

KENDALA PENGEMBANGAN BIOMASSA DARI LAHAN HKm KPH RINJANI BARAT

Mimin Aminah^{1*} dan Gelar Satya Budhi²

¹Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor (IPB)

²Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian

*Email: mimin@apps.ipb.ac.id

RINGKASAN

Forest energy on HKm land in West Lombok KPH can basically be developed by reducing obstacles encountered. These constraints include the tightness of SKAU, long timber harvest time, lack of market guarantees, competition for land for agricultural crops, disturbance of daily needs, and lack of mastery of technology. The results of ISM processing show that the obstacles needed firstly to be addressed are strict SKAU and mastery of technology; following with competition for agricultural land, and subsequently disturbance of daily living needs, insufficient market guarantees, and long harvest time. In order to conquer the initial constraints, namely the tightness of SKAU and the lack of technology. There is a need to provide SKAU without reducing supervision factor for security. At the same time, it is important to transfer technology with a pilot project.

Kata Kunci: *Forest of energy, KPH Rinjani Barat, Sequence obstacle solution*

PERNYATAAN KUNCI

Tulisan ini membahas mengenai:

1. Manajemen Hutan Kemasyarakatan (HKm), Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Rinjani Barat, dan
2. Solusi untuk meningkatkan pemanfaatan HKm untuk hutan energi.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

Dalam rangka pemanfaatan lahan HKm terdapat beberapa kendala yang harus diatasi, yaitu ketatnya Surat Keterangan Asal Usul (SKAU), waktu

panen kayu yang lama, kurangnya jaminan pasar, persaingan lahan untuk tanaman pertanian, kebutuhan harian yang akan terganggu, dan kurangnya penguasaan teknologi.

Dalam upaya menyelesaikan kendala teknologi budidaya dan sulitnya petani mendapatkan SKAU, terdapat beberapa langkah yang perlu ditempuh, yaitu: 1) pemberian informasi baru mengenai budidaya kayu perlu terus dilakukan, dibantu dengan membuat wilayah percontohan dalam pengembangan budidaya kayu; 2) pengaturan penambahan tenaga lapangan untuk

membantu menginventarisasi lokasi penanaman kayu, masing-masing dengan jenis dan umur kayu; 3) penyusunan database penanaman kayu dengan jenis dan umurnya, untuk menghindari terjadinya penggabungan kayu dengan kayu yang berasal dari hutan negara yang bukan hak; 4) penyediaan data selain jenis kayu yang ditanam, umur yang dipanen masyarakat harus memiliki umur yang khas. Berbeda dengan umur yang dipanen dengan kayu yang berasal dari hutan negara yang bukan hak.

I. PENDAHULUAN

Pengembangan Energi Baru dan Terbarukan (EBT) di Indonesia terus diupayakan, yang melibatkan banyak pemangku kepentingan. Pemerintah menargetkan porsi bauran penggunaan EBT di Indonesia dapat mencapai 23% di tahun 2025. Target ini selain bertujuan untuk mengantisipasi energi fosil yang semakin langka, menghemat pengeluaran, juga merupakan respon atas disetujuinya Perjanjian Paris (*Paris Agreement*) untuk mengurangi emisi hingga 29 persen pada 2030 mendatang.

Dalam pengembangan energi baru dan terbarukan (EBT), biomassa merupakan salah satu sumber energi alternatif yang akan dikembangkan. Hal ini sesuai dengan potensi hutan yang masih besar untuk dikembangkan menjadi

sumber penghasil biomassa melalui hutan energi. Biomassa sendiri merupakan bahan sumber energi yang berasal dari makhluk hidup. Untuk menghasilkan energi, biomassa harus diproses menjadi biofuel, yang berupa padatan (kayu bakar/*fuelwood*, *wood pellet*, arang), berupa cairan (biodiesel, bioethanol), dan berupa gas (biogas).

Dukungan penggunaan biomassa sebagai salah satu sumber energi terbarukan direalisasikan melalui Permen ESDM RI No. 12 Tahun 2017 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik. Menurut Permen tersebut, yang dimaksud dengan sumber energi terbarukan meliputi sinar matahari, angin, tenaga air, biomassa, biogas, sampah kota, dan panas bumi. Ditargetkan bahwa pada tahun 2025, bauran energi yang terdiri dari biofuel, biomassa, biogas, dan *coalbed methane* (CBM), telah mencapai 23%. Dalam masa 25 berikutnya, bauran energi tersebut telah mencapai 31%. Dalam hal ini, biomassa diharapkan telah memberi kontribusi 8,4 juta ton tahun 2025 dan 22,7 juta ton tahun 2050. Walaupun secara persentase kontribusinya turun dari 1,5% menjadi 0,1% dalam rentang tahun tersebut, namun biomassa tetap diperlukan untuk diterapkan pada wilayah-wilayah dengan potensi biomassa besar.

Selain melalui program hutan tanaman industri (HTI), pengembangan kehutanan energi berpeluang dikembangkan melalui kelompok tani maupun skim lainnya, misalnya Gapoktan. Saat ini lahan hutan yang telah diusahakan pengelolaan kepada masyarakat berupa HKm telah mencapai 244.434,67 ha, dan akan meningkat terus meningkat pada tahun-tahun berikutnya.

Nusa Tenggara Barat (NTB) di wilayah Lombok merupakan tempat prakarsa awal lahirnya Hutan Kemasyarakatan (HKm) pertama kali di Indonesia (KPSHK, 2017). Di NTB, HKm lebih diarahkan pada upaya mengatasi kemiskinan, karena wilayah ini merupakan salah satu kantong kemiskinan di Indonesia, dimana penduduk miskin mencapai 793.776 jiwa atau 7,78% dari penduduk miskin di sekitar hutan. Hutan Kemasyarakatan (HKm) di NTB mendominasi dengan luas 13.475,81 ha (66,0%), sisanya Hutan Tanaman Rakyat (HTR) 3.112,55 ha (15,3%) dan kemitraan 3.822,10 ha (18,7%).

Peserta program HKm terdiri dari peserta dengan kepemilikan lahan HKm yang telah memiliki IUP, yaitu telah mendapatkan izin resmi pengelolaan kawasan dari pemerintah (IUPHKm) dan petani pemilik HKm tanpa IUP.

Kendati demikian, terdapat beberapa kendala untuk mengembangkan kehutanan energi di lahan HKm. Diperlukan upaya penanganan masalah agar pengembangan perhutanan energi di lahan HKm dapat lebih lanjut.

Tulisan ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dalam pengembangan perhutanan energi di lahan HKm. Selanjutnya menstrukturkan langkah paling efisien dalam penyelesaian/mengatasi kendala dan permasalahan tersebut.

II. SITUASI TERKINI

Dalam rangka pengembangan EBT, selain tenaga air, matahari, angin, biogas, sampah kota, dan panas bumi, sebagai salah satu negara pemilik hutan terluas di dunia, Indonesia memiliki potensi besar dalam penyediaan biomass sebagai sumber EBT. Secara total, lahan hutan yang telah mendapat izin perusahaan kayu mencapai 30,4 juta ha, yang diharapkan dapat memasok biomass untuk energi. Namun demikian sampai saat ini, baru Hutan Tanaman Industri (HTI) yang dapat diharapkan menjadi penyedia biomass. HTI memiliki 293 usaha dengan total areal sekitar 11,0 juta ha

Saat ini terdapat sekurang-kurangnya 31 unit IUPHHK-HTI seluas \pm 1,2 juta ha dan Perum Perhutani yang mendukung pembangunan HTE:

- 13 unit IUPHHK-HTI yang alokasi untuk tanaman energi telah terakomodir di dokumen RKUPHHK-HTI dan luas alokasi sejak awal untuk energi seluas ± 200.282 ha.
- 18 unit IUPHHK-HTI yang sudah berkomitmen untuk energi sebanyak 18 unit dengan luas ijin ± 699.747 ribu ha.

Sebagai upaya meningkatkan areal penyedia biomass untuk energi, Hutan Kemasyarakatan (HKm) dapat menjadi alternatif. Sampai tahun 2017, izin pengelolaan hutan di Indonesia melalui skema HKm mencapai 244 ribu hektar, atau mencapai 23,0 % dari total luas skema perhutanan sosial. Luas tersebut berpeluang meningkat, dengan adanya rencana dikeluarkannya izin tambahan sesuai direncanakan.

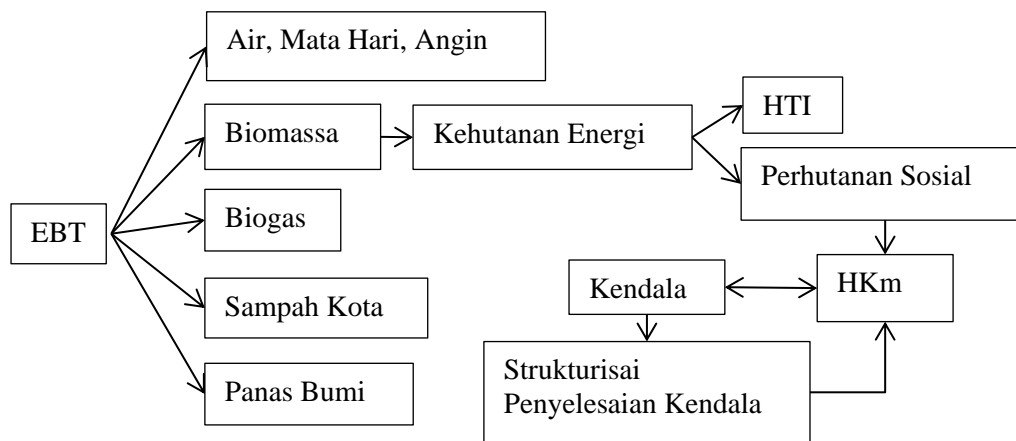
Hutan Kemasyarakatan (HKm) adalah hutan negara yang pemanfaatan utamanya ditujukan untuk memberdayakan masyarakat di dalam dan sekitar kawasan hutan. Dalam hal ini, pemberdayaan masyarakat dilihat sebagai upaya meningkatkan kemampuan dan kemandirian masyarakat agar mereka mendapatkan manfaat sumber daya hutan secara optimal, dengan tujuan utama meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

HKm hanya diberlakukan di kawasan hutan lindung dan hutan

produksi yang tidak dibebani hak atau izin dalam pemanfaatan hasil hutan. Izin Usaha Pemanfaatan Pengelolaan HKm (IUPHKm) diberikan untuk jangka waktu 35 tahun dan diperpanjang sesuai dengan hasil evaluasi setiap 5 tahun. HKm diperuntukkan bagi masyarakat miskin yang tinggal di dalam dan sekitar kawasan hutan serta menggantungkan penghidupannya dari memanfaatkan sumberdaya hutan.

HKm dinilai cocok sebagai lahan untuk dijadikan hutan energi, mengingat pengembangan hutan energi terkait dengan pengembangan tegakan, sebagai vegetasi hutan. Dengan demikian, skema HKm dapat lebih sesuai dengan tujuan diadakannya skema tersebut, yaitu untuk menekan laju deforestasi di Indonesia dengan melibatkan masyarakat, di samping Hutan Desa dan Hutan Tanaman Rakyat (Prasetyo, 2017).

Terdapat beberapa kendala untuk menjadikan lahan HKm menjadi hutan energi, yaitu menjadi sumber produksi kayu untuk energi. Hal ini terkait dengan kendala-kendala yang harus diatasi terlebih dahulu. Upaya mengatasi kendala dapat dilakukan dengan menyederhanakannya dengan melakukan strukturisasi kendala-kendala tersebut (Gambar 1).



Gambar 1. Diagram yang menunjukkan kerangka pemikiran tulisan ini

III. METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan pada 23 Mei sampai dengan 3 Juni 2018 di HKm KPH Rinjani Barat. Dalam penelitian ini diambil delapan resort dimana tiap resort dikunjungi satu desa. Resort dan desa yang dikunjungi yaitu Meninting (Desa Bukit Tinggi), Sesaot (Desa Sesaot), Malimbu (Desa Senggigi), Jangkok (Desa Langko), Senaru (Desa Bayan), Santong (Desa Rempek), Monggal (Desa Bentek), dan Tanjung (Desa Jenggala). Di tiap resort/desa dilakukan *focus group discussion* (FGD) dengan pimpinan resort, perangkat desa dan beberapa pemilik lahan HKm, yang dinilai sebagai pakar di lingkungan pekerjaannya masing-masing.

Sebagai alat untuk mengurutkan solusi tersebut digunakan *Interpretive Structural Modeling* (ISM), yang dikembangkan oleh J. Warfield pada tahun 1997, untuk menganalisis sistem sosial

ekonomi yang kompleks adalah proses belajar dengan bantuan komputer yang memungkinkan individu atau kelompok untuk mengembangkan peta hubungan yang kompleks antar berbagai elemen, yang terlibat dalam situasi yang kompleks (George dan Pramod, 2014). Pada prinsipnya langkah-langkah dalam menggunakan metode ISM adalah sebagai berikut (Eriyatno, 1998; Sohani dan Sohani, 2012).

- 1) Mengidentifikasi dan menetapkan elemen-elemen;
- 2) Menentukan hubungan kontekstual (*contextual relationship*);
- 3) Mengembangkan Matriks Interaksi Diri Terstruktur/*Structural Self Interaction Matrix* (SSIM). Mengembangkan Matriks Interaksi Terstruktur Tunggal/*Single Structured Interaction Matrix* (SSIM) mewakili unsur persepsi responden dari unsur

hubungan yang dituju dengan menggunakan simbol-simbol sebagai berikut:

V : hubungan elemen E_i terhadap E_j , bukan sebaliknya

A : hubungan elemen E_j terhadap E_i , bukan sebaliknya

X : interelasi hubungan antara E_i dan E_j (mungkin sebaliknya)

O : menunjukkan bahwa E_i dan E_j tidak terkait

4) Mengembangkan Matriks Keterjangkauan/*Reachability Matrix* (RM). Mengubah simbol SSIM menjadi matriks biner dengan aturan berikut:

- Jika hubungan E_i untuk $E_j = V$ di SSIM, elemen $E_{ij} = 1$ dan $E_{ji} = 0$ di RM
- Jika hubungan E_i untuk $E_j = A$ di SSIM, elemen $E_{ij} = 0$ dan $E_{ji} = 1$ di RM
- Jika hubungan E_i ke $E_j = X$ dalam SSIM, elemen $E_{ij} = 1$ dan $E_{ji} = 1$ di RM
- Jika hubungan E_i untuk $E_j = O$ dalam SSIM, elemen $E_{ij} = 0$ dan $E_{ji} = 0$ di RM

RM awal dimodifikasi untuk menampilkan seluruh langsung dan tidak langsung *Reachability*, yaitu jika $E_{ij} = 1$ dan $E_{jk} = 1$ maka $E_{ik} = 1$.

5) Mengklasifikasikan Elemen di tingkat struktur ISM yang berbeda. Untuk

tujuan ini, dua set berikut yang terkait dengan setiap elemen E_i dari sistem: *Reachability Set* (R_i) adalah himpunan semua elemen yang dapat dicapai dari elemen E_i , dan *Antecedent Set* (A_i) adalah himpunan semua elemen di mana unsur E_i dapat dicapai. Pada iterasi pertama dari semua elemen, $R_i = R_i \cap A_i$ adalah unsur tingkat 1. Pada iterasi berikutnya, elemen yang diidentifikasi dalam iterasi sebelumnya dihapus, dan unsur-unsur lain yang dipilih untuk tingkat berikutnya menggunakan aturan yang sama. Semua elemen dari sistem akhirnya akan dikelompokkan ke dalam tingkatan yang berbeda;

6) Mengembangkan *Canonical Matrix*. Matriks kanonik dikembangkan dengan cara mengelompokkan faktor di tingkat yang sama di seluruh baris dan kolom dari matriks *reachability* akhir.

7) Mengembangkan Diagram. Mengembangkan diagram yang merupakan grafik dari elemen-elemen yang berinteraksi langsung, dan tingkat hirarki. diagram awal disusun atas dasar matriks kanonik yang kemudian dipotong dengan menggerakkan semua komponen untuk membentuk diagram akhir transitif.

8) Memunculkan ISM dengan memindahkan semua jumlah dari

elemen dengan deskripsi elemen yang sebenarnya. Metodologi dan teknik ISM dibagi menjadi dua bagian, yaitu penyusunan hirarki dan klasifikasi sub-elemen. Klasifikasi sub-elemen mengacu pada hasil olahan dari *Reachability Matrix* (RM) yang telah memenuhi aturan transitivitas untuk mendapatkan nilai Daya Kendali/*Driver Power* (DP) dan nilai Ketergantungan (D).

Klasifikasi unsur sub diklasifikasikan menjadi 4 sektor, dimana **Sektor 1:** Variabel *Weak Driver - Weak Dependent* (OTONOMOUS) adalah sub-elemen dengan nilai DP $< 0,5 X$ dan nilai D $< 0,5 X$ dimana X adalah jumlah sub-elemen. Sub-elemen di sektor ini umumnya tidak terkait dengan sistem, dan mungkin memiliki sedikit hubungan meskipun bisa memiliki sebuah hubungan yang kuat. **Sektor 2:** Variabel *Weak Driver - Strong Dependent* (DEPENDENT) adalah sub-elemen dengan nilai DP $< 0,5 X$ dan nilai D $> 0,5 X$. Sub-elemen di sektor ini tidak bebas.

Sektor 3: Variabel *Strong Driver - Strong Dependent* (LINKAGE) adalah sub-elemen dengan nilai DP $> 0,5 X$ dan nilai D $> 0,5 X$. Sub-elemen di sektor ini harus dicermati karena hubungan antara sub unsur yang tidak stabil. Setiap tindakan pada sub-elemen akan berdampak pada

sub-elemen lain dan pengaruh umpan balik dapat memperbesar dampak. **Sektor 4:** Variabel *Strong Driver - Weak Dependent* (INDEPENDENT) adalah sub-elemen dengan nilai-nilai DP $> 0,5 X$ dan nilai D $< 0,5 X$. Sub-elemen di sektor ini adalah bagian sisa dari sistem dan disebut variabel independen.

Pengumpulan data dan informasi, serta konsultasi dengan berbagai pakar dilakukan di lokasi penelitian KPH Rinjani Barat. Pakar berasal dari Dinas Kehutanan, KPH, Resort, perangkat desa, kelompok tani, dan peneliti.

IV. ANALISIS DAN ALTERNATIF SOLUSI

Penetapan Areal Kerja (PAK) HKm di Provinsi Nusa Tenggara Barat telah diterbitkan sejak tahun 2014 seluas 24.602 ha, dan akan diperluas lagi diperkirakan tahun 2015 telah mencapai 30.000 ha. Dibanding dengan skema lainnya, pengelolaan hutan oleh masyarakat melalui HKm adalah yang terbesar dari total skema.

Kendala pengembangan hutan energi pada lahan HKm

Berdasarkan identifikasi kendala pengembangan hutan energi pada lahan HKm, terdapat enam kendala utama yang menghambat HKm menjadi hutan energi. Keenam kendala tersebut yaitu izin pengangkutan, waktu panen terlalu lama,

jaminan pasar, persaingan lahan tanaman pertanian, sumber pendapatan bulanan terancam, dan penguasaan teknologi budidaya.

- SKAU Ketat

Sulitnya mengeluarkan kayu dari lahan tempat tumbuhnya, merupakan salah satu kendala dalam pengembangan hutan energi pada lahan HKm. Sulitnya pengeluaran kayu disebabkan karena sulitnya untuk mendapatkan Surat Keterangan Asal Usul (SKAU) kayu. Dengan alasan tersebut membuat petani lebih memilih menanam lahan HKm dengan tanaman non kayu untuk diusahakan. Disebutkan dalam Permen No. P.51/Menhut-II/2006 tentang Penggunaan Surat Keterangan Asal Usul (SKAU) untuk Pengangkutan Hasil Hutan Kayu yang Berasal dari Hutan Hak. SKAU diberlakukan untuk mengontrol agar identitas pohon yang ditebang dapat diketahui dengan pasti. Hutan hak dibuktikan dengan sertifikat Leter C atau Girik untuk tanah milik, atau sertifikat Hak Guna Usaha atau Hak Pakai.

Persyaratan pengeluaran kayu dengan SKAU secara teoritis dapat mencegah pembalakan liar yang cukup efektif. Dalam menerbitkan SKAU, Kepala Desa wajib melakukan pemeriksaan atas kebenaran asal usul hasil hutan kayu dan kepemilikannya, yaitu

dengan mengecek dan memastikan bahwa hasil hutan kayu tersebut berasal dari lokasi yang benar, yang dibuktikan dengan adanya alas titel/hak atas tanah.

Kendati demikian, terdapat celah bagi pencuri kayu, dengan menggunakan satu SKAU digunakan untuk mengangkut kayu yang berasal dari hutan yang bukan hak. Oleh karena itu, untuk mencegah hal tersebut, pengeluaran izin SKAU diperketat. Namun demikian dampaknya petani yang benar-benar mau mengangkut kayu yang berasal dari lahan haknya pun ikut dipersulit. Terdapat pameo di kalangan petani bahwa petani diperbolehkan untuk menanam, namun tidak diperbolehkan untuk memanennya.

Pada dasarnya petani berminat untuk menanam tanaman kayu. Tanaman kayu dinilai penting baik untuk kebutuhan sendiri maupun dijual. Kayu yang ditanam sendiri jauh lebih murah dibandingkan apabila membeli dari toko bahan bangunan. Dari pengamatan yang dilakukan, banyak petani memilih untuk menanam lahan miliknya dengan tanaman kayu. Oleh karena itu terdapat kecenderungan bahwa lahan milik petani lebih menghutan dibanding lahan HKm-nya.

- Waktu panen terlalu lama

Walaupun menanam pohon kayu dinilai penting oleh petani, akan tetapi

Tabel 1. Komposisi tanaman hutan, MPTS dan non MPTS pada lahan garapan masyarakat di kawasan hutan

No	Desa/Resort	Luas (ha)	Jml Tan Hutan (pohon)	Jml MPTS (MPTS)	Jml Tan Non MPTS *)
1	Bukit Tinggi/Meninting	1,0	800	120	-
2	Sesaot/Sesaot	0,9	200	69	150
3	Senggigi/Malimbu	0,25	10	154	400
4	Langko/Jangkok	0,9	200	118	170
5	Bayan/Senaru	0,5	20	1	70
6	Rempek/Santong	0,9	85	40	43
		0,5	150	1	350
7	Bentek/Monggal	0,6	37	33	245
		1,0	-	30	350
	Jumlah	6,55	702	446	1.178
	Komposisi per hektar		11	68	180
	Persentase per hektar (%/ha)		4,2	26,3	69,5

*) Khusus kakao, kopi dan pisang

Sumber: Kementerian LHK RI, 2018.

khususnya bagi petani yang berlahan sempit, pertimbangan utama dalam mengusahakan tanaman adalah komoditas yang cepat menghasilkan. Tanaman dinilai terlalu lama untuk dapat dipanen. Tanaman kayu yang dinilai cepat menghasilkan misalnya sengon, sekurang-kurangnya harus menunggu selama tujuh tahun, apabila digunakan untuk kayu bangunan. Untuk digunakan sebagai *pulp* atau bahan bakar (kayu energi), pohon kayu dapat dipanen lebih cepat, misalnya 2,5 – 3,0 tahun, namun memiliki nilai lebih rendah. Namun demikian tetap dinilai terlalu lama untuk memberi pendapatan bagi petani.

Dilihat dari jenis tanaman yang diusahakan petani, tampak bahwa jumlah jenis tanaman kayu yang diusahakan petani sangat kecil. Dibanding tanaman kayu, petani lebih memilih tanaman non *Multi*

Purpose Tree Species (Non MPTS) dan MPTS. Jenis MPTS khususnya berupa tanaman kakao, kopi, dan pisang (Tabel 1). Tanaman lainnya yang banyak diusahakan petani adalah tanaman pangan, khususnya jenis sayuran.

- Jaminan pasar kurang

Walaupun kayu relatif makin langka di pasaran, akan tetapi pemasaran kayu belum tentu mudah dan mendapatkan harga seperti diharapkan. Kendala utama dari pemasaran kayu adalah belum adanya perlindungan harga dari pemerintah. Permasalahan yang dihadapi petani di Desa Batudulang dalam pemasaran hasil hutan kayu antara lain (Muktasam dan Amiruddin, 2014) harga kayu terlalu murah, yaitu berkisar Rp 100.000 – Rp 200.000 per pohon atau sekitar Rp 1.000.000 – Rp 1.500.000 per m³, tergantung jenis kayunya. Sebagai

perbandingan, harga kayu yang berasal dari Kalimantan atau Sulawesi memiliki harga jauh lebih tinggi, yaitu Rp 3.500.000 di Mataram, dan mencapai 3.000.000 per m³ di Kota Sumbawa.

Rendahnya harga kayu dari petani dapat disebabkan karena adanya pasokan kayu ilegal. Menurut informasi yang diperoleh dari masyarakat, pembalakan kayu di hutan masih tetap berlangsung sampai saat ini. Pengangkutan kayu dari hutan semakin mudah dilakukan karena pembalak memiliki keterampilan mengangkut kayu dengan menggunakan sepeda motor. Upaya pencegahan *illegal logging* oleh Dinas Kehutanan melalui Kesatuan Pemangku Hutan (KPH) dalam pengertian pencurian dalam volume besar secara drastis telah dilakukan pencegahan, melalui perekrutan penjaga hutan dari unsur masyarakat dalam jumlah cukup besar. Hal ini dapat dilihat dari penangkapan truk-truk pengangkut kayu, yang sebelumnya sulit dilakukan.

Oleh karena itu perhatian pemerintah baik dalam pencegahan pembalakan yang lebih intensif, serta pemberian jaminan pemasaran dengan harga lebih baik, akan menstimulir petani untuk mengusahakan penanaman pohon kayu. Jaminan pemasaran antara lain dapat dikembangkan melalui kontrak dengan pengusaha pengolahan, khususnya dalam

kaitannya dengan pengembangan hutan energi.

- Persaingan lahan pertanian

Desa-desanya di sekitar kawasan hutan merupakan kantong kemiskinan di Pulau Lombok. Oleh karena itu penerbitan HKm khususnya bertujuan untuk pemberdayaan dan kementasan kemiskinan. Kemiskinan yang terjadi khususnya disebabkan karena pemilikan lahan yang terlalu sempit, akibat jumlah penduduk yang terlalu padat. Sebagai contoh, kepadatan penduduk ada yang telah mencapai 1.007 – 1.730 jiwa/km². Menurut panduan yang dikeluarkan Kementerian Kehutanan, kepadatan tersebut termasuk kriteria sangat padat. Kepadatan Pulau Lombok sendiri jauh di bawah kepadatan tersebut, yaitu 609 jiwa/km² (Badan Pusat Statistik, 2017).

Dengan diterbitkannya skim HKm, petani menanam lahan tersebut dengan berbagai tanaman. Dengan luas lahan rata HKm yang diperoleh setiap keluarga sekitar 0,5 ha, seperti terjadi di Desa Bukit Tinggi, Kecamatan Gunung Sari, Resort Meninting, petani telah memenuhi lahan tersebut dengan berbagai jenis tanaman. Oleh karena itu, sulit bagi petani untuk menanam dengan tanaman lainnya, termasuk tanaman kayu. Selain itu, tanaman kayu merupakan tanaman yang bertajuk lebar, yang dapat menaungi

tanaman yang sudah ada, yang akan mengganggu pertumbuhan dan produktivitasnya.

- Kebutuhan hidup harian terganggu Pemanfaatan lahan HKm oleh petani diarahkan untuk memenuhi kebutuhan hidup dari hari ke hari. Tanaman tersebut meliputi tanaman pangan yang dapat dipanen setiap hari

(sayuran) dan bulanan (pisang, kakao), dan beberapa bulan dalam setahun (kopi dan MPTS). Dari pengamatan di beberapa desa di KPH Rinjani Barat diperoleh bahwa sumber pendapatan masyarakat berasal dari tanaman-tanaman tersebut, ditambah dengan pohon aren yang tumbuh dengan sendirinya di hutan (Tabel 2).

Tabel 2. Tanaman Dominan Penyumbang Pendapatan dalam Penggarapan Lahan Hutan

No	Contoh Penggarap di Tiap Resort	Luas (ha)	Jenis Lahan	Penerimaan/ Tahun (Rp)	Tanaman Penghasil Utama	
					Jenis tanaman/ tumbuhan	% dari Total Penerimaan
1	Meninting	1,0	HKm	32.900.000	Aren	91
2	Sesaot	0,25	Non HKm	71.609.000	Kakao	55
		0,9	Non HKm	6.990.000	Pisang, Kemiri	34
3	Malimbu	0,9	HKm	7.041.000	Aren	74
		0,9	HKm	3.805.000	Empon2	68
4	Jangkok	0,5	HKm	16.747.500	Aren	79
		0,6	HKm	23.800.000	Pisang	82
5	Senaru	5,0	Hkm	19.600.000	Kapuk, Nangka	76
		0,5	HKm	19.682.000	Kopi, Pisang	21
6	Santong	0,5	HKm	19.682.000	Kopi, Kakao	88
		1,0	HKm	52.125.000	Kakao	75
7	Monggal	1,0	HKm	52.125.000	Kakao	78
		1,0	HKm	n.a.	n.a	n.a

Sumber: Kementerian LHK RI, 2018.

Pengembangan menjadi hutan energi, dengan menanam tanaman kayu, maka pendapatan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari akan terganggu. Kekuatan minat petani untuk menanam lahan HKm dengan tanaman yang dapat memenuhi pendapatan harian, dapat dilihat dari kecenderungan untuk menolak menanam bibit tanaman kayu yang diberikan oleh KPH atau dari lembaga lainnya. Bibit pohon kayu yang ditolak

secara halus dengan membiarkan bibit tersebut tidak ditanam dengan baik dan tidak dipelihara, sehingga bibit akan mengering. Bahkan dalam kasus yang lebih ekstrim di beberapa desa, tumbuhan kayu yang telah tumbuh sebelumnya.

- Penguasaan teknologi budidaya kurang

Selain yang telah disebutkan di atas, faktor lainnya yang menjadi kendala dalam pengembangan Kehutanan Energi di

lahan HKm adalah kurangnya penguasaan teknologi. Kurang terbiasanya petani dalam mengusahakan tanaman kayu-kayuan menyebabkan kurangnya pengetahuan cara budidaya komoditas tersebut. Pengetahuan teknik budidaya kayu sangat penting dikuasai petani apabila akan mengusahakan tanaman tersebut. Teknik budidaya kayu umumnya belum lazim dipelajari, yang disebabkan kurangnya minat petani. Demikian pula sebaliknya, karena kurangnya pengetahuan tentang teknik budidaya kayu, petani kurang terdorong untuk mengusahakan tanaman kayu-kayuan. Padahal saat ini telah cukup berkembang mengenai tanaman kayu yang dapat menghasilkan lebih cepat, serta teknologi lainnya untuk mengatasi hama dan penyakit pengganggu tanaman serta teknologi jarak tanam yang memungkinkan kombinasi optimal antara tanaman tahunan (kayu) dengan tanaman musiman (pangan) yang memungkinkan hasil tetap menguntungkan dan dapat mengisi kekosongan pendapatan.

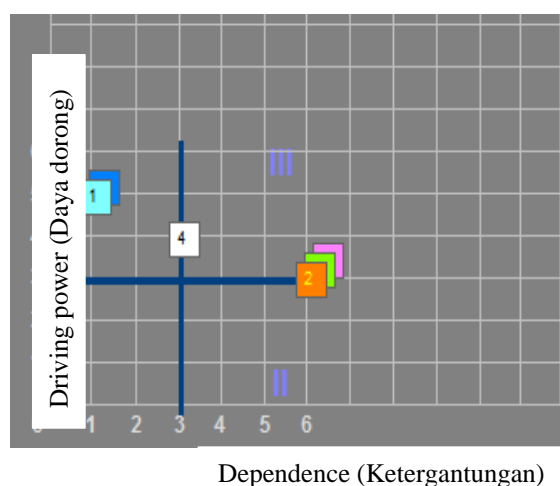
Hasil Pengolahan ISM

Hasil penstrukturan pendapat pakar mengenai kendala pengembangan hutan energi dapat dilihat pada Gambar 2. Pada Gambar 2 terlihat bahwa kendala-kendala hasil penstrukturan pendapat pakar hanya terbagi menjadi 2 sektor. Sektor pertama yaitu Sektor 3: Variabel *Strong Driver-*

Strongly Dependent (LINKAGE) adalah sub-elemen dengan nilai $DP > 0,5 X$ dan nilai $D > 0,5 X$. Sub-elemen di sektor ini harus dicermati karena hubungan antara sub-unsur yang tidak stabil. Setiap tindakan pada sub-elemen akan berdampak pada sub-elemen lain dan pengaruh umpan balik dapat memperbesar dampak. Selanjutnya Sektor 4: Variabel *Strong Driver - Weak Dependent* (INDEPENDENT) adalah sub-elemen dengan nilai-nilai $DP > 0,5 X$ dan nilai $D < 0,5 X$.

Dalam sektor 4 (Variabel independen), terdapat dua variabel kendala yaitu kendala penguasaan teknologi budidaya (kendala 6) dan ketatnya perijinan berupa Surat Keterangan Asal Usul kayu (kendala 1). Kedua kendala ini memiliki daya dorong tinggi dan ketergantungan yang rendah terhadap kendala lain. Adanya penguasaan teknologi budaya tanaman kayu yang baik terutama jarak tanam dan jenis tanaman yang sesuai dan menguntungkan akan membantu pengambilan keputusan petani dalam menyelesaikan masalah persaingan pendapatan antara tanaman hutan kayu energi dengan tanaman semusim (kendala 4). Adanya penyuluhan dan pendampingan yang intensif akan meningkatkan pengetahuan petani yang benar. Dengan demikian memungkinkan petani memilih kombinasi tanaman

tahunan dan tanaman semusim yang optimum. Jarak tanam optimum tetap memungkinkan petani menanam tanaman musiman di antara tanaman tahunan dengan hasil yang baik. Kondisi ini dapat mendorong minat petani untuk mengembangkan hutan tanaman energi meskipun memerlukan waktu cukup lama untuk siap dipanen karena ada pendapatan dari tanaman semusim.

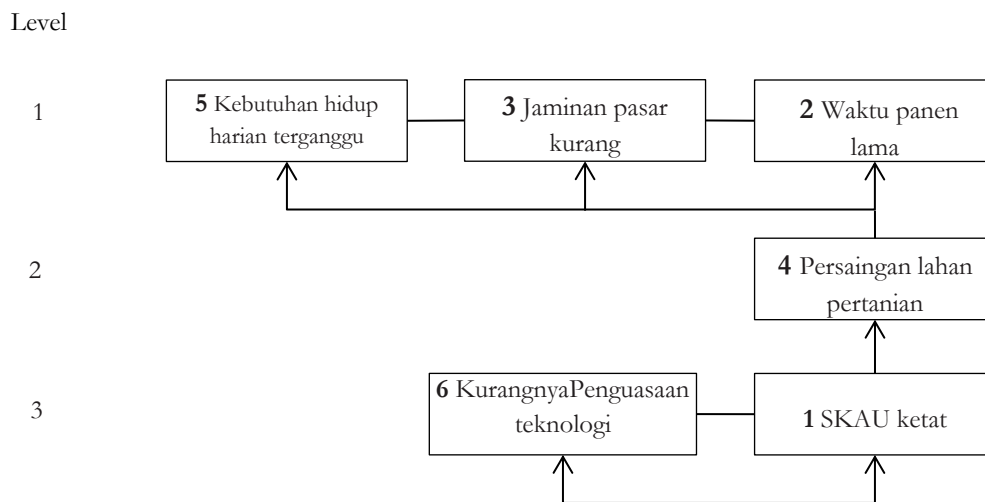


Keterangan:

- 1 SKAU ketat
- 2 Penguasaan teknologi
- 3 Jaminan pasar kurang
- 4 Persaingan lahan pertanian
- 5 Kebutuhan hidup harian terganggu
- 6 Penguasaan teknologi

Kendala 6 yaitu kemudahan dan kejelasan bagi petani dalam memperoleh SKAU kayu akan memudahkan petani memasarkan/menjual kayu yang memang ditanam dan menjadi tabungan keluarga. Kemudahan ini akan mendorong minat petani untuk menanam tanaman kayu. Pada banyak kasus Kawasan yang ditetapkan menjadi areal hutan tanaman tidak menjamin kepastian usaha, ditinjau dari sisi penguasaan lahan, jangka waktu pemanfaatan maupun pengalihan ijin pemanfaatan. Hal ini menyebabkan kayu hasil tanaman sulit dipasarkan.

Apabila kendala SKAU kayu dapat diselesaikan dengan cara dipermudah dengan tetap memperhatikan pencegahan pembalakan melalui pemaalsuan surat, bersama dengan meningkatnya pengetahuan teknis budidaya yang baik antara kombinasi tanaman tahunan dan tanaman musiman, maka akan membantu penyelesaian kendala persaingan lahan antara tanaman tahunan dan tanaman musiman. Pada akhirnya penyelesaian kendala ini dapat membantu penyelesaian kendala pendapatan bulanan, kendala pemasaran hasil terutama kayu dan kendala lamanya masa menunggu panen. Struktur penyelesaian kendala secara lengkap dapat dilihat dalam Gambar 3.



Gambar 3. Diagram yang menunjukkan sekuen penanganan Kendala

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Dalam pengembangan energi baru dan terbarukan (EBT), biomassa merupakan salah satu sumber energi alternatif yang akan dikembangkan. Pengembangan biomassa terutama dari pengembangan hutan energi. Selain melalui HTI, lahan HKm diharapkan dapat dikembangkan untuk tujuan tersebut. Untuk memanfaatkan lahan HKm terdapat beberapa kendala yang harus diatasi, yaitu ketatnya SKAU, waktu panen kayu yang lama, kurangnya jaminan pasar, persaingan lahan untuk tanaman pertanian, kebutuhan harian yang akan terganggu, dan kurangnya penguasaan teknologi.

Hasil penstrukturan pendapat pakar mengenai kendala pengembangan hutan energi hanya terbagi menjadi dua sektor. Sektor pertama yaitu variabel *Strong Driver-*

Strong Dependent (LINKAGE) dan sektor kedua yaitu Variabel *Strong Driver - Weak Dependent* (INDEPENDENT). Dalam sektor independen terdapat dua variabel kendala yaitu kendala penguasaan teknologi budidaya (kendala 6) dan ketatnya perijinan berupa Surat Keterangan Asal Usul kayu (kendala 1).

Implikasi Kebijakan

Dalam upaya menyelesaikan kendala teknologi budidaya dan sulitnya petani mendapatkan SKAU, terdapat beberapa langkah yang perlu ditempu, yaitu: 1) pemberian informasi baru mengenai budidaya kayu perlu terus dilakukan, dibantu dengan membuat wilayah percontohan dalam pengembangan budidaya kayu; 2) diperlukan penambahan tenaga lapangan, untuk membantu menginventarisasi lokasi penanaman kayu, masing-masing dengan jenis dan umur kayu; 3) diperlukan database penanaman kayu

dengan jenis dan umurnya, untuk menghindari terjadinya penggabungan kayu dengan kayu yang berasal dari hutan negara yang bukan hak; 4) selain jenis kayu yang ditanam, umur yang dipanen masyarakat harus memiliki umur yang khas. Berbeda dengan umur yang dipanen dengan kayu yang berasal dari hutan negara yang bukan hak.

REFERENSI

- Eriyatno. 1998. Ilmu sistem: Meningkatkan mutu dan efektivitas manajemen. Bogor, IPB Press.
- FAO. 2007. Forest and energy in developing countries. Forest and energy working paper 2. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- George, J.P., Pramod, V.R., 2014. *An Interpretive Structural Model (ISM) Analysis Approach in Steel Re Rolling Mills (SRRMs)*. International Journal of Research in Engineering & Technology (IMPACT: IJRET), Vol.2(4): 161-174.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. 2018. Kajian Lingkungan dan Sosial di KPHL Unit Rinjani Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Kerjasama KLH dengan Bank Dunia. Jakarta.
- KPSHK. 2017. Hutan Kemasyarakatan: Hidup Matinya Petani Miskin. IPB Press Printing, Bogor.
- Muktasam dan Amiruddin. 2014. Pemasaran hasil Hutan kayu dan hasil hutan bukan kayu di Desa Baatudulang dan Desa Pelat Kabupaten Sumbawa. Kiprah Agroforestri. World Agroforestry Centre (ICRAF) Indonesia.
- Prasetyo, A.B. 2014. Hutan Kemasyarakatan (HKm).
- Sohani, N., Sohani, N. 2012. Developing interpretive structural modelling for quality framework in higher education: Indian context. Journal of Engineering Science & Management Education, 5(2):495-501. Retrieved on March 23, 2016 from <http://nitttrbpl.ac.in/journal/volume5/Neena%20Sohani.pdf>