Sulawesi. Working paper 210. World Agroforestry Centre (ICRAF), Bogor, Indonesia. DOI: <http://dx.doi.org/10.5716/WP15721.PDF>

PROGRAM
PENELITIAN PADA
Hutan, Pohon dan
Wanatani

Penelitian dan pendampingan ini dilaksanakan oleh Yayasan Riak Bumi bekerjasama dengan CIFOR sebagai bagian dari Program Penelitian CGIAR tentang Hutan, Pohon, dan Wanatani (FTA). FTA adalah penelitian terbesar di dunia dalam program pembangunan guna meningkatkan peran hutan, pohon, dan wanatani dalam pembangunan berkelanjutan dan ketahanan pangan, serta untuk mengatasi perubahan iklim. CIFOR memimpin FTA dalam kemitraan dengan Bioversity International, CATIE, CIRAD, ICRAF, INBAR dan TBI.

Penelitian FTA didukung oleh Dana Perwalian CGIAR: cgiar.org/funders/

USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Supported by:
Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag

cifor.org

forestsnews.cifor.org

Center for International Forestry Research (CIFOR)

CIFOR meningkatkan kesejahteraan manusia, kesetaraan dan integritas lingkungan dengan melakukan penelitian inovatif, mengembangkan kapasitas para mitra dan terlibat secara aktif dalam dialog dengan semua pemangku kepentingan untuk memberi masukan terhadap berbagai kebijakan dan praktik yang memengaruhi hutan dan masyarakat. CIFOR merupakan bagian dari Pusat Penelitian CGIAR, dan memimpin Program Penelitian CGIAR pada Hutan, Pohon dan Wanatani (FTA). Kantor pusat kami berada di Bogor, Indonesia, dengan kantor wilayah di Nairobi, Kenya; Yaounde, Kamerun; Lima, Peru dan Bonn, Jerman.