



**Laporan Kajian Kerentanan Terhadap
Perubahan Iklim Berdasarkan pada
Pengetahuan Lokal Masyarakat
Di Kabupaten Mempawah
Provinsi Kalimantan Barat**

WORLD AGROFORESTRY (ICRAF)
DAN SOLIDARIDAD
2020

Laporan Kajian Kerentanan Terhadap Perubahan Iklim Berdasarkan pada Pengetahuan Lokal Masyarakat

Di Kabupaten Mempawah
Provinsi Kalimantan Barat

**WORLD AGROFORESTRY (ICRAF)
DAN SOLIDARIDAD**

2020

Sitasi:

World Agroforestry (ICRAF) dan Solidaridad. 2020. *Laporan Kajian Kerentanan Terhadap Perubahan Iklim Berdasarkan pada Pengetahuan Lokal Masyarakat di Kabupaten Mempawah, Provinsi Kalimantan Barat*. Bogor, Indonesia: World Agroforestry (ICRAF) Southeast Asia Regional Program.

Pernyataan Hak Cipta

World Agroforestry (ICRAF) memegang hak cipta atas publikasi dan halaman webnya, namun memperbanyak untuk tujuan non-komersial dengan tanpa merubah isi yang terkandung di dalamnya diperbolehkan. Pencantuman referensi diharuskan untuk semua pengutipan dan perbanyak tulisan dari buku ini. Pengutipan informasi yang menjadi hak cipta pihak lain tersebut harus dicantumkan sesuai ketentuan.

Link situs yang ICRAF sediakan memiliki kebijakan tertentu yang harus dihormati. ICRAF menjaga database pengguna meskipun informasi ini tidak disebarluaskan dan hanya digunakan untuk mengukur kegunaan informasi tersebut. Informasi yang diberikan ICRAF, sepengetahuan kami akurat, namun kami tidak memberikan jaminan dan tidak bertanggungjawab apabila timbul kerugian akibat penggunaan informasi tersebut. Tanpa pembatasan, silahkan menambah link ke situs kami www.worldagroforestry.org pada situs anda atau publikasi.

World Agroforestry (ICRAF) Southeast Asia Regional Program

Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang,
Bogor 16115 [PO Box 161 Bogor 16001] Indonesia
Tel: +(62) 251 8625 415 Fax: +(62) 251 8625416
Email: icraf-indonesia@cgiar.org
www.worldagroforestry.org/region/SEA
blog.worldagroforestry.org

Desain dan Tata letak:

Budiman Surya Ardi dan Riky M Hilmansyah

DAFTAR ISI

SUMMARY	viii
RINGKASAN.....	xiv
1. PENDAHULUAN.....	2
2. DESKRIPSI SINGKAT KABUPATEN MEMPAWAH	6
2.1. Deskripsi umum.....	6
2.2. Permasalahan pengelolaan sumber daya alam	8
2.3. Sumber penghidupan utama.....	10
2.4. Komoditas pertanian utama.....	11
2.5. Dampak adanya kejadian ekstrim akibat perubahan iklim bagi sumber penghidupan masyarakat.....	14
3. ANALISIS KERENTANAN TERHADAP PERUBAHAN IKLIM DI KABUPATEN MEMPAWAH.....	16
3.1. Analisis kerentanan terhadap perubahan iklim di Kecamatan Toho, Kabupaten Mempawah	17
3.1.1. Deskripsi singkat Kecamatan Toho.....	17
3.1.2. Perubahan penggunaan lahan dan faktor pemicunya.....	22
3.1.3. Sumber daya air dan hubungannya dengan perubahan iklim.....	27
3.1.4. Sistem usaha tani dan hubungannya dengan perubahan iklim	33
3.1.5. Pemasaran dan hubungannya dengan perubahan iklim	43
3.2. Analisis kerentanan terhadap perubahan iklim di Kecamatan Sungai Kunyit, Kabupaten Mempawah.....	48
3.2.1. Deskripsi singkat Kecamatan Sungai Kunyit	48
3.2.2. Perubahan penggunaan lahan dan faktor pemicunya.....	53
3.2.3. Sumber daya air dan hubungannya dengan perubahan iklim.....	56
3.2.4. Sistem usaha tani dan hubungannya dengan perubahan iklim.....	63
3.2.5. Pemasaran dan hubungannya dengan perubahan iklim.....	71
4. PENUTUP DAN REKOMENDASI.....	76
Ucapan terima kasih	78
Sumber referensi.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Peta penutupan lahan Kabupaten Mempawah pada tahun 2017	7
Gambar 2.	Penutupan lahan Kabupaten Mempawah tahun 2012-2017	8
Gambar 3.	Sebaran tipologi potensi kerentanan terhadap perubahan iklim di Kabupaten Mempawah	16
Gambar 4.	Penutupan lahan di Kecamatan Toho pada tahun 2012-2017	23
Gambar 5.	Hubungan antar faktor-faktor pemicu perubahan penggunaan lahan di tingkat bentang lahan Kecamatan Toho.....	26
Gambar 6.	Persentase penggunaan sumber air untuk kegiatan rumah tangga, pertanian dan kegiatan lain pada masing-masing kondisi berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Toho	28
Gambar 7.	Skor tingkat sensitivitas pohon terhadap curah hujan yang tinggi, kemarau dan pemeliharaan pohon berdasarkan hasil diskusi FGD di Kecamatan Toho ...	36
Gambar 8.	Rantai pemasaran produk padi di Kecamatan Toho	43
Gambar 9.	Rantai pemasaran produk karet di Kecamatan Toho	45
Gambar 10.	Rantai pemasaran produk sawit di Kecamatan Toho.....	47
Gambar 11.	Penutupan lahan tahun 2012 dan 2017 di Kecamatan Sungai Kunyit.....	53
Gambar 12.	Hubungan antar faktor-faktor pemicu perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Kunyit.....	55
Gambar 13.	Persentase penggunaan sumber air untuk kegiatan rumah tangga, pertanian dan kegiatan lain pada masing-masing kondisi berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Sungai Kunyit	57
Gambar 14.	Skor tingkat sensitivitas pohon terhadap curah hujan yang tinggi, kemarau dan pemeliharaan pohon berdasarkan hasil diskusi FGD di Kecamatan Sungai Kunyit.....	65
Gambar 15.	Rantai pemasaran produk padi di Kecamatan Sungai Kunyit	71
Gambar 16.	Rantai pemasaran produk ikan asin di Kecamatan Sungai Kunyit.....	72
Gambar 17.	Rantai pemasaran produk kelapa di Kecamatan Sungai Kunyit.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Faktor-faktor pemicu perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Toho.....	25
Tabel 2.	Infrastruktur pendukung pemanfaatan sumber daya air berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Toho.....	27
Tabel 3.	Masalah sumber daya air (kualitas dan kuantitas) berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Toho.....	30
Tabel 4.	Penyebab masalah sumber daya air (kualitas dan kuantitas) di Kecamatan Toho.....	31
Tabel 5.	Dampak permasalahan sumber daya air berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Toho.....	32
Tabel 6.	Kerugian akibat masalah sumber air (kualitas dan kuantitas) berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Toho	32
Tabel 7.	Strategi yang sudah dilakukan dan tingkat keberhasilannya untuk mengatasi permasalahan sumber daya air di Kecamatan Toho	33
Tabel 8.	Strategi yang diharapkan untuk dilakukan dalam mengatasi permasalahan sumber daya air di Kecamatan Toho	33
Tabel 9.	Sistem usaha tani yang berkontribusi terhadap penghidupan masyarakat di Kecamatan Toho.....	34
Tabel 10.	Jenis tanaman berupa pohon yang berkontribusi terhadap penghidupan masyarakat di Kecamatan Toho.....	35
Tabel 11.	Preferensi petani (peserta FGD) terhadap pilihan sistem usaha tani dalam 10 tahun ke depan di Kecamatan Toho.....	37
Tabel 12.	Preferensi petani (peserta FGD) terhadap pilihan jenis-jenis pohon dalam 10 tahun ke depan di Kecamatan Toho.....	38
Tabel 13.	Strategi dan kapasitas petani dalam menghadapi bencana banjir di Kecamatan Toho.....	40
Tabel 14.	Strategi dan kapasitas petani dalam menghadapi bencana kemarau panjang di Kecamatan Toho.....	41
Tabel 15.	Mekanisme pasar, permasalahan dan sarana prasarana yang dibutuhkan untuk meningkatkan pemasaran pada saat kejadian luar biasa akibat perubahan iklim di Kecamatan Toho	47
Tabel 16.	Faktor-faktor pemicu perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Kuyit.....	55
Tabel 17.	Infrastruktur pendukung pemanfaatan sumber air berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Sungai Kuyit.....	56

Tabel 18.	Masalah sumber air (kualitas dan kuantitas) berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Sungai Kuyit.....	59
Tabel 19.	Penyebab masalah sumber air (kualitas dan kuantitas) di Kecamatan Sungai Kuyit.....	60
Tabel 20.	Dampak dari permasalahan sumber air (kualitas dan kuantitas) berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Sungai Kuyit	61
Tabel 21.	Kerugian yang dirasakan oleh masyarakat akibat permasalahan sumber daya air berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Sungai Kuyit.....	61
Tabel 22.	Strategi yang sudah dilakukan untuk mengatasi permasalahan sumber daya air di Kecamatan Sungai Kuyit	62
Tabel 23.	Strategi yang diharapkan untuk dilakukan dalam mengatasi permasalahan sumber daya air di Kecamatan Sungai Kuyit	63
Tabel 24.	Sistem usaha tani yang berkontribusi terhadap penghidupan masyarakat di Kecamatan Sungai Kuyit.....	64
Tabel 25.	Jenis tanaman berupa pohon yang berkontribusi terhadap penghidupan masyarakat di Kecamatan Sungai Kuyit	64
Tabel 26.	Preferensi petani (peserta FGD) terhadap pilihan sistem usaha tani dalam 10 tahun ke depan di Kecamatan Sungai Kuyit.....	66
Tabel 27.	Preferensi petani (peserta FGD) terhadap pilihan jenis-jenis pohon dalam 10 tahun ke depan di Kecamatan Sungai Kuyit.....	67
Tabel 28.	Strategi dan kapasitas petani dalam menghadapi bencana banjir di Kecamatan Sungai Kuyit.....	69
Tabel 29.	Strategi dan kapasitas petani dalam menghadapi bencana kemarau panjang di Kecamatan Sungai Kuyit.....	70
Tabel 30.	Mekanisme pasar, permasalahan dan sarana prasarana yang dibutuhkan untuk meningkatkan pemasaran pada saat kejadian luar biasa akibat perubahan iklim di Kecamatan Sungai Kuyit.	74
Tabel 31.	Bentuk-bentuk strategi intervensi yang dapat dilakukan untuk mengurangi kerentanan masyarakat terhadap perubahan iklim di Tipologi 1 (sangat rentan sekali) dan Tipologi 3 (medium rentan) Kabupaten Mempawah.....	76

SUMMARY

LAPORAN KAJIAN KERENTANAN TERHADAP PERUBAHAN IKLIM BERDASARKAN PADA
PENGETAHUAN LOKAL MASYARAKAT DI KABUPATEN MEMPAWAH

SUMMARY

Mempawah District covers an area of 279,788 ha and consists of 67 villages. The people are dominantly from the Dayak and Malay ethnic groups with a population density of 205 persons/km². The main sources of livelihood for the majority of the people in the Mempawah District rely on agricultural land that are planted with food crops such as bananas, pineapples, paddy, and estate crops consisting of rubber, coconut, and oil palm. With its location bordering the sea and having many bodies of water, fishery has also been a source of community income.

Mempawah is located bordering the Natuna Sea and it is an estuary for more than three watersheds, making it vulnerable to flood. Aside from flood, Mempawah is also vulnerable to land fires due to its peatland areas and the high rate of land conversion in the past five years (2012-2017), particularly in the long dry season. Land-use change in Mempawah happened from agroforestry to shrubs, cropland, plantation, and irrigated paddy fields with a total area of 75,000 ha or equal to 27% from the total district area.

Based on the village typologies identified for this study, the villages of Mempawah District were classified into two types, i.e. those that are likely to be extremely vulnerable to climate change (16 villages) and the moderately vulnerable (28 villages). Villages with peatlands (23 villages) are not included in the analysis for this study since they have a different vulnerability level than the villages having mineral soil. Villages with peatlands have a higher vulnerability level than villages with mineral soil, whether during flood or long dry season. Villages categorized as extremely vulnerable (Type 1) are located very close to oil palm companies, smallholders' oil palm plantations, oil palm mills, mines, and main roads; have large areas covered with shrubs, a large human population, a small forest area per village; located far from deforestation areas, and have a low deforestation rate. While villages categorized as moderately vulnerable villages (Type 3) have the following characteristics: located very close to the river, have a large percentage of oil palm plantation per village, located quite far from oil palm mills and mining companies, have quite a large area of shrubs, and have a medium population density.

For this study, one subdistrict was selected for each village type, and each subdistrict is represented by four villages. Toho Subdistrict was selected for the extremely vulnerable type (Type 1), while Sungai Kunyiit Subdistrict was selected for the moderately vulnerable type (Type 3). The sources of livelihood in the two subdistricts are almost similar:

- Toho Subdistrict: The main sources of livelihood are agricultural land, such as irrigated paddy fields, cropland, and plantation (rubber, oil palm, coconut, cacao). Irrigated paddy fields are cultivated to produce rice that are needed for the people's household for one year, or sold in cases of overproduction. Aside from agriculture, bauxite mining and mineral C mining are also sources of income for the people in Toho.
- Sungai Kunyit Subdistrict: The main sources of livelihood for the people still rely on food crops and estate crops commodities. The agricultural commodities that are produced include rice which are cultivated in rainfed paddy fields, vegetables, and horticulture, which are mostly cultivated during the wet season. The main plantation commodities are rubber, coconut, hybrid coconut, oil palm, pepper, coffee, cacao, and areca palm.

Land-use changes

Land-use change in Toho Subdistrict is different from that in Sungai Kunyit Subdistrict. Land-use in Toho was converted from dryland farming mixed with shrubs (mixed garden) to shrubland (newly vegetated land) with an area of 4,863 ha. Whereas the land-use in Sungai Kunyit was dominantly converted from plantations to fields covering an area of 478 ha. Therefore, Toho District has higher potential for land fire caused by land clearing compared to Sungai Kunyit Subdistrict.

The driving factors of land-use change in the two subdistricts are also different. The location of Toho District near the oil palm concessions and mills has motivated the farmers to convert their mixed gardens into oil palm plantations. Moreover, the increasing population has also increased the need of land among the community and caused changes in land usage. Whereas, land-use change in the Sungai Kunyit District, which is located far from the oil palm companies, was driven by the increased prices of the main commodities such as rice, rubber, and oil palm. The price increase of rice was quite significant in 2012-2017 causing the farmers to convert their land from plantations to cropland to produce rice, and from dryland farming to irrigated paddy fields.

Water resources

Aside from land-use, vulnerability to water sources were also analysed based on the local knowledge in each subdistrict. The water sources used by the people in Toho Subdistrict are rivers, dug wells, springs, drilled well, and bottled water. Sungai Kunyit also has similar water sources along with rainwater which is also used as a source of water. During the dry season in Toho Subdistrict, the people become reliant on dug wells and springs. Whereas the people in Sungai Kunyit could still use dug wells, the river, and even collect rainwater.

Issues around water resources in both subdistrict are relatively similar. Aside from lack of water, the dry season also causes the water to have unpleasant odor. However, the level of drought in Toho is higher compared to Sungai Kunyit, although the water sources in Toho vary more than in Sungai Kunyit. While in the wet season, the water becomes turbid. To address the problem of turbidity, the people conduct sedimentation to the water. Whereas the issue of drought were resolved by digging deeper wells.

The impact of water issues were not quite different between Toho and Sungai Kunyit. The dry season causes an increase in household expenses due to the purchase of water, and crop failure which reduces the production of rice. To cope with the increased expenses, some people turn to loans. The impacts of flood are not too significant for both subdistricts. In the future, there are expectations for assistance to build water reservoir and dug wells, and development of village regulations to prevent water contamination. Therefore, the vulnerability level in both subdistricts are almost similar to the issues of water resources.

Farming systems

Currently, the main source of income from the farming system in Toho for women is irrigated paddy fields, while the main source of income for the men are mixed rubber plantation. In the next 10 years, the men hope that there will be more oil palm plantations and rubber agroforestry, while the women prefer irrigated paddy fields to fulfill their daily consumption needs. Whereas in Sungai Kunyit, mixed fruit gardens and mixed tree gardens are the main sources of income. For the next 10 years, both the men and women prefer irrigated paddy fields as a source of livelihood for their family. The difference in the farming system in Toho and Sungai Kunyit is that since Sungai Kunyit is located near the coastal area, a large number of the people, aside from being farmers, are also fishermen. Whereas in Toho, almost everyone relies only on agricultural land for their livelihood.

Extreme events that affect the agriculture in Sungai Kunyit are flood and drought. Floods mainly affect the production of rice, since they usually occur after harvest season, causing damage to the paddy fields. During floods, some rubber plantations become submerged in water but do not die from the flood. People usually wait for the water to recede to conduct replanting. Flood control measures that have been taken are river engineering and building trenches. In the future, a check dam is expected to be established.

When the dry season hits Sungai Kunyit, pest infestations are found in the irrigated fields and croplands attacking the agricultural crops. Some rubber trees would lose their leaves. Measures taken by the farmers to reduce these impacts are spraying the

plants with pesticides and manually water the plants. A major impact of the dry season is crop failure in irrigated paddy fields and non-irrigated fields. In the future, more extension services are expected in the farmer group level to address plant treatment during the dry season.

The case of flood in Sungai Kunyit was also experienced by the people of Toho; however, river engineering has not been conducted in Toho. Furthermore, in the event of crop failure, government assistance is expected to provide seedlings to support the recovery of local farming. Whereas in regard to the dry season, the impacts are worse in Toho since it causes the farmers to find other sources of income by becoming farm laborers, mining workers, and finding work in other towns.

Marketing of important commodities

Product marketing in Toho was analyzed from its three primary commodities, namely, rice, rubber, and oil palm. Each of these commodities has a different market chain. For rice, the farmers directly go to the village middlemen and traders outside the village. The rubber market chain goes through the village middlemen, the subdistrict middlemen, and the rubber processing plant. Whereas for oil palm, the marketing value chain goes through the village middlemen and the CPO processing mill.

In rice farming, the farmers receive loans from the middlemen in the form of money and farming supplies, such as seedlings, fertilizer, pesticide, herbicide, and workers for planting and harvesting. For rubber farmers, only a small number of rubber tappers receive loans from the middlemen. Unlike with rice and rubber, oil palm farmers hardly receive loans from the middlemen.

An extreme event associated with climate change which had the most significant impact was the flood that occurred in 2013 causing crop failure in rice and reduced sap production, so rubber tapping could not be conducted. No extreme events were identified in regard to the impact of climate change towards the local production of oil palm since they had just been planted for 3-5 years. Crop failure in rice and rubber harvest caused the farmers to borrow money from the middlemen to provide for their daily needs. The reduced production of rubber and rice leads to the reduced supply of rice and rubber from Toho to the middlemen, requiring them to find suppliers from other subdistricts and nearby areas.

Other commodities that considered important in Sungai Kunyit was coconuts and anchovies, but those commodities were not reported as affected by extreme climate events.

Conclusion and potential interventions

In general, based on the abovementioned explanation, there is a different vulnerability level between Toho (Type 1) and Sungai Kunyit (Type 3). Toho tends to have a higher vulnerability level than Sungai Kunyit due to the larger land-use change and the impact of the dry season towards the farming business system compared to Sungai Kunyit. To reduce the communities' vulnerability in dealing with climate change, there are number of recommendations as follows:

Topic	Type 1 (extremely vulnerable)	Type 3 (moderately vulnerable)
Land-use change	<ul style="list-style-type: none"> • Extension services on alternative technologies to slash-and-burn • Information dissemination regarding the dangers of fire and how to handle land fire 	<ul style="list-style-type: none"> • Information dissemination on the dangers of fire and how to handle land fire.
Water sources and related issues	<ul style="list-style-type: none"> • Assistance to build water reservoir • Assistance to build dug wells or drilled wells • Village regulation to prevent water contamination 	<ul style="list-style-type: none"> • Assistance to build water reservoir • Assistance to make dug well or drilled well • Village regulation to prevent water contamination
Farming system	<ul style="list-style-type: none"> • River engineering to reduce the impacts of flood • Development of industry that can employ an ample amount of workers so they do not have to find work abroad • Community mentoring and technology to address problems of drought and flood • Technology on seedlings resilient to drought or continuous rainfall • Regular extension services • Improvement of access to information and technology 	<ul style="list-style-type: none"> • Development of Check Dams • Extension services on pest control in agricultural crops and during long drought
Product marketing	<ul style="list-style-type: none"> • Improvement of knowledge on cultivation of agricultural crops aside from paddy • Improvement access to soft loan as capital 	<ul style="list-style-type: none"> • Improvement of access to capital • Improvement of access to agricultural supplies and increase production

RINGKASAN

LAPORAN KAJIAN KERENTANAN TERHADAP PERUBAHAN IKLIM BERDASARKAN PADA
PENGETAHUAN LOKAL MASYARAKAT DI KABUPATEN MEMPAWAH

RINGKASAN

Kabupaten Mempawah terletak di daerah pesisir Barat dari Kalimantan Barat dengan luas 279.788 ha dan terdiri dari 67 desa. Masyarakatnya didominasi oleh suku Dayak dan Melayu dengan kepadatan penduduk mencapai 205 jiwa/km². Sumber penghidupan utama bagi sebagian besar masyarakat di Kabupaten Mempawah bertumpu pada lahan dengan cara mengusahakannya melalui jenis-jenis kegiatan atau usaha pertanian. Jenis kegiatan atau usaha pertanian yang dilakukan masyarakat Kabupaten Mempawah meliputi pertanian tanaman semusim dan tanaman tahunan. Pertanian tanaman semusim dilakukan dengan mengusahakan padi sawah, padi ladang, pisang dan mengusahakan nanas di lahan gambut. Pertanian tanaman tahunan meliputi kebun karet, kebun kelapa dan kebun kelapa sawit. Letaknya yang berbatasan langsung dengan laut dan juga banyak badan air di Kabupaten Mempawah membuat sektor perikanan juga menjadi sumber pendapatan masyarakatnya.

Lokasi Kabupaten Mempawah yang bersentuhan langsung dengan Laut Natuna dan merupakan muara lebih dari 3 daerah aliran sungai, menyebabkannya termasuk rentan terhadap banjir. Selain banjir, daerah bergambut dan perubahan lahan yang cukup besar yang terjadi di Mempawah, mengakibatkan rentan terhadap kebakaran lahan, terutama ketika ada kemarau panjang sebagai akibat dari perubahan iklim. Dalam kurun waktu 5 tahun terakhir (2012-2017), perubahan lahan yang terjadi di Mempawah cukup banyak menjadi semak belukar, ladang, perkebunan dan sawah dengan luasan sekitar 75.000 ha atau sekitar 27% dari total luas kabupaten.

Untuk studi kerentanan terhadap perubahan iklim, disusun tipologi kerentanan desa-desa terhadap perubahan iklim berdasarkan kesamaan karakteristik desa dan bentang alam, seperti jarak dari perkebunan, jarak dari lokasi kebakaran, jumlah kejadian kebakaran, yaitu: (1) sangat rentan sekali, (2) sangat rentan, (3) medium rentan, (4) kurang rentan, (5) sangat kurang rentan. Untuk Kabupaten Mempawah desa-desanya masuk ke dalam dua tipe, yaitu tipe yang berpotensi sangat rentan sekali (Tipologi 1) terhadap perubahan iklim (sebanyak 16 desa) dan tipe yang medium rentan (Tipologi 3) (sebanyak 28 desa). Untuk desa-desa yang memiliki lahan gambut (23 desa) dalam studi ini tidak dimasukkan sebagai tipe-tipe desa yang dianalisa karena akan memiliki tingkatan kerentanan yang berbeda dari desa-desa bertanah mineral. Desa-desa bergambut memiliki tingkat kerentanan yang lebih tinggi dari desa-desa bertanah mineral baik terhadap banjir maupun kemarau panjang.

Karakteristik desa untuk Tipologi 1 (sangat rentan sekali) sangat dekat dengan perusahaan sawit, perkebunan sawit rakyat, pabrik sawit, pertambangan, jalan raya; memiliki luasan semak belukar yang besar; populasi penduduk yang tinggi; luasan hutan per desa yang sedikit; dan jauh dari area deforestasi dan memiliki tingkat deforestasi yang rendah. Sedangkan untuk Tipologi 3 (medium rentan) memiliki karakteristik sangat dekat dengan sungai, memiliki persentase area kelapa sawit per desa yang luas, agak jauh dari perusahaan sawit dan tambang, memiliki area berhutan dan semak belukar yang cukup luas, kerapatan penduduk desa terkategori sedang.

Untuk studi kerentanan terhadap perubahan iklim di Kabupaten Mempawah, dalam satu tipologi desa dipilih 1 kecamatan yang diwakili oleh 4 desa. Untuk tipologi sangat rentan sekali (Tipologi 1) dipilih Kecamatan Toho, sedangkan tipologi medium rentan (Tipologi 3) dipilih Kecamatan Sungai Kunyit. Berdasarkan pada sumber penghidupannya, kedua kecamatan tersebut memiliki sumber penghidupan yang dominan berasal dari pertanian dan perkebunan, yaitu:

- Kecamatan Toho: Sumber penghidupan utama bersumber dari lahan pertanian dan perkebunan seperti sawah, ladang dan perkebunan (karet, kelapa sawit, kelapa dalam, kakao). Lahan sawah diusahakan untuk menghasilkan padi yang hasilnya digunakan untuk kebutuhan rumah tangga masyarakat dalam satu tahun, atau dijual bila produksinya berlebih. Selain pertanian, tambang bauksit dan galian C juga menjadi sumber pendapatan masyarakat di Toho.
- Kecamatan Sungai Kunyit: Sumber penghidupan utama masyarakat masih bertumpu pada komoditas pertanian dan perkebunan. Komoditas pertanian yang dihasilkan di antaranya padi yang diusahakan di lahan sawah tadah hujan, sayur-mayur dan hortikultura, yang sebagian besar diusahakan pada saat musim hujan. Komoditas perkebunan yang utama yaitu karet, kelapa dalam, kelapa hibrida, kelapa sawit, lada, kopi, kakao dan pinang.

Perubahan penggunaan lahan

Perubahan penggunaan lahan yang terjadi di Kecamatan Toho berbeda dengan yang terjadi di Kecamatan Sungai Kunyit. Perubahan penggunaan lahan di Toho yaitu dari pertanian lahan kering campur semak (kebun campuran) ke semak belukar (kebun muda) seluas 4.863 ha. Sedangkan di Sungai Kunyit, perubahan penggunaan lahan yang dominan terjadi dari perkebunan menjadi ladang seluas 478 ha. Dengan demikian Toho cenderung lebih rentan terhadap kemungkinan terjadinya kebakaran akibat pembukaan lahan dibandingkan dengan Sungai Kunyit.

Faktor-faktor pemicu dari perubahan penggunaan lahan di kedua kecamatan juga berbeda. Toho yang dekat dengan area konsesi sawit dan juga pabrik sawit menyebabkan petani termotivasi untuk mengubah kebun campurnya menjadi kebun sawit. Selain itu, populasi penduduk yang semakin meningkat mengakibatkan kebutuhan lahan masyarakat semakin meningkat dan menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan. Sedangkan Sungai Kunyit yang berada jauh dari perusahaan sawit, memiliki faktor pemicu perubahan penggunaan lahan yang lebih disebabkan oleh adanya kenaikan harga komoditas utama seperti padi, karet dan sawit. Adanya kenaikan harga padi yang cukup nyata pada tahun 2012-2017 menyebabkan petani mengubah penggunaan lahannya dari perkebunan menjadi ladang untuk produksi padi, dan dari pertanian lahan kering campur menjadi sawah.

Sumber daya air

Selain perubahan penggunaan lahan, kerentanan terhadap sumber daya air juga dianalisis berdasarkan pengetahuan lokal masyarakat di masing-masing Kecamatan. Sumber air yang digunakan oleh masyarakat di Toho adalah sungai, sumur gali, mata air, sumur bor, air kemasan. Sungai Kunyit juga memiliki sumber air yang sama, kecuali ada tambahan air hujan yang juga digunakan sebagai sumber air. Ketika musim kemarau di Toho sudah mulai mengandalkan sumur bor dan mata air, sedangkan di Sungai Kunyit masih bisa menggunakan sumur gali, sungai dan bahkan menadah air hujan.

Permasalahan sumber daya air di kedua kecamatan relatif sama, yaitu ketika kemarau selain kekurangan air, juga mengakibatkan air berbau. Hanya saja tingkat kekeringannya lebih tinggi di Toho dibandingkan di Sungai Kunyit, akan tetapi sumber air di Toho lebih bervariasi dari di Sungai Kunyit. Sedangkan pada saat musim hujan, air menjadi keruh. Untuk mengatasi air keruh, masyarakat mengendapkan air. Sedangkan untuk mengatasi kekeringan, dilakukan dengan memperdalam sumur gali.

Dampak dari adanya permasalahan air tidak terlalu berbeda antara di Toho dan Sungai Kunyit. Musim kemarau mengakibatkan pengeluaran rumah tangga bertambah karena membeli air, terjadi gagal panen padi yang menyebabkan produksi padi menurun. Untuk memenuhi kebutuhan pengeluaran yang bertambah, beberapa masyarakat meminjam uang. Sedangkan dampak dari banjir tidak terlalu besar bagi masyarakat di kedua kecamatan. Untuk kedepannya, diharapkan ada bantuan untuk membangun tampungan air, bantuan pembuatan sumur gali, dan membuat peraturan desa untuk mencegah terjadinya pencemaran air. Sehingga tingkat kerentanan di kedua kecamatan ini hampir mirip terkait dengan permasalahan sumber daya air yang terjadi di lokasi masing-masing.

Sistem usaha tani

Saat ini sumber penghasilan utama dari sistem usaha tani di Toho bagi perempuan adalah sawah, sedangkan bagi laki-laki sumber adalah kebun karet campur. Untuk 10 tahun kedepan bagi laki-laki menginginkan akan lebih banyak kebun sawit dan karet campur, sedangkan bagi perempuan memilih sawah karena untuk kebutuhan konsumsi harian. Sementara di Sungai Kuyit, kebun campur berbasis buah-buahan dan kebun campur berbasis pepohonan merupakan sumber penghasilan utama. Untuk 10 tahun ke depan, baik bagi laki-laki maupun perempuan memilih sawah sebagai sumber penghidupan keluarga. Perbedaan sistem usaha tani yang saat ini dan nanti akan diusahakan antara Toho dan Sungai Kuyit yaitu Sungai Kuyit terletak dekat pesisir sehingga banyak penduduknya yang selain bertani juga menjadi nelayan. Sedangkan di Toho, hampir semua mengandalkan pada penghidupan yang berbasis lahan pertanian.

Kejadian luar biasa yang berpengaruh terhadap pertanian di Sungai Kuyit adalah banjir dan kemarau. Dampak dari banjir terutama pada produksi padi, karena banjir biasa terjadi pada saat setelah musim tanam dan mengakibatkan kerusakan di sawah. Ketika banjir, beberapa kebun karet juga terendam tapi tidak mengakibatkan kematian pada karet. Hal yang dilakukan ketika ada banjir biasanya menunggu sampai surut untuk dilakukan penanaman kembali. Untuk penanganan banjir sudah ada normalisasi sungai dan pembuatan parit. Ke depannya diharapkan dibuat Check DAM air untuk mengatasi terjadinya banjir dan kemarau.

Ketika kemarau terjadi di Sungai Kuyit, terjadi serangan hama di ladang dan sawah yang menyerang tanaman pertanian. Beberapa pohon karet mengalami gugur daun. Yang dilakukan petani untuk mengurangi dampak adalah dengan menyemprot tanaman dengan pestisida dan menyiram tanaman secara manual. Dampak dari kemarau adalah terjadinya gagal panen padi dan ladang. Untuk kedepannya nanti diharapkan ada pembinaan oleh penyuluh di tingkat kelompok tani untuk penanganan tanaman ketika terjadi kemarau.

Kasus banjir di Sungai Kuyit juga dialami oleh masyarakat di Toho, kecuali di Toho belum ada kegiatan normalisasi sungai. Selain itu, juga diharapkan ketika terjadi kegagalan panen, ada bantuan bibit dari pemerintah daerah untuk membantu memulihkan pertanian setempat. Sedangkan untuk kasus kemarau, dampaknya lebih parah di Toho karena sampai menyebabkan petani mencari sumber pendapatan lain sebagai buruh tani, bekerja di tambang emas dan merantau.

Pemasaran komoditas utama

Pemasaran produk di Toho dilihat dari tiga komoditas utamanya yaitu padi, karet dan sawit. Ketiga komoditas tersebut memiliki rantai pasar yang berbeda. Untuk padi, dari petani langsung ke tengkulak desa dan pedagang luar desa. Rantai nilai pasar karet melalui tengkulak desa, pengumpul kecamatan dan pabrik pengolahan karet. Sedangkan untuk sawit, rantai nilai pasarnya melalui pengumpul desa dan pabrik pengolahan CPO.

Untuk komoditas padi, petani memiliki keterikatan pinjaman dengan tengkulak dalam bentuk uang maupun input pertanian, seperti benih, pupuk, pestisida, herbisida, dan tenaga kerja untuk penanaman dan panen. Untuk petani karet, hanya sebagian kecil petani penyadap karet memiliki keterikatan pinjaman dengan tengkulak. Berbeda dengan padi dan karet, untuk sawit, petani hampir tidak pernah meminjam dari pengepul.

Kejadian luar biasa terkait dengan perubahan iklim yang paling mempengaruhi pemasaran komoditas utama adalah banjir yang terjadi pada tahun 2013 yang mengakibatkan gagal panen padi dan penurunan produksi getah karena tidak dilakukan penyadapan karet. Sedangkan untuk sawit karena masih cukup muda ditanamnya sekitar 3-5 tahun, maka tidak teridentifikasi kejadian luar biasa perubahan iklim yang berdampak terhadap produksi sawit setempat. Gagal panen padi dan karet yang terjadi menyebabkan petani berhutang ke tengkulak untuk meminjam uang bagi kebutuhan harian mereka. Penurunan produksi karet dan padi menyebabkan tengkulak mengalami penurunan pasokan beras dan karet dari Toho, sehingga mereka mencari barang ke kecamatan dan daerah lainnya yang terdekat.

Sementara itu di Sungai Kunyit, ada tiga komoditas utama yang diunggulkan, yaitu padi, kelapa dalam dan ikan asin. Kejadian luar biasa terkait perubahan iklim mempengaruhi aspek pasar dari padi. Kemarau menyebabkan terjadinya penurunan produksi padi, yang direspon petani dengan mencari mata pencaharian lain dan menyimpan stock beras untuk keperluan harian, tidak untuk dijual. Sementara dalam produksi ikan asin, angin kencang dan badai menurunkan produksi ikan asin. Respon petani nelayan dalam menghadapi kejadian luar biasa tidak ada, sementara pengepul mencari mata pencaharian lainnya.

Kesimpulan dan potensi intervensi

Secara umum, berdasarkan penjelasan di atas, terdapat perbedaan tingkat kerentanan antara Toho (Tipologi 1) dan Sungai Kunyit (Tipologi 3). Toho cenderung memiliki tingkat kerentanan yang lebih tinggi dari Sungai Kunyit karena lebih luasnya perubahan penggunaan lahan dan dampak dari kemarau terhadap sistem usaha tani lebih besar dibandingkan di Sungai Kunyit. Untuk mengurangi kerentanan masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim, terdapat beberapa rekomendasi seperti yang tertera berikut:

Topik	Tipologi 1 (sangat rentan sekali)	Tipologi 3 (medium rentan)
Perubahan penggunaan lahan	<ul style="list-style-type: none"> • Penyuluhan tentang teknologi alternatif terhadap tebas-tebang-bakar • Sosialisasi bahaya api dan cara mengatasi kebakaran lahan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sosialisasi bahaya api dan cara mengatasi kebakaran lahan.
Sumber air dan permasalahannya	<ul style="list-style-type: none"> • Bantuan untuk membangun tampungan air, • Bantuan pembuatan sumur gali atau sumur bor • Peraturan desa untuk mencegah terjadinya pencemaran air 	<ul style="list-style-type: none"> • Bantuan untuk membangun tampungan air, • Bantuan pembuatan sumur gali atau sumur bor • Peraturan desa untuk mencegah terjadinya pencemaran air
Sistem usaha tani	<ul style="list-style-type: none"> • Normalisasi sungai untuk mengurangi dampak dari banjir • Industri yang menampung tenaga kerja yang cukup banyak agar tidak merantau ke negara lain • Adanya pendampingan di masyarakat serta teknologi yang dapat menjawab permasalahan mengatasi kekeringan dan banjir • Teknologi tentang bibit tahan kekeringan atau tahan hujan terus-menerus • Penyuluhan yang cukup rutin • Akses yang lebih baik terhadap informasi dan teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Check DAM air • Penyuluhan tentang penanganan hama pada tanaman pertanian ketika terjadi kemarau panjang

Topik	Tipologi 1 (sangat rentan sekali)	Tipologi 3 (medium rentan)
Pemasaran produk	<ul style="list-style-type: none">• Perlu adanya peningkatan pengetahuan tentang budidaya tanaman selain padi,• Peningkatan akses ke pinjaman lunak untuk permodalan	<ul style="list-style-type: none">• Peningkatan akses ke permodalan• Peningkatan akses ke sarana pertanian untuk peningkatan produksi

1

PENDAHULUAN

1. PENDAHULUAN

Kalimantan Barat yang merupakan provinsi ketiga terbesar di Indonesia, dalam konteks perubahan iklim termasuk yang memiliki potensi terdampak karena masyarakatnya masih bergantung pada sektor pertanian, kehutanan dan perikanan untuk sumber penghidupannya. Berdasarkan data BPS Provinsi Kalimantan Barat dalam Angka (2018) lapangan usaha yang paling dominan di Kalimantan Barat adalah sektor pertanian yang menyerap sekitar 51,76% persen dari total angkatan kerja yang bekerja sebanyak 2.408.259. Kejadian Elnino (kemarau yang panjang) di tahun 2015, berdampak pada menurunnya produksi tanaman pangan di Kalimantan Barat terutama padi, jagung dan ubi kayu. Sedangkan dampaknya pada produksi buah-buahan dan tanaman perkebunan bervariasi tergantung pada sensitivitas dari masing-masing komoditas tersebut terhadap kemarau panjang. Adanya perubahan jumlah produksi pertanian yang berfluktuatif akibat adanya kejadian luar biasa perubahan iklim juga berdampak pada fluktuasi harga yang diterima oleh petani. Petani yang hanya mengandalkan sumber penghidupannya terhadap satu komoditas memiliki potensi kerentanan yang lebih tinggi terhadap adanya perubahan iklim.

Dampak dari perubahan iklim akan berbeda-beda antar lokasi, tergantung pada sistem penyangganya (*buffers*) yang dipengaruhi oleh kondisi biofisik, sosial, dan pada adanya kapasitas adaptasi dari tingkat rumah tangga hingga bentang alam. Intervensi untuk mengatasi maupun mengantisipasi perubahan iklim di masing-masing lokasi yang berbeda juga akan berbeda tergantung pada jenis kejadian luar biasanya (*shocks*), keterpaparan lokasi tersebut terhadap kejadian luar biasa (*exposures*) dan respon yang dilakukan dan perlu dilakukan untuk menghadapi kejadian luar biasa tersebut (*responses*). Untuk itu, sesuai arahan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia PP No. 33/Menlhk.Setjen/Kum.1/3/2016 tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim, penyusunan aksi adaptasi perubahan iklim perlu diawali dengan penyusunan kajian kerentanan dan risiko perubahan iklim di suatu daerah.

Kabupaten Mempawah adalah kabupaten yang terletak di sebelah Barat dari Kalimantan Barat dan memiliki area pesisir yang bersentuhan langsung dengan laut, sehingga cukup rentan terpapar banjir rob tahunan ketika musim hujan. Selain itu, beberapa lokasi di Mempawah adalah daerah bergambut yang cukup rentan terhadap kebakaran lahan pada saat musim kemarau. Perubahan penggunaan lahan di kabupaten ini dapat dikategorikan cukup tinggi terutama dari kebun campuran atau agroforestri atau belukar tua ke semak belukar atau kebun muda, perkebunan sawit dan karet, dan sawah. Permasalahan penggunaan lahan terutama dipicu oleh

tingkat kepadatan penduduk yang cukup tinggi yaitu 205 jiwa/km². Adanya banjir dan kebakaran lahan di Kabupaten Mempawah berdampak terhadap penurunan produksi tanaman pertanian semusim seperti padi, nanas, jagung, sayuran. Perubahan iklim yang terjadi mengakibatkan kejadian banjir dan kebakaran lahan menjadi lebih sering dan intensitasnya bertambah, oleh karena itu perlu dirancang strategi-strategi yang dapat mengatasi dampak dari perubahan iklim tersebut terutama terhadap produksi tanaman pangan dan umumnya terhadap penghidupan masyarakat setempat. Penilaian kerentanan masyarakat terhadap perubahan iklim diperlukan untuk merancang strategi-strategi adaptasi dan mitigasinya.

2

DESKRIPSI SINGKAT KABUPATEN MEMPAWAH

- 2.1. Deskripsi umum
- 2.2. Permasalahan pengelolaan sumber daya alam
- 2.3. Sumber penghidupan utama
- 2.4. Komoditas pertanian utama
- 2.5. Dampak adanya kejadian ekstrim akibat perubahan iklim bagi sumber penghidupan masyarakat

2. DESKRIPSI SINGKAT KABUPATEN MEMPAWAH



JUMLAH PENDUDUK

251.320 jiwa

LUAS WILAYAH

5.396,30 km²

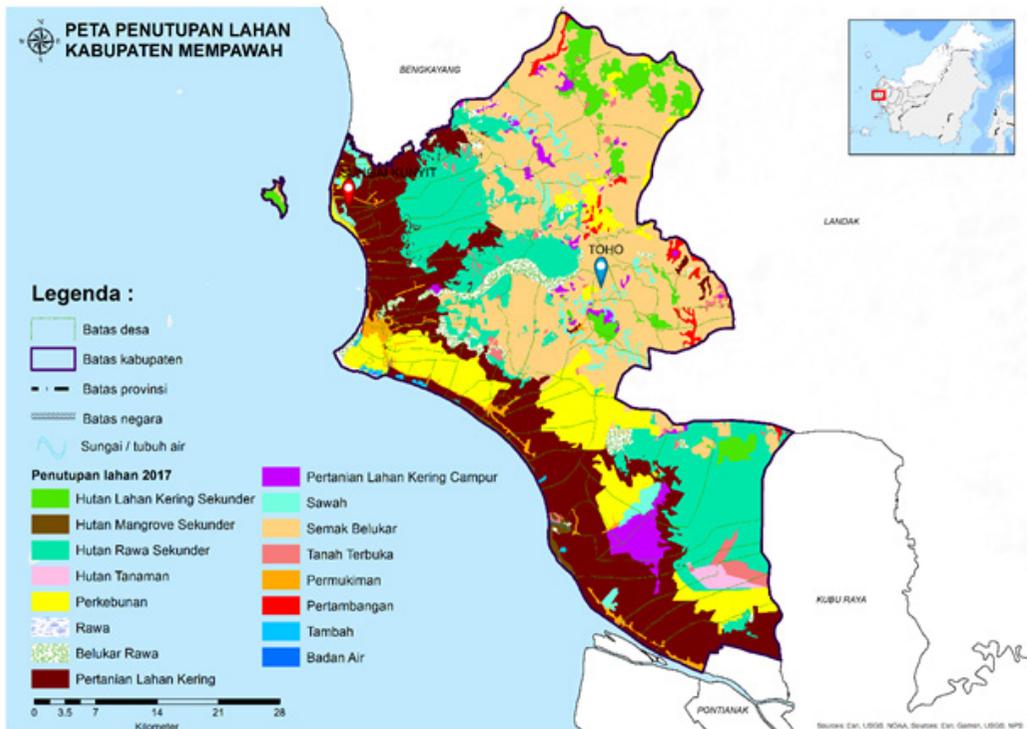
HUTAN

203.254,24 ha

2.1. Deskripsi umum

Kabupaten Mempawah asal mulanya bernama Kabupaten Pontianak yang telah berganti nama menjadi Kabupaten Mempawah pada tahun 2014 melalui Peraturan Pemerintah Nomor 58 tahun 2014 tanggal 21 Juli 2014. Saat namanya masih Kabupaten Pontianak, kabupaten ini telah dimekarkan dua kali yaitu pada tahun 1999 dimekarkan menjadi Kabupaten Landak dan pada tahun 2007 menjadi Kabupaten Kubu Raya. Luas Kabupaten Mempawah yaitu 2.797,88 km², terdiri dari 1.276,90 km² luas daratan dan sisanya 1.520,98 km² merupakan wilayah perairan. Hingga tahun 2018, Kabupaten Mempawah terdiri dari 9 kecamatan, 7 kelurahan dan 60 desa. Jumlah penduduknya sampai tahun 2018 berjumlah 261.300 jiwa yang terbagi menjadi 132.163 laki-laki dan 129.136 perempuan, sebagian besar didominasi oleh suku Melayu, diikuti oleh suku Dayak. Kepadatan penduduknya mencapai 205 jiwa/km² atau 3.900 jiwa per desa dengan penduduk miskin sampai tahun 2018 berjumlah 14.610 ribu jiwa (BPSa 2019).

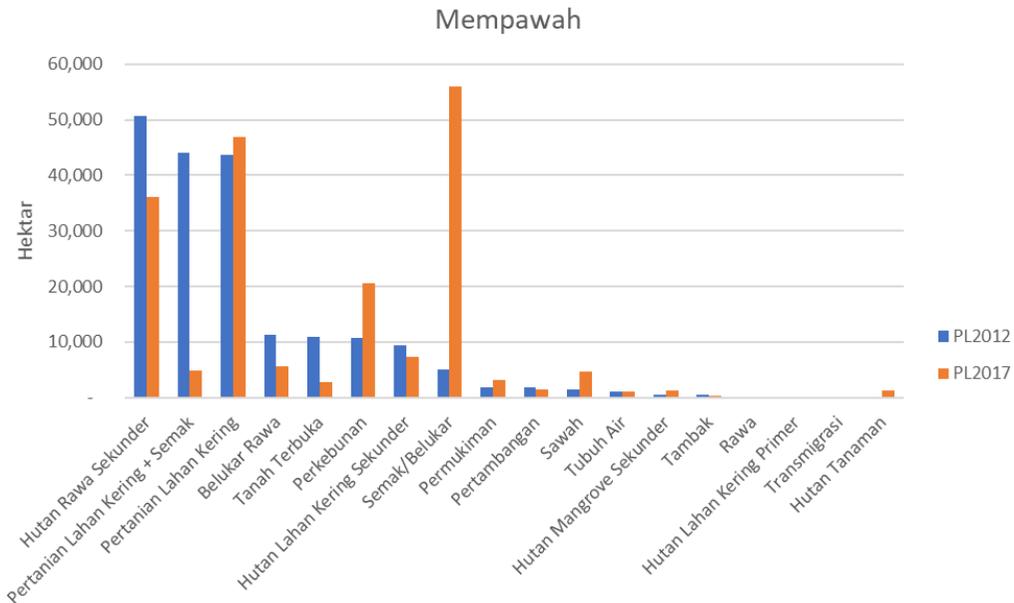
Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor SK.733/Menhut-II/2014, luas kawasan hutan di Kabupaten Mempawah yaitu 76.263,43 ha, yang terdiri dari Cagar Alam seluas 776,68 ha, Hutan Lindung seluas 4.575,36 ha, Hutan Produksi seluas 51.280,97 ha, Hutan Produksi Konversi seluas 2.367,39 ha dan Hutan Produksi Terbatas seluas 17.263,03 ha. Total luas kawasan hutan tersebut yang masih berhutan atau memiliki tutupan berupa hutan pada tahun 2014 yaitu seluas 46.883,66 ha atau 17% dari luas total wilayah Kabupaten Mempawah. Selain kawasan hutan, tutupan lahan berupa pertanian lahan kering dan semak juga tersebar sekitar 23% di Kabupaten Mempawah (Gambar 1).



Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2017

Gambar 1. Peta penutupan lahan Kabupaten Mempawah pada tahun 2017

Berdasarkan pada kondisi perubahan tutupan lahan tahun 2012 dan 2017 di Kabupaten Mempawah (Gambar 2), terlihat bahwa pada tahun 2017, tutupan lahan berupa semak/belukar menjadi paling luas dibandingkan dengan kelas lainnya, sedangkan pertanian lahan kering dan semak mengalami penurunan luasan yang drastis. Tutupan lahan lain seperti pertanian lahan kering, perkebunan, pemukiman, dan sawah juga mengalami penambahan luas dibandingkan pada tahun 2012. Kelas tutupan lahan lain yang juga mengalami penurunan luas yakni sektor kehutanan seperti hutan rawa dan hutan lahan kering, belukar rawa, tanah terbuka, pertambangan, tubuh air, dan tambak.



Sumber : Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Gambar 2. Penutupan lahan Kabupaten Mempawah tahun 2012-2017

Untuk beberapa tahun ke depan berdasarkan pada salah satu rencana strategis pembangunan di Kabupaten Mempawah terkait pengelolaan sumber daya alam, akan dilakukan penambangan bauksit oleh PT Antam Tbk. Saat ini sedang melakukan pembebasan lahan di lahan milik masyarakat, pengerjaan pembangunan pabrik smelter dan pelabuhan untuk kegiatan pengolahan dan pengiriman bahan-bahan yang dihasilkan dari kegiatan penambangan bauksit nantinya.

2.2. Permasalahan pengelolaan sumber daya alam

Pengelolaan Sumber Daya Alam (SDA) di Kabupaten Mempawah diantaranya dilakukan mulai dari daerah pesisir pantai, daerah gambut dan daerah daratan. Hasil diskusi yang dilakukan sebagai bagian dari studi kerentanan ini di Kabupaten Mempawah dengan beberapa instansi terkait di tingkat kabupaten menjelaskan bahwa tutupan atau bentuk-bentuk penggunaan lahan di Kabupaten Mempawah meliputi kebun kelapa (kelapa dalam dan hibrida), kebun karet, kebun kelapa sawit, padi sawah, padi ladang, lahan pertanian kering, budidaya perikanan air tawar, keramba di sungai, perikanan tangkap, semak belukar dan kebun campur, dimana isu-isu penting terkait pengelolaan SDA di Kabupaten Mempawah meliputi isu di daerah pesisir laut, pemanfaatan lahan gambut, daerah daratan (tanah mineral) dan di areal kawasan hutan.

Isu pengelolaan SDA di daerah pesisir pantai yaitu berkaitan dengan kejadian banjir rob tahunan ketika musim hujan, terjadinya konflik antar petani nelayan dalam hal daerah tangkapan laut akibat pembangunan pelabuhan tambang bauksit. Di daerah gambut, kegiatan konversi lahan gambut menjadi lahan pertanian, seperti kebun kelapa, padi, pisang, nanas, sayur-mayur, jagung dan tanaman semusim lainnya. Di daerah daratan, isu umum yang ditemukan yaitu kegiatan perladangan berpindah yang masih terjadi sampai saat ini untuk kegiatan berladang (padi ladang) dan perubahan penggunaan lahan dari semak belukar, areal terlantar atau kebun karet tua (Program PRPTE dan PPKR tahun 1980) menjadi kebun sawit dilakukan secara swadaya oleh petani dan perusahaan swasta HGU berskala kecil. Perubahan lahan milik masyarakat menjadi areal tambang bauksit yang dilakukan oleh PT. Antam Tbk belum berlangsung, meskipun proses pembebasan lahan untuk tujuan eksploitasi tambang saat ini sedang berjalan di lapangan. Di kawasan hutan, isu yang umum ditemukan yaitu penebangan kayu secara illegal untuk dijual dan pemanfaatan lahan kawasan hutan untuk lahan kebun sawit yang dilakukan oleh masyarakat. Cara-cara pembakaran lahan dan hutan untuk mengubah satu jenis penggunaan lahan ke jenis penggunaan lahan lainnya masih dilakukan sampai saat ini di Kabupaten Mempawah, seperti padi ladang, kebun karet, tanaman semusim di areal gambut, kebun sawit.

Masalah yang banyak ditemui yaitu terjadinya banjir tahunan dan kebakaran hutan dan lahan yang terjadi setiap tahun. Penyebab banjir di Kabupaten Mempawah disebabkan oleh luapan aliran sungai yang berasal dari daerah hulu di dalam dan di luar wilayah Kabupaten Mempawah. Banjir besar yang berasal dari daerah hulu yang pernah terjadi yaitu tahun 2003, 2013 dan 2016. Namun demikian, banjir di Kabupaten Mempawah terjadi setiap tahun terutama pada saat musim hujan, apakah yang disebabkan oleh luapan air dari hulu maupun akibat banjir rob. Perubahan penggunaan lahan menjadi kebun kelapa sawit dinilai oleh masyarakat dan menjadi pengetahuan umum masyarakat sebagai salah satu penyebab terjadinya banjir tiap tahun. Banjir rob terjadi karena adanya pertemuan antara curah hujan tinggi dengan pasang air laut yang menjadi salah satu penyebab terjadinya banjir, terjadi dua kali dalam setahun, tetapi sejak tahun 2003 kejadian banjir rob relatif sulit diprediksi. Terjadinya banjir tahunan menyebabkan tergenangnya padi sawah, tanaman semusim, terganggunya keramba ikan di sungai dan aktivitas masyarakat yang terkena banjir. Selain banjir, gelombang besar juga terjadi di daerah pesisir yang mengganggu aktivitas nelayan untuk melaut.

Kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Mempawah terjadi di lahan gambut dengan luas lahan gambut mencapai 20-25% dari total luas wilayah kabupaten dengan kedalaman gambut bervariasi, termasuk beberapa areal kawasan hutan dengan fungsi Hutan Produksi dan Hutan Produksi Terbatas yang berada di lahan gambut. Kebakaran di Kabupaten Mempawah terjadi pada saat musim kemarau tiba, terjadi

di lahan gambut pada daerah-daerah bekas hutan, semak-belukar yang pemiliknya tidak ada di tempat. Tahun 2018, terjadi kebakaran pada bangunan sekolah yang berada di atas lahan gambut dangkal, yang membakar bangunan melalui api yang menjalar dari dalam lahan gambut. Pemicu kebakaran hutan dan lahan umumnya yaitu kelalaian manusia seperti membuang puntung rokok, berburu, meninggalkan sisa api di bekas pondok pada saat membuka lahan atau kawasan hutan untuk bercocok tanam. Kecamatan yang seringkali mengalami bencana kebakaran yaitu Mempawah Timur, Mempawah Hilir, Jungkat, Segedung dan Sungai Pinyuh. Terjadinya kebakaran hutan dan lahan menyebabkan kegiatan masyarakat terganggu, sekolah diliburkan, transportasi terganggu, rusak dan matinya tanaman nanas yang diusahakan di lahan gambut yang terbakar.

Upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Mempawah terhadap bencana banjir dan kebakaran yaitu memberikan bantuan bagi petani sawah yang terdampak banjir, membuat sodetan sungai, memasang papan himbauan dan sosialisasi setiap tahun, membuat aturan melarang pembakaran lahan meskipun tradisi perladangan berpindah dan membakar lahan untuk tujuan usaha pertanian oleh masyarakat sulit dicegah, melibatkan para pihak ketika terjadi bencana, seperti BPBD Kabupaten Mempawah, PMI, perusahaan perkebunan sawit, bantuan helikopter dari pemerintah pusat. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah melakukan sosialisasi dengan membagikan peta penyebaran lahan gambut dan membuat peraturan untuk memantau tinggi muka air gambut, tetapi masih belum dipahami oleh pemerintah daerah dan belum diimplementasikan oleh perusahaan swasta. Sementara itu, Badan Restorasi Gambut (BRG) menjalankan program atau kegiatan di tingkat tapak di lahan gambut bersama masyarakat terkait pemanfaatan dan pengelolaan lahan gambut.

2.3. Sumber penghidupan utama

Sumber penghidupan utama bagi sebagian besar masyarakat di Kabupaten Mempawah bertumpu pada lahan dengan cara mengusahakannya melalui jenis-jenis kegiatan atau usaha pertanian. Jenis kegiatan atau usaha pertanian yang dilakukan masyarakat Kabupaten Mempawah meliputi pertanian tanaman semusim dan tanaman tahunan. Pertanian tanaman semusim dilakukan dengan mengusahakan padi sawah, padi ladang, pisang dan mengusahakan nanas di lahan gambut. Pertanian tanaman tahunan meliputi kebun karet, kebun kelapa dan kebun kelapa sawit.

Berikut adalah informasi lebih lanjut tentang beberapa usaha yang menjadi sumber penghidupan utama di Kabupaten Mempawah:

- a) Perkebunan kelapa sawit, mulai diusahakan sejak tahun 2007 dengan mengubah kebun karet tua dan kebun durian, dilakukan oleh masyarakat secara swadaya dan perusahaan HGU berskala kecil.
- b) Perkebunan kelapa di daerah dekat pesisir dan pantai. Kelapa umumnya dikeringkan untuk dijual dalam bentuk kopra atau dibuat gula kelapa. Saat ini telah dibangun pabrik pengolahan kelapa di Kabupaten Mempawah untuk mengolah berbagai produk dan pabrik tersebut menerima kelapa dalam bentuk buah bulat, sehingga petani lebih memilih menjual dalam bentuk kelapa bulat. Keberadaan pabrik ini menghidupkan kembali usaha budidaya kelapa di Kabupaten Mempawah. Peremajaan kelapa terhadap tanaman kelapa yang saat ini sudah relatif tua menjadi bagian dari perencanaan pemerintah Kabupaten Mempawah.
- c) Perkebunan karet. Karet merupakan sumber pendapatan utama masyarakat sehingga meskipun harganya rendah sejak 10 tahun terakhir, namun masyarakat masih tetap menyadap untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Karet merupakan komoditas pertanian yang paling banyak diusahakan di Kabupaten Mempawah.
- d) Lahan basah berupa sawah. Padi lokal sedang diupayakan benihnya untuk mendapatkan sertifikat.
- e) Padi ladang yang diusahakan dengan cara perladangan berpindah setiap tahun.
- f) Perikanan tangkap yang dilakukan oleh petani nelayan di daerah pesisir/laut.
- g) Perikanan budidaya ikan keramba di sungai.

Tambang bauksit yang akan diusahakan oleh PT. Antam Tbk yang saat ini sedang dimulai dengan pembangunan pelabuhan dan smelter, pembebasan lahan milik masyarakat sebagai areal eksploitasi tambang sedang berlangsung. Areal konsesi tambang PT. Antam Tbk terbagi di Kabupaten Mempawah dan Kabupaten Landak seluas 200 ha.

2.4. Komoditas pertanian utama

Komoditas pertanian utama yang diusahakan di Kabupaten Mempawah meliputi :

- a) Karet seluas 12.800 ha di daerah daratan, dimulai sejak tahun 1980 melalui program PRPTE (Proyek Rehabilitasi dan Peremajaan Tanaman Ekspor) yang dilakukan oleh pemerintah pusat. Karet di Mempawah umumnya telah berumur lebih dari 20 tahun. Peremajaan karet telah menjadi rencana program melalui

gerakan nasional, namun belum ada kesepakatan karena pemerintah akan memberikan bantuan apabila masyarakat melakukan tebang habis tanaman karet. Masyarakat merasa keberatan untuk melakukan tebang habis karena tanaman karet merupakan sumber penghidupan sehari-hari. Sebagai contoh, dalam satu hari minimal disadap sebanyak 150 pohon dengan hasil sekitar 7 kg, minimal mendapat penghasilan sebesar Rp. 50.000. Dengan tebang habis tanaman karet, masyarakat harus menunggu 5 tahun kemudian untuk mendapatkan hasil dari tanaman karet baru, sementara masyarakat pemilik kebun karet tidak memiliki sumber pendapatan lainnya. Sampai saat ini, karet masih tetap menjadi pilihan utama bagi masyarakat di Kabupaten Mempawah.

- b) Kelapa seluas 20.200 ha di daerah pesisir, dimulai sejak tahun 1980 melalui program pemerintah. Untuk meningkatkan nilai tambah kelapa, upaya yang dilakukan adalah Biocert kelapa seluas 29 ha yang diusahakan secara organik tanpa menggunakan herbisida sebagai pengendali gulma. Namun, pasar untuk Biocert ini belum terbentuk dan petani masih memperoleh harga jual yang sama dengan kelapa biasa yang disemprot dengan herbisida. Hal ini membuat petani kurang antusias menerapkan budidaya organik.
- c) Kelapa sawit seluas 17.200 ha dengan 13.000 ha diantaranya milik perusahaan, dimulai sejak tahun 2010, saat ini rata-rata sawit di Kabupaten Mempawah berumur 8-9 tahun. Perusahaan kelapa sawit pertama tahun 2008 – 2009, tetapi sebelumnya telah ada program penanaman kelapa sawit di Kecamatan Siantan tahun 2006. Penanaman sawit umumnya dilakukan dengan perluasan areal dari lahan bekas hutan yang telah menjadi semak belukar (dalam kawasan hutan), sebagian plasma dari perusahaan, atau masyarakat mengubah kebun karet tua menjadi sawit.
- d) Padi ladang dan padi sawah. Untuk padi sawah banyak program pemerintah yang mendukung antara lain pembangunan tata air dan saluran mikro, pompa air yang dilakukan oleh Kementan melalui Dirjen Tanaman Pangan. Program Pajale yang dilakukan penanaman secara terpisah antara padi-jagung-kedele. Namun, yang banyak dikembangkan adalah padi. Program asuransi untuk petani padi dengan nama Asuransi Usaha Tani Padi (AUTP) telah dimulai pada beberapa kelompok tani
- e) Nanas: sertifikasi varietas nanas madu dari Desa Galang telah ada. Diversifikasi tanaman karet dan nanas dapat menjadi alternatif pendapatan masyarakat. Hasil Nanas dari beberapa desa, Nanas Galang di Desa Galang merupakan nanas yang telah mendapatkan sertifikat organik.

- f) Lada pernah menjadi tanaman yang banyak diusahakan (booming) di Kabupaten Mempawah tetapi lama kelamaan menghilang karena harga turun dan masyarakat merasa kesulitan untuk melakukan budidaya, diantaranya terkait modal untuk membuat tajar dari kayu ulin yang sangat mahal. Saat ini, tanaman Lada masih diusahakan di dua desa di Kecamatan Sungai Kunyit, tetapi mengalami kesulitan untuk pengembangan produk unggulan.
- g) Pisang yang hasilnya dikirim ke Pontianak dan luar provinsi Kalimantan Barat.
- h) Buah naga sempat berkembang dan menghasilkan buah dengan rasa yang lebih manis, tetapi mengalami kematian karena serangan penyakit sejak tahun 2014. Sampai saat ini belum ada obatnya sehingga masyarakat masih belum mau mengusahakan kembali.

Secara umum produktivitas ketiga komoditas di lahan masyarakat termasuk rendah, masih di bawah standar produksi nasional dikarenakan beberapa hal :

- a) Input rendah, umumnya tidak dipupuk, khususnya untuk kelapa dan karet, karena harga pupuk mahal.
- b) Terbatasnya pengetahuan tentang teknologi terbaru terkait usaha pertanian.
- c) Tanaman rata-rata sudah berumur tua.
- d) Serangan hama penyakit, seperti pada tanaman Buah Naga, meskipun tetapi masih belum dirasakan dampaknya untuk jenis tanaman lain.
- e) Kualitas bibit sawit kurang bagus.

Komoditas yang dijual yaitu karet, kelapa, kelapa sawit, nanas dan lada. Sebagian besar karet yang dihasilkan oleh masyarakat Kabupaten Mempawah dibawa oleh pengumpul besar ke pabrik di Pontianak. Kelapa di jual di pabrik yang ada di Kabupaten Mempawah. Kelapa sawit dibawa oleh pengumpul besar ke Kabupaten Landak atau Sanggau, karena tersedia pabrik pengolahan kelapa sawit di kedua kabupaten tersebut. Hasil nanas banyak dibawa ke Pontianak dan luar provinsi, demikian halnya lada yang dibawa ke Pontianak dan ke Malaysia melalui jalur lintas batas negara di Kabupaten Sambas dan Sanggau.

2.5. Dampak adanya kejadian ekstrim akibat perubahan iklim bagi sumber penghidupan masyarakat

Kejadian-kejadian ekstrim atau luar biasa yang pernah terjadi di Kabupaten Mempawah yang kemudian menjadi kejadian yang berulang setiap tahun dengan skala yang lebih rendah yaitu banjir dan kebakaran hutan. Banjir besar pernah terjadi pada tahun 2003, 2013 dan 2016, tetapi banjir selalu terjadi setiap tahun khususnya pada wilayah yang berada di dekat daerah aliran sungai dan daerah pesisir. Demikian halnya kebakaran hutan dan lahan besar pernah terjadi pada tahun 1997/1998 dan 2015, tetapi kejadian kebakaran hutan dan lahan masih terjadi setiap tahun. Kedua kejadian tersebut dikategorikan sebagai bencana rutin yang terjadi setiap tahun, dampak-dampaknya juga dirasakan setiap tahun pada daerah-daerah yang terdampak terhadap sumber-sumber penghidupan masyarakat berbasis lahan pertanian.

Kejadian banjir umumnya berdampak terhadap padi sawah, tambak ikan dan terendamnya tanaman semusim. Gagal panen padi sawah, rusaknya tanaman semusim dan ikan tambak yang harus dipanen lebih cepat dari yang seharusnya merupakan dampak-dampak yang dirasakan dan dialami oleh masyarakat yang mengusahakannya. Dampak lainnya yang dirasakan yaitu terganggunya aktivitas keseharian masyarakat, terputusnya jalur transportasi publik dan mobilitas barang dan aktivitas sosial-ekonomi lainnya.

Kejadian kebakaran hutan dan lahan yang banyak terjadi di lahan gambut, yang biasanya diusahakan oleh masyarakat di Kabupaten Mempawah untuk tanaman semusim, seperti nanas, pisang, sayur-mayur, jagung dan lainnya. Dampak yang dirasakan yaitu rusak dan hancurnya tanaman, tidak ada hasil tanaman yang diperoleh dan diperlukan tambahan modal biaya dan tenaga kerja untuk membuat tanaman baru di areal yang telah terbakar.

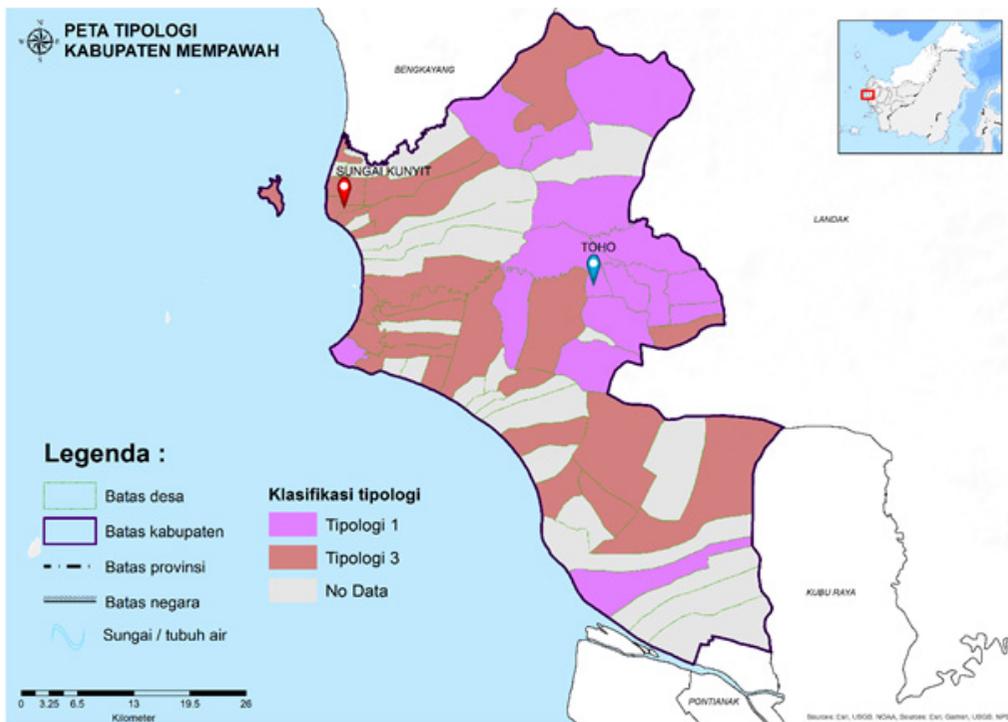
3

ANALISIS KERENTANAN TERHADAP PERUBAHAN IKLIM DI KABUPATEN MEMPAWAH

- 3.1. Analisis kerentanan terhadap perubahan iklim Kecamatan Toho, Kabupaten Mempawah
- 3.2. Analisis kerentanan terhadap perubahan iklim Kecamatan Sungai Kuyit, Kabupaten Mempawah

3. ANALISIS KERENTANAN TERHADAP PERUBAHAN IKLIM DI KABUPATEN MEMPAWAH

Analisis kerentanan terhadap perubahan iklim di Kabupaten Mempawah dilakukan di dua kecamatan, yaitu Kecamatan Toho dan Kecamatan Sungai Kuyit. Kedua kecamatan tersebut memiliki tipologi potensi kerentanan yang berbeda berdasarkan tipologi yang ditetapkan untuk studi ini. Untuk studi ini, ada lima tipologi potensi kerentanan (tipologi sangat rentan sekali, sangat rentan, medium rentan, kurang rentan, sangat kurang rentan). Berdasarkan hasil analisis spasial, untuk Kabupaten Mempawah, hanya ada dua tipologi, yaitu tipologi sangat rentan sekali (Tipologi 1) dan tipologi medium rentan (Tipologi 3) (Gambar 3.). Kecamatan Toho dipilih untuk mewakili Tipologi 1, yang sangat dekat dengan perkebunan sawit dan memiliki semak belukar terluas. Sedangkan Kecamatan Sungai Kuyit dipilih untuk mewakili Tipologi 3, yang diantaranya berlokasi sangat dekat dengan sungai serta memiliki semak belukar yang cukup luas.



Gambar 3. Sebaran tipologi potensi kerentanan terhadap perubahan iklim di Kabupaten Mempawah

Analisis kerentanan dilakukan dengan menggunakan metode Diskusi Kelompok Terarah (*Focused Group Discussion/FGD*). Petani, pedagang dan pemerintahan desa (yang terdiri dari perwakilan laki-laki dan perempuan) dari empat desa per masing-masing kecamatan diundang ke dalam diskusi ini. Adapun yang didiskusikan adalah tentang perubahan penggunaan lahan dan faktor pemicunya, sumber daya air dan hubungannya dengan perubahan iklim, sistem usaha tani dan hubungannya dengan perubahan iklim, dan pemasaran komoditas pertanian unggulan dan hubungannya dengan perubahan iklim. Analisis yang dilakukan adalah analisis kualitatif berdasarkan pada pengetahuan lokal masyarakat peserta FGD.

3.1. Analisis kerentanan terhadap perubahan iklim di Kecamatan Toho, Kabupaten Mempawah

Analisis kerentanan terhadap perubahan iklim di Kecamatan Toho, Kabupaten Mempawah, dilakukan dengan mengundang perwakilan dari FGD dari Desa Toho Ilir, Pak Laheng, Terap dan Kecurit. Peserta yang hadir didominasi oleh Suku Dayak yang rata-rata bermata pencaharian sebagai petani, pedagang dan perwakilan pemerintah setempat. Keempat desa tersebut memiliki ketinggian tempat yang sedikit agak berbeda satu dengan yang lainnya, terutama Desa Pak Laheng yang berada di daerah yang cenderung berbukit dibandingkan dengan ketiga desa lainnya yang berada di daerah yang dekat dengan sungai dan cukup rentan terkena banjir. Keempat desa tersebut didominasi oleh Suku Dayak dengan rata-rata mata pencahariannya adalah petani tanaman pangan dan tanaman perkebunan.

3.1.1. Deskripsi singkat Kecamatan Toho

A. Deskripsi administratif

Kecamatan Toho merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Mempawah yang telah ada sejak awal pembentukan kabupaten yaitu pada tahun 1946. Kabupaten Mempawah awalnya bernama Kabupaten Pontianak yang kemudian berganti nama menjadi Kabupaten Mempawah pada tahun 2014, setelah sebelumnya mengalami beberapa kali pemekaran wilayah kabupaten menjadi Kabupaten Landak dan Kubu Raya. Sampai dengan tahun 2018, Kecamatan Toho memiliki luas 126 km² atau sekitar 9,87% dari luas wilayah Kabupaten Mempawah. Wilayahnya terbagi menjadi 8 desa, 21 dusun, 25 RW dan 89 RT (BPSb 2019). Delapan desa tersebut terdiri dari Desa Sambora, Benuang, Pak Utan, Sepang, Pak Laheng, Terap, Kecurit dan Toho Ilir. Empat desa terpilih di Kecamatan Toho yang masuk dalam kegiatan Focus Group Discussion (FGD) untuk penilaian kerentanan sumber penghidupan masyarakat berbasis pertanian, perkebunan dan kehutanan terhadap perubahan iklim yaitu Desa Toho Ilir,

Pak Laheng, Terap dan Kecurit. Luas wilayah masing-masing desa tersebut yaitu Desa Toho Ilir 21 km², Desa Pak Laheng 19 km², Desa Terap 16 km² dan Desa Kecurit 19 km² (Profil Kecamatan Toho 2019).

Berdasarkan Profil Kecamatan Toho tahun 2019, jumlah penduduk di Kecamatan Toho berjumlah 20.259 jiwa, terdiri dari 10.431 jiwa penduduk laki-laki dan 9.828 jiwa penduduk perempuan yang berasal dari 5.230 kepala keluarga. Kepadatan penduduknya mencapai berjumlah 161 jiwa/km². Jumlah penduduk di keempat desa yang masuk dalam kegiatan FGD secara berturut-turut yaitu Desa Toho Ilir berjumlah 2.784 jiwa (1.522 laki-laki, 1.262 perempuan), Desa Pak Laheng berjumlah 2.357 jiwa (1.213 laki-laki, 1.144 perempuan), Desa Terap berjumlah 2.516 jiwa (1.261 laki-laki, 1.255 perempuan) dan Desa Kecurit berjumlah 1.682 jiwa (833 laki-laki, 849 perempuan). Penduduknya didominasi dari Suku Dayak (14.471 jiwa), Jawa (3.528 jiwa) dan Melayu (1.578), serta sebagian kecil dari Suku Bugis, Madura, Flores, Batak dan Cina (Profil Kecamatan Toho Tahun 2019).

B. Permasalahan pengelolaan sumber daya alam

Sumber daya alam yang dikelola oleh masyarakat di Kecamatan Toho dan keempat desa yang masuk dalam kegiatan FGD (Desa Toho Ilir, Pak Laheng, Terap dan Kecurit) di antaranya dapat dilihat dari aktivitas masyarakatnya terutama yang berbasis penggunaan lahan. Aktivitas penggunaan lahan yang paling banyak dilakukan oleh masyarakat di Kecamatan Toho diantaranya yaitu pertanian tanaman semusim dan hortikultura, berladang, dan berkebun dalam menghasilkan komoditas untuk kebutuhan sendiri dan dijual. Data Profil Kecamatan Toho tahun 2019 menunjukkan bahwa jenis-jenis aktivitas masyarakat dalam mengelola dan mengusahakan lahan yaitu perladangan, sawah (tadah hujan, irigasi setengah teknis, irigasi teknis, pasang surut), tanaman semusim (jagung, kacang tanah, ubi kayu, kacang kedelai), perkebunan (kelapa, kopi, karet, kelapa sawit, cokelat, lada). Aktivitas masyarakat berbasis lahan tersebut ditemukan di keempat desa yang masuk dalam kegiatan FGD di Kecamatan Toho.

Aktivitas berikutnya yang dilakukan oleh masyarakat dalam mengelola sumber daya lahan yaitu melakukan pertambangan bauksit dan galian C. Kegiatan penambangan dan penggalian tersebut tidak terjadi di seluruh desa di Kecamatan Toho dan di empat lokasi yang masuk dalam kegiatan FGD. Penambangan Bauksit dilakukan di Desa Toho Ilir dan Desa Terap, sementara penambangan galian C berlangsung di Desa Toho Ilir dan Desa Kecurit.

Sementara pengelolaan sumber daya air di Kecamatan Toho lebih kepada penggunaan air yang berasal dari hujan dan sungai untuk berbagai kebutuhan rumah tangga masyarakat dan aktivitas bertani, berkebun atau aktivitas lainnya. Terdapat satu

bandungan dan jaringan saluran primer dan sekunder yang digunakan untuk irigasi pertanian untuk sawah, terdapat embung buatan yang sebagian besar ditujukan untuk kebutuhan pertanian lahan sawah di Kecamatan Toho.

Pengelolaan sumber daya alam berbasis pada penggunaan lahan yang dilakukan oleh masyarakat yang dirasakan telah menimbulkan masalah yaitu kegiatan perladangan dengan cara dibakar yang dilakukan secara bersamaan dan serentak pada luasan yang besar meskipun tidak pada satu tempat yang menimbulkan asap yang mengganggu aktivitas masyarakat. Kegiatan berladang ini dilakukan ketika musim kemarau yang semakin menimbulkan banyak masalah jika bersamaan dengan datangnya musim kemarau panjang pada tahun tertentu. Kejadian banjir di Kecamatan Toho dapat terjadi pada kondisi tahun normal atau bahkan ketika curah hujan dan jumlah hari hujan sedang tinggi, yang juga berkaitan dengan aktivitas atau kegiatan penggunaan lahan dan tutupan hutan di daerah hulu dari Kecamatan Toho. Sementara aktivitas penambangan Bauksit dan galian C belum menimbulkan masalah terhadap sumber daya air di sungai, belum mengganggu aktivitas dan kehidupan masyarakat di Kecamatan Toho.

Dinamika penggunaan lahan dan perubahan lahan di Kecamatan Toho dan di keempat desa terpilih belum terjadi begitu tinggi. Perkebunan karet yang diusahakan oleh masyarakat merupakan jenis penggunaan lahan yang paling banyak ditemukan di Kecamatan Toho sampai dengan saat ini. Perubahan penggunaan lahan hanya terjadi pada lahan-lahan yang tidak digunakan berupa semak belukar atau bekas perladangan berpindah yang berubah menjadi kebun Kelapa Sawit yang diusahakan secara swadaya oleh masyarakat. Masyarakat masih mempertahankan keberadaan jenis tanaman karet yang telah lama dimiliki meskipun harga jualnya tidak sesuai dengan harapan.

C. Sumber penghidupan utama

Sumber penghidupan utama sebagian besar masyarakat di Kecamatan Toho dan di keempat desa yang masuk dalam kegiatan FGD yaitu berasal dari aktivitas masyarakat mengusahakan atau mengelola lahan untuk pertanian dan perkebunan dengan mengusahakan jenis atau komoditas untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dan menghasilkan komoditas yang laku dijual di pasaran. Aktivitas pertanian dan perkebunan tersebut di antaranya mengusahakan sawah, ladang dan perkebunan. Lahan sawah diusahakan untuk menghasilkan padi yang hasilnya digunakan untuk kebutuhan rumah tangga masyarakat dalam satu tahun, atau dijual bila produksinya berlebih. Sebagaimana halnya dengan sawah, lahan ladang diusahakan untuk memproduksi padi ladang yang umumnya digunakan untuk kebutuhan beras dalam satu tahun, dan cukup jarang hasil padi yang berasal dari ladang yang diperjualbelikan

sebagaimana yang terjadi pada hasil padi dari sawah. Kecenderungan luas lahan ladang yang diusahakan oleh masyarakat di Kecamatan Toho semakin menurun setiap tahunnya karena semakin sedikit lahan yang dimilikinya untuk dapat memenuhi siklus atau pergiliran lahan untuk berladang. Tanaman semusim selain padi yang diusahakan di Kecamatan Toho yaitu jagung, kacang tanah, kacang kedelai dan ubi kayu, terutama di lahan kering yang ditujukan untuk memproduksi jenis tanaman semusim tersebut. Jagung dan ubi kayu merupakan jenis tanaman semusim yang diusahakan di setiap desa di Kecamatan Toho dengan jumlah luasan yang beragam, sementara kacang tanah dan kacang kedelai hanya diusahakan masyarakat di beberapa desa. Berikutnya yaitu lahan yang diusahakan dalam bentuk perkebunan, umumnya ditanami dengan jenis atau komoditas yang laku dijual di pasaran, yaitu karet, kelapa, kopi, kelapa sawit, cokelat dan lada.

Luas masing-masing jenis penggunaan lahan dan total produksinya sesuai komoditas yang dihasilkan pada tahun 2019 di Kecamatan Toho menunjukkan sumber penghidupan utama masyarakat dari yang paling tertinggi hingga terendah. Lahan ladang di seluruh desa di Kecamatan Toho pada tahun 2019 berjumlah 189 ha dengan produksi mencapai 212 ton, luas sawah berjumlah 2.118,5 ha dengan produksi 800 ton. Tanaman semusim lainnya yaitu jagung dengan luas berjumlah 34,5 ha menghasilkan 24 ton, kacang tanah dengan luas berjumlah 4 ha menghasilkan 3 ton, ubi kayu dengan luas berjumlah 74 ha menghasilkan 111,41 ton dan kacang kedelai seluas 2 ha menghasilkan 2,5 ton. Luas tanaman perkebunan dan jumlah produksinya pada tahun 2019 di Kecamatan Toho berdasarkan jenis komoditasnya yaitu kelapa dalam seluas 373,2 ha berproduksi 12 ton, kopi seluas 58,48 ha menghasilkan 22 ton, karet berjumlah 125.473 ha memproduksi 2.086 ton, kelapa sawit berjumlah 391 ha berproduksi 39.100 ton dan lada berjumlah 11,61 ha berproduksi 24 ton (Profil Kecamatan Toho 2019).

Di keempat desa (Desa Toho Ilir, Pak Laheng, Terap dan Kecurit) yang masuk dalam kegiatan FGD, lahan sawah diusahakan oleh masyarakat di keempat desa dengan luasan yang beragam. Desa Toho Ilir merupakan desa dengan luasan sawah yang paling sedikit yaitu seluas 97 ha dibandingkan dengan tiga desa lainnya. Masyarakat di keempat desa juga masih mengusahakan ladang dalam jumlah yang tidak banyak, kecuali masyarakat di Desa Kecurit yang mencapai luas ladang yaitu 150 ha pada tahun 2019, 20 ha di Desa Sepang dan hanya beberapa hektar saja di dua desa lainnya. Tanaman semusim lainnya yang banyak diusahakan di keempat desa yaitu jagung dan ubi kayu dengan luasan yang bervariasi. Lahan berbentuk perkebunan yang ditanami jenis atau komoditas karet dan kelapa sawit diusahakan di keempat desa, kelapa dalam hanya diusahakan di Desa Toho Ilir dan Pak Laheng, sementara kopi, cokelat, cengkeh dan pinang hanya diusahakan di Desa Pak Laheng (Profil Desa Terap 2019, Profil Desa Toho Ilir 2017, Profil Desa Pak Laheng 2019, Profil Desa Kecurit 2017).

D. Komoditas pertanian utama

Komoditas pertanian yang paling utama di Kecamatan Toho dan di keempat desa yang masuk dalam kegiatan FGD dapat dilihat dari hasil-hasil yang diperoleh dari aktivitas pertanian dan perkebunan. Dengan memperhatikan luasan dan jumlah produksi komoditasnya pada tahun 2019, komoditas pertanian dan perkebunan yang paling utama di Kecamatan Toho yaitu :

- 1). Padi, diusahakan di lahan sawah dan ladang. Sawah memiliki lahan lebih luas yaitu 2.118,5 ha dengan produksi 800 ton dibandingkan dengan ladang dengan luas 189 ha yang menghasilkan 212 ton (Profil Kecamatan Toho 2019). Kecenderungan menurunnya masyarakat mengusahakan ladang dari tahun ke tahun di Kecamatan Toho telah berlangsung beberapa tahun ke belakang, sehingga terjadi penurunan luas ladang dan produksinya. Padi menjadi komoditas utama yang harus diproduksi oleh masyarakat Kecamatan Toho terutama untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dalam satu tahun, kemudian diikuti komoditas tanaman semusim dan perkebunan yang sebagian besar hasilnya untuk dijual.
- 2). Karet, merupakan komoditas yang telah lama dan turun-temurun diusahakan oleh masyarakat di seluruh desa di Kecamatan Toho. Luasnya mencapai 125.473 ha, merupakan jenis penggunaan lahan tertinggi di antara jenis penggunaan lainnya, tetapi produksinya pada tahun 2019 hanya mencapai 2.086 ton (Profil Kecamatan Toho 2019). Persoalan harga getah karet yang telah lama tidak mengalami perubahan/peningkatan ke harga yang lebih baik dibandingkan tahun-tahun sebelumnya yang menjadikan tanaman karet tidak terlalu optimal disadap, sebagian masyarakat membiarkan tanaman karet tidak disadap atau bahkan mengganti tanaman karet dengan tanaman lain, seperti kelapa sawit. Karet merupakan jenis tanaman yang diusahakan secara campuran atau monokultur dengan menggunakan bahan tanam karet lokal ataupun karet unggul/klonal. Sebagian besar karet yang dimiliki masyarakat dikembangkan dengan cara menanami lahan bekas ladang berpindah dengan jenis tanaman karet lokal atau unggul. Karet unggul/klonal yang masuk ke Kabupaten Mempawah termasuk di Kecamatan Toho yaitu melalui program SRDP (Smallholder Rubber Development Project/Pembangunan Kebun Karet Rakyat) pada tahun 1980an oleh Departemen Pertanian dengan dana pinjaman luar negeri. Keberhasilan program ini dirasakan dari produktivitas getah karet yang dihasilkan yang mendorong masyarakat untuk menanami lahannya dengan jenis karet unggul/klonal.
- 3). Kelapa sawit, merupakan komoditas baru yang diusahakan oleh masyarakat akibat pengaruh dari masyarakat di kecamatan atau kabupaten lain yang telah terlebih dahulu merasakan mengusahakan tanaman sawit. Meskipun

luasnya hanya 391 ha namun menghasilkan sebanyak 39.100 ton di tahun 2019. Komoditas sawit merupakan komoditas terakhir yang baru saja diusahakan oleh masyarakat Kabupaten Mempawah, khususnya di Kecamatan Toho. Kebun-kebun kelapa sawit milik masyarakat ada yang memiliki keterkaitan dengan perusahaan sawit, tetapi sebagian besar diusahakan secara swadaya dengan penjualan hasil mengikuti harga dan mekanisme yang berlaku di pasaran. Kelapa sawit merupakan jenis komoditas yang akan menjadi andalan di Kecamatan Toho, setelah harga karet yang telah lama tidak mengalami perubahan dan peningkatan.

- 4). Kelapa dalam, merupakan komoditas yang telah lama diusahakan oleh masyarakat di Kecamatan Toho. Luas lahan untuk tanaman kelapa berjumlah 373,2 ha yang memproduksi sebanyak 12 ton (Profil Kecamatan Toho 2019).
- 5). Cokelat atau kakao merupakan komoditas yang telah lama diusahakan di Kecamatan Toho, luas lahannya mencapai 323,9 ha. Hasil produksinya meskipun diperoleh data tahun tahun 2018 yang mencapai 21,38 ton (BPSb 2019).

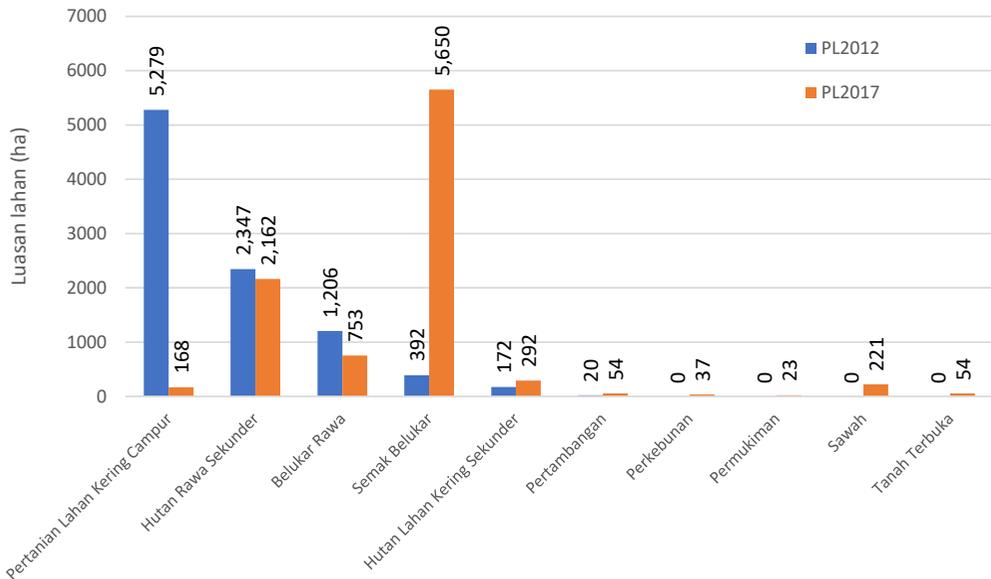
Komoditas pertanian dan perkebunan yang paling utama di keempat desa yang masuk dalam kegiatan FGD, yang diusahakan oleh sebagian besar masyarakat dan menjadi sumber penghidupan masyarakat di keempat desa tersebut yaitu padi, karet dan kelapa sawit. Kelapa dalam bagi masyarakat Desa Toho Ilir dan Pak Laheng merupakan komoditas utama tetapi tidak diusahakan oleh masyarakat di dua desa lainnya. Komoditas lainnya yang hanya diusahakan oleh masyarakat di Desa Pak Laheng yang merupakan komoditas sampingan yaitu kopi, cokelat, cengkeh dan pinang. Padi dan karet merupakan komoditas terlama yang telah diusahakan secara turun-temurun di Kecamatan Toho dan juga di keempat desa yang masuk dalam kegiatan FGD, sementara kelapa sawit merupakan komoditas baru yang tampaknya mulai menggantikan komoditas lainnya yang telah diminati dan diusahakan oleh masyarakat secara swadaya dan bertahap.

3.1.2. Perubahan penggunaan lahan dan faktor pemicunya

A. Perubahan lahan yang terjadi pada tahun 2012-2017

Pada tahun 2012, lahan yang ada di Kecamatan Toho didominasi oleh tutupan lahan pertanian lahan kering campur berupa kebun campuran atau agroforestri. Akan tetapi pada tahun 2017, terjadi perubahan penggunaan lahan, hingga pada tahun 2017 didominasi oleh semak belukar. Semak belukar ini biasanya adalah hasil dari pembukaan lahan akibat perladangan berpindah, dan di banyak kasus lahan ini tidak dipelihara oleh pemiliknya. Berdasarkan hasil diskusi dengan peserta FGD, tutupan lahan berupa pertanian lahan kering campur yang pada tahun 2012 memiliki luasan

terbesar mengalami penurunan sangat signifikan pada tahun 2017 (Gambar 4). Semak belukar yang ada tahun 2017 adalah hasil konversi lahan pertanian lahan kering campur seluas sekitar 4.863 ha. Pertanian lahan kering campur juga dikonversi ke areal pertanian sawah seluas 135 ha dialihkan menjadi area pertanian sawah. Selain itu perubahan cukup signifikan juga ditemukan pada kelas semak belukar yang ditumbuhi berbagai tegakan pohon sehingga menjadi kelas hutan lahan kering sekunder dengan area kurang lebih 133 ha.



Sumber : Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Gambar 4. Penutupan lahan di Kecamatan Toho pada tahun 2012-2017

Berdasarkan hasil diskusi dengan masyarakat, alih guna lahan lainnya yang juga terjadi di Kecamatan Toho adalah perubahan kawasan berupa tutupan hutan terutama hutan rawa menjadi area produktif seperti sawah, perkebunan, maupun pertanian lahan kering. Komoditas perkebunan yang paling dominan di daerah ini yakni kelapa sawit. Selain itu perubahan juga terlihat pada tutupan lahan perkebunan menjadi tambang juga terjadi jika kebun mengandung mineral bahan tambang, dan hal ini terlihat cukup banyak terjadi.

Pemanfaatan lahan sangat berdampak serius di berbagai sektor kehidupan seperti ekonomi, sosial budaya, maupun lingkungan. Alih guna lahan dapat memicu penciptaan lapangan pekerjaan baru di masyarakat yang secara luas berdampak pada membaiknya kondisi perekonomian. Penghasilan dan harga jual dari hasil berkebun dapat digunakan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Selain itu dengan keberadaan industri perkebunan tentunya juga akan berpengaruh pada

peningkatan dan perbaikan fasilitas umum baik untuk mendukung keberlangsungan industri maupun hasil pembayaran jasa lingkungan ke masyarakat. Secara normal, membaiknya kondisi perekonomian memiliki korelasi positif dengan membaiknya kondisi maupun strata sosial di masyarakat. Akan tetapi apabila hal tersebut tidak terjadi secara menyeluruh maka dapat memunculkan kecemburuan sosial maupun potensi konflik antar masyarakat. Namun di sisi lain, alih guna lahan yang terjadi di Kecamatan Toho memiliki dampak positif seperti meningkatnya budaya gotong-royong di masyarakat. Contohnya dalam hal pengelolaan perkebunan sawit dimana memerlukan sumber daya yang tidak sedikit di dalamnya.

Alih guna lahan kawasan hutan dengan tutupan hutan berpengaruh pada fungsi ekologi hutan sebagai bagian dari siklus hidrologi. Kerusakan hutan berdampak pada rusaknya lingkungan seperti efek rumah kaca yang dapat mengakibatkan suhu udara meningkat. Perubahan lahan hutan dapat menurunkan kualitas lahan seperti kesuburan tanah berkurang, munculnya hama tanaman, maupun gangguan pada sistem hidrologi alami. Dampak lain yang tentunya berpotensi terjadi terutama alih guna lahan menjadi tambang yakni terjadinya perusakan dan pencemaran lingkungan akibat limbah yang dihasilkan.

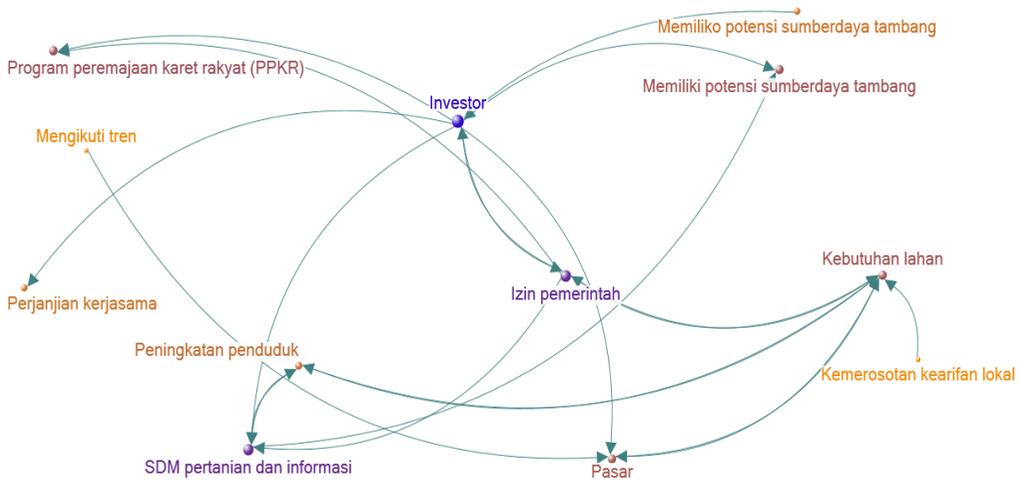
B. Pemicu perubahan penggunaan lahan

Identifikasi perubahan penggunaan lahan beserta faktor pemicu dilakukan dari hasil analisis data FGD yang dilakukan dengan masyarakat di Kecamatan Toho (Tabel 1). Menurut masyarakat perubahan penggunaan lahan cenderung mengarah ke sektor yang bersifat intensif dan monokultur seperti perkebunan karet dan sawit. Pemilihan komoditas kelapa sawit dan karet selain karena mengikuti tren masyarakat yang sudah berhasil, juga didukung faktor luar seperti adanya industri perkebunan sawit dan karet di sekitar lokasi. Keberadaan perusahaan kelapa sawit dan karet memberikan keuntungan baik secara langsung maupun tidak langsung bagi masyarakat sekitar, seperti penyediaan lapangan pekerjaan baru, pola kerjasama melalui plasma, maupun pemasaran hasil perkebunan ke pabrik. Budidaya tanaman karet dan sawit dianggap tidak membutuhkan modal yang besar dan prosesnya tidak memakan waktu banyak baik penanaman, perawatan, hingga pemanenan. Penjualan hasil komoditas di pasaran terbilang cukup mudah dengan harga ekonomis dan relatif stabil memberikan pendapatan warga yang lebih luas akan berimbas pada peningkatan kondisi perekonomian warga. Dari perspektif pemerintah sendiri, adanya industri perkebunan di daerahnya akan meningkatkan pemasukan asli daerah melalui pajak hasil bumi.

Tabel 1. Faktor-faktor pemicu perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Toho

Faktor pemicu perubahan	Bobot	Persentase dari total bobot
Izin perkebunan dari pemerintah	89	21%
Investor perusahaan perkebunan dan tambang	50	12%
Peningkatan jumlah penduduk	49	12%
Kebutuhan lahan	30	7%
Mengikuti tren	29	7%
Permintaan pasar	26	6%
SDM pertanian dan informasi	26	6%
Perjanjian kerjasama antara perusahaan dengan masyarakat	25	6%
Kebutuhan lahan sawah	24	6%
Pasar	20	5%
Memiliki potensi sumberdaya tambang	17	4%
Kemerosotan kearifan lokal	14	3%
Tidak ada musim	14	3%
Program peremajaan karet rakyat (PPKR)	7	2%

Faktor yang paling menentukan keputusan masyarakat melakukan alih guna lahan adalah faktor ekonomi dalam hal ini maraknya investor yang ingin menanamkan modalnya dalam bidang perkebunan kelapa sawit (Gambar 5). Kemudahan memperoleh izin pemerintah karena regulasi yang kurang ketat juga mendorong para investor untuk melakukan hal tersebut. Mudahnya masyarakat untuk melepaskan lahannya dengan harapan terjalannya hubungan yang saling menguntungkan antar kedua belah pihak baik dalam bentuk kerja sama, penyediaan lapangan pekerjaan, peningkatan infrastruktur umum yang berimplikasi pada meningkatnya pendapatan masyarakat. Keberadaan investor untuk mengembangkan industri perkebunan sawit di masyarakat serta mudahnya izin pemerintah menjadi dorongan bagi masyarakat untuk mengalihgunakan lahannya.



Gambar 5. Hubungan antar faktor-faktor pemicu perubahan penggunaan lahan di tingkat bentang lahan Kecamatan Toho (keterangan: arah panah menunjukkan hubungan sebab-akibat)

C. Potensi bentuk-bentuk perubahan lahan yang mungkin terjadi di masa mendatang

Berdasarkan persepsi masyarakat, perkiraan penggunaan lahan yang terjadi di Kecamatan Toho dalam 10 tahun ke depan yaitu terjadinya perubahan pada kelas penutupan hutan rawa yang akan berubah menjadi kebun kelapa sawit, permukiman, sawah dan perkebunan karet. Meski demikian, harapannya keberadaan hutan tetap ada, tidak berubah. Selain itu untuk perkebunan karet sebagian tetap tidak akan berubah akan tetapi akan ada perubahan dari kebun karet menjadi kelapa sawit untuk diversifikasi penghasilan. Karet dianggap memberikan penghasilan harian sedangkan kelapa sawit memberikan penghasilan bulanan, dan lada sebagai penghasilan tahunan Selanjutnya perubahan lahan yang akan terjadi pada kebun campuran/ agroforestri, yang akan berubah sebagian menjadi tanaman palawija dan sebagian akan tetap menjadi kebun campuran, karena hal ini dianggap petani untuk memperluas kebun campurannya. Penggunaan lahan lainnya seperti sawah irigasi akan berubah menjadi permukiman dimana semakin banyak jumlah penduduk yang akan mengurangi lahan pertanian sawah. Tetapi sebagian petani menganggap bahwa lahan pertanian sawah harus bertambah luas karena dapat meningkatkan perekonomian dan pangan tercukupi. Selain terjadi perubahan lahan untuk tambang, sungai dan permukiman akan cenderung tetap tidak berubah.

3.1.3. Sumber daya air dan hubungannya dengan perubahan iklim

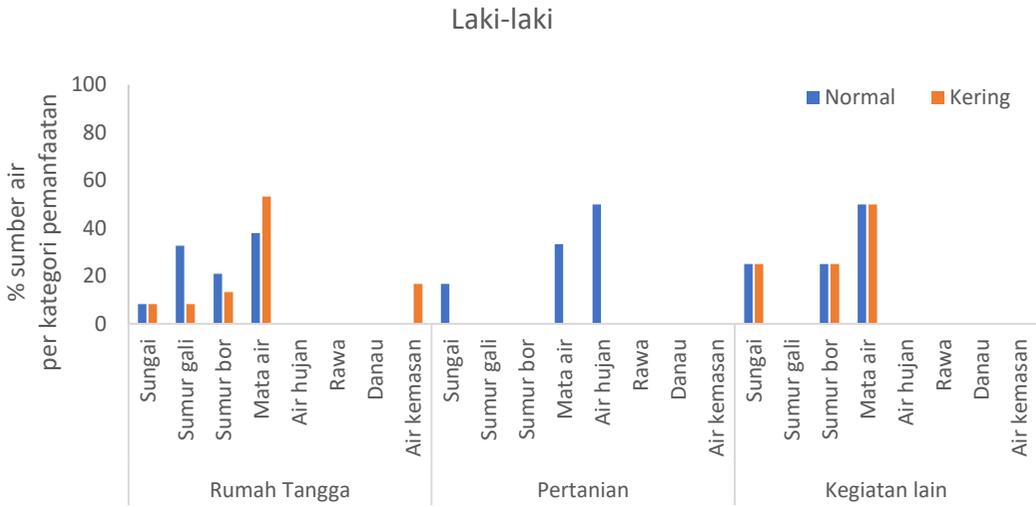
A. Sumber air dan pemanfaatannya

Pada kondisi normal, tiga sumber air utama yang digunakan untuk kegiatan rumah tangga adalah sumur bor (21% menurut persepsi laki-laki dan 36% persepsi perempuan), sumur gali (33% menurut persepsi laki-laki dan 37% persepsi perempuan), dan mata air (38% menurut persepsi laki-laki dan 11% persepsi perempuan) (Gambar 6). Untuk kegiatan pertanian (sawah), menurut persepsi laki-laki, sumber air utama yang digunakan adalah air hujan (50%) dan mata air (33%), sedangkan menurut persepsi perempuan, sumber air utama yang digunakan adalah air sungai (90%) dan sumur bor (10%). Untuk kegiatan lain (peternakan: ayam, bebek; serta perikanan nila), sumber air utama yang digunakan adalah mata air (50% menurut persepsi laki-laki) dan air sungai (63% menurut persepsi perempuan). Infrastruktur utama yang digunakan untuk sumur bor dan sumur gali adalah mesin/pompa, sedangkan untuk air sungai dan mata air adalah saluran irigasi/parit/pipa (Tabel 2).

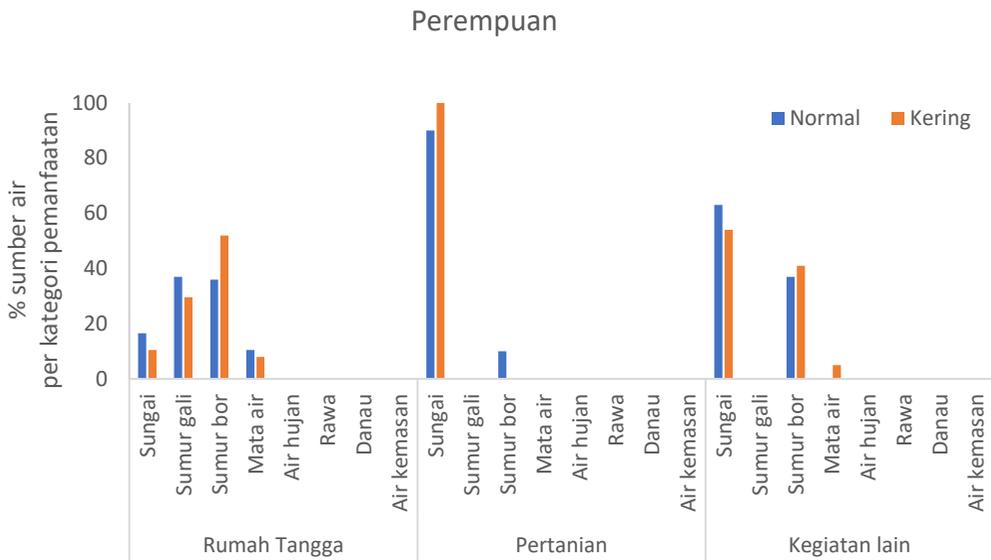
Tabel 2. Infrastruktur pendukung pemanfaatan sumber daya air berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Toho

Sumber air	Laki-laki	Perempuan
Sumur gali	Mesin/pompa	-
Sumur bor	Mesin/pompa	-
Mata air	Irigasi/parit, pipa	PDAM, pipa, irigasi parit
Sungai	-	Irigasi/parit

Pada kondisi kering (kemarau), menurut persepsi laki-laki, untuk kebutuhan rumah tangga, banyak rumah tangga yang beralih menggunakan mata air (53%) dan air kemasan (17%), sedangkan menurut persepsi perempuan banyak rumah tangga yang beralih menggunakan sumur bor (52%). Untuk kegiatan pertanian, menurut persepsi laki-laki, banyak sawah yang tidak digarap. Sedangkan menurut perempuan, kegiatan pertanian beralih menggunakan mata air. Untuk kegiatan lain, menurut persepsi laki-laki, tidak ada perubahan persentase sumber air yang dominan digunakan, sedangkan menurut persepsi perempuan, terjadi sedikit pergeseran sumber air, dari air sungai berubah menggunakan sumur bor dan mata air.



Sumber air dan kategori pemanfaatan



Sumber air dan kategori pemanfaatan

Gambar 6. Persentase penggunaan sumber air untuk kegiatan rumah tangga, pertanian dan kegiatan lain pada masing-masing kondisi berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki Kecamatan Toho

B. Permasalahan sumber daya air dan penyebabnya

Menurut persepsi laki-laki, masalah utama untuk semua sumber air (sumur bor, sumur gali, mata air dan air sungai) adalah jumlah air berkurang yang sering terjadi pada musim kemarau. Berbeda dengan persepsi laki-laki, menurut persepsi perempuan, masalah sumber air utama untuk semua sumber air yang digunakan adalah masalah kualitas (berbau, keruh dan tercemar) yang kadang terjadi pada musim kemarau dan hujan (Tabel 3).

Penyebab utama sumber air berkurang selain curah hujan turun pada musim kemarau, juga beberapa aktivitas pertanian seperti berkurangnya hutan/alih guna lahan dan meluasnya perkebunan kelapa sawit skala besar. Masalah kualitas air keruh yang terjadi pada musim hujan, selain disebabkan oleh kondisi tanah, juga disebabkan oleh kegiatan pengelolaan sawah. Sedangkan masalah bau, selain disebabkan kebiasaan membuang sampah di sungai, juga kegiatan pengolahan sawah dan daun-daun yang gugur pada musim kemarau dan masuk ke sumber air (Tabel 4).

Tabel 3. Masalah sumber daya air (kualitas dan kuantitas) berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Toho

Sumber air	Masalah sumber daya air	Laki-laki		Perempuan			
		Rank	Waktu	Frekuensi	Rank	Waktu	Frekuensi
Sungai	Kualitas	-	-	-	3	Tidak tergantung musim	Sering
	Bau	3	Kemarau	Sering	1	Kemarau	Jarang
	Berwarna	-	-	-	6	Kemarau	Jarang
	Tercemar	-	-	-	2	Kemarau	Jarang
	Payau	-	-	-	-	Kemarau	Jarang
	Kuantitas	-	-	-	4	Kemarau	Jarang
Sumur gali	Jumlah air berkurang	1	Kemarau	Sering	5	Kemarau	Jarang
	Banjir	-	-	-	7	Hujan	Jarang
	Kualitas	-	-	-	3	Hujan	Sering
	Berbau	3	Kemarau	Sering	1	Kemarau	Jarang
	Berwarna	4	Kemarau	Sering	-	-	-
	Kuantitas	-	-	-	4	Kemarau	Jarang
Sumur bor	Jumlah air berkurang	1	Kemarau	Sering	5	Kemarau	Sering
	Banjir	-	-	-	-	-	-
	Kualitas	2	Tidak tergantung musim	Sering	3	Hujan	Jarang
	Berbau	-	-	-	1	Tidak tergantung musim	Sering
	Kuantitas	1	Kemarau	Sering	5	Kemarau	Jarang
	Kualitas	-	-	-	-	-	-
Mata air	Kualitas	-	-	-	-	Kemarau	Jarang
	Jumlah air berkurang	1	Kemarau	Sering	-	Kemarau	Jarang
	Banjir	-	-	-	-	Hujan	Jarang

Tabel 4. Penyebab masalah sumber daya air (kualitas dan kuantitas) di Kecamatan Toho

Masalah		Persepsi laki-laki		Persepsi perempuan	
		Kategori penyebab *)	Keterangan penyebab	Kategori penyebab *)	Keterangan penyebab
Kuantitas	Jumlah air berkurang	Alam	Musim kemarau/ kemarau Panjang	Tidak teridentifikasi via FGD	
		Pertanian	Berkurangnya hutan/ alih guna lahan		
		Pertanian	Perkebuan sawit skala besar		
Kualitas	Keruh	Alam	Musim hujan/ curah hujan tinggi Kondisi tanah	Pertanian	Pengolahan sawah
	Berbau	Alam	Musim kemarau/ kemarau Panjang	Pertanian	Pengolahan sawah (P)
		Non pertanian	Membuang sampah ke sungai	Alam	Daun-daun gugur (P)

Keterangan *) infrastruktur, alam, aktivitas pertanian, aktivitas non pertanian

C. Dampak dan kerugian dari masalah sumber daya air

Permasalahan kualitas air tidak memberikan dampak dan kerugian yang berarti bagi masyarakat. Sementara itu, dampak dari jumlah air berkurang pada musim kemarau untuk kegiatan rumah tangga, sebagian konsumsi air dipenuhi dari air kemasan dengan kata lain terdapat pengeluaran tambahan untuk membeli air kemasan. Sedangkan dampak terhadap kegiatan pertanian mulai dari mengganggu kegiatan pertanian hingga menyebabkan produksi berkurang dan gagal panen dengan kerugian materi berupa uang (pendapatan menurun, biaya produksi) dengan tingkat kerugian sedang, maupun tenaga dan waktu dengan tingkat kerugian sangat besar. Dengan kerugian tersebut, dampak yang dirasakan tidak begitu berarti mengingat alternatif sumber pendapatan dari kebun karet dan sawit baik milik sendiri atau bekerja sebagai buruh masih dapat memenuhi kebutuhan.

Tabel 5. Dampak permasalahan sumber daya air berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Toho

Masalah sumber daya air		Dampak	Tingkat dampak	
			Laki-laki	Perempuan
Kuantitas air	Jumlah air berkurang	Pengeluaran rumah tangga bertambah	Sedang	-
		Produksi pertanian berkurang	Sedang	-
		Kegiatan pertanian terganggu	Sangat ringan	-
		Gagal panen	Sangat berat	-

Tabel 6. Kerugian akibat masalah sumber air (kualitas dan kuantitas) berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Toho

Masalah		Kerugian	Tingkat kerugian	
			Laki-laki	Perempuan
Kuantitas air	Jumlah air berkurang	Uang (pengeluaran tambahan, pendapatan menurun, biaya produksi)	Sedang	-
		Waktu dan tenaga	Sangat besar	-

D. Strategi yang sudah dilakukan dan diharapkan dalam mengatasi permasalahan sumber daya air

Sejauh ini masyarakat telah melakukan beberapa upaya baik untuk mengatasi masalah (strategi adaptasi dan mitigasi), maupun mengurangi dampak (strategi adaptasi), belum ada upaya yang ditujukan untuk mengatasi penyebab masalah. Beberapa upaya yang telah dilakukan dan tingkat keberhasilan upaya disajikan dalam Tabel 7. Sedangkan upaya dan kendalanya yang masih perlu dilakukan disajikan dalam Tabel 8.

Sejauh ini baik strategi adaptasi maupun mitigasi yang telah dilakukan, menurut persepsi laki-laki mempunyai tingkat keberhasilan 100%, sedangkan menurut persepsi perempuan mempunyai tingkat keberhasilan 30 – 80%. Beberapa upaya yang sudah dilakukan untuk mengatasi masalah kualitas air antara lain: mengendapkan air, memberikan tawas dan normalisasi sungai; untuk mengatasi masalah kuantitas air berkurang seperti menggunakan sumber air lain dan membeli air, sedangkan upaya untuk mengatasi dampak adalah menghemat pengeluaran atau meminjam uang.

Sejalan dengan upaya yang sudah dilakukan, memperbaiki infrastruktur (sumur gali) atau membangun infrastruktur (sanitasi, bak penampung) dan penegakan regulasi (aturan membuka lahan) adalah beberapa upaya yang ingin dilakukan untuk mengatasi penyebab masalah kualitas air dengan kendala utama pelaksanaan upaya tersebut adalah ketersediaan dana.

Tabel 7. Strategi yang sudah dilakukan dan tingkat keberhasilannya untuk mengatasi permasalahan sumber daya air di Kecamatan Toho

Masalah/ Penyebab/Dampak		Strategi	Tingkat keberhasilan strategi	
			Laki-laki	Perempuan
Masalah Kuantitas air	Jumlah air berkurang	Membeli air	100%	-
		Menggunakan sumber air lain	100%	-
Masalah Kualitas air	Keruh	Mengendapkan air	100%	30%
		Memberikan tawas	-	80%
	Berbau	Membersihkan sungai	-	30%
		Mengendapkan air	-	50%
Penyebab	Tidak teridentifikasi via FGD	-	-	-
Dampak	Pengeluaran meningkat	Menghemat pengeluaran	100%	-
	Produksi pertanian menurun, gagal panen	Menghemat pengeluaran	100%	-
		Meminjam uang	100%	-

Tabel 8. Strategi yang diharapkan untuk dilakukan dalam mengatasi permasalahan sumber daya air di Kecamatan Toho

Masalah/Penyebab/Dampak		Strategi	Kendala	
			Laki-laki	Perempuan
Masalah kualitas air	Berbau	Memperbaiki sumur gali	-	-
	Keruh	Membangun bak penampung	-	-
Penyebab	Musim kemarau/ kemarau Panjang	Penegakan regulasi membuka lahan	Tanah hak milik	-
	Daun-daun gugur	Menutup sumur agar tidak tercemar	-	Dana
	Kondisi tanah	Memperdalam sumur	Dana	-
	Membuang sampah ke sungai	Melakukan sanitasi	Dana	-
Dampak	Tidak teridentifikasi via FGD	-	-	-

3.1.4. Sistem usaha tani dan hubungannya dengan perubahan iklim

A. Sistem penggunaan lahan dan pohon yang penting bagi masyarakat

Sistem usaha tani yang paling dominan ada di keempat desa adalah sistem usaha tani tanaman semusim dengan padi dan jagung sebagai komoditas utamanya. Selain itu, sistem usaha tani yang berkontribusi terhadap penghidupan setempat juga adalah

kebun campur dengan tanaman tahunan campuran karet+tanaman buah-buahan, atau kelapa dalam dicampur tanaman buah-buahan. Sawit dalam sistem usaha tani monokultur, menjadi sistem usaha tani baru yang mulai diusahakan oleh beberapa petani. Selain dari kebun dan ladang, belukar atau lahan tidur juga menjadi sumber untuk memanen komoditas hutan yang bisa dijual seperti rotan, bambu dan kayu-kayuan. Hutan dianggap sebagai lokasi untuk mencari kebutuhan sehari-hari yang tidak dijual.

Jika dibuat rankingnya, maka sistem usaha tani yang berperan penting bagi penghidupan masyarakat di Kecamatan Toho adalah seperti yang tertera di Tabel 9. Untuk ranking urutan penghasil uang tunai tertinggi antara perempuan dan laki-laki, terdapat perbedaan pendapat. Untuk laki-laki, kebun campur karet sebagai penghasil uang tertinggi, sedangkan untuk perempuan sawah adalah sumber penghasil uang tertinggi. Sedangkan untuk sumber pangan tertinggi, baik laki-laki maupun perempuan sepakat bahwa sawah sebagai sumber pangan tertinggi.

Tabel 9. Sistem usaha tani yang berkontribusi terhadap penghidupan masyarakat di Kecamatan Toho

Tipe Sistem Usaha Tani (SUT)	Komoditas di SUT	Menghasilkan uang tunai	Urutan penghasil uang tunai tertinggi		Urutan sebagai sumber makanan
			Laki-laki	Perempuan	
Tanaman semusim	Padi	Ya	2	1	1
	Jagung	Ya	3	3	2
Tanaman Tahunan Campuran	Karet, tanaman buah-buahan	Ya	1	2	3
	Tanaman buah-buahan, kelapa dalam	Ya	4	0	3
Tanaman Tahunan Monokultur	Sawit	Ya	4	0	0
Belukar/Lahan tidur (yang tidak digarap)	Rotan, Bambu, Kayu-kayuan,	Ya	5	0	0
Hutan	Hutan lindung, Daun Layang	Tidak	0	0	0

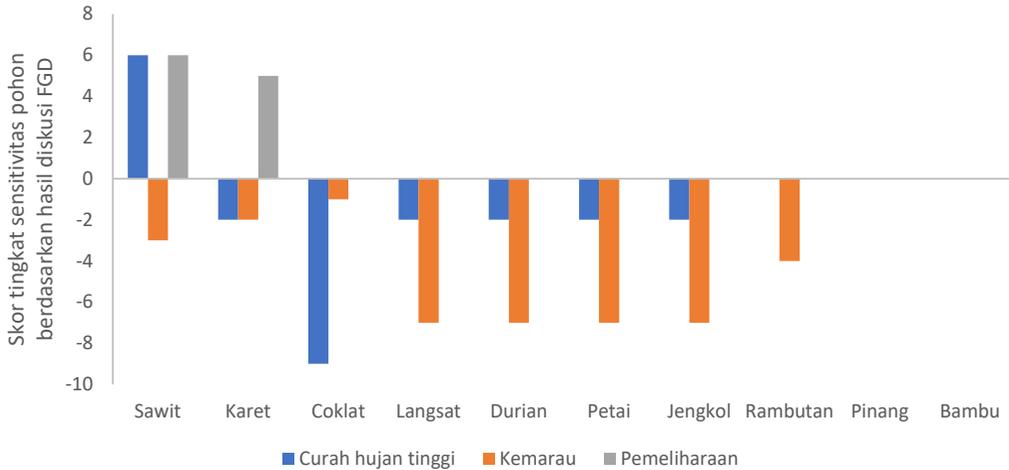
Sedangkan untuk pohon-pohonan atau tanaman yang berbentuk pohon yang berkontribusi terhadap penghidupan masyarakat di Kecamatan Toho adalah seperti pada Tabel 10. Kesepuluh jenis tanaman yang disebutkan oleh peserta FGD adalah jenis-jenis yang biasa dijual produknya. Baik bagi peserta laki-laki maupun perempuan, karet sebagai penghasil uang tunai tertinggi, diikuti dengan sawit, durian, langsung, rambutan, jengkol, petai, pinang, coklat, bambu. Walaupun bambu termasuk yang paling bawah dalam menghasilkan uang tunai, tapi bambu menduduki urutan ranking yang paling utama sebagai sumber makanan karena rebungnya biasa dimakan oleh masyarakat dalam kesehariannya.

Tabel 10. Jenis tanaman berupa pohon yang berkontribusi terhadap penghidupan masyarakat di Kecamatan Toho

Jenis tanaman berupa pohon	Menghasilkan uang tunai	Urutan penghasil uang tunai tertinggi	Urutan sebagai sumber makanan
Karet	Ya	1	-
Sawit	Ya	2	-
Durian	Ya	3	2
Langsat	Ya	4	2
Rambutan	Ya	5	2
Jengkol	Ya	6	2
Petai	Ya	7	2
Pinang	Ya	8	-
Coklat	Ya	9	-
Bambu	Ya	10	1

B. Pengetahuan lokal petani terhadap sensitivitas jenis-jenis pepohonan terhadap kejadian luar biasa akibat perubahan iklim, yang dapat dijadikan sebagai pilihan untuk mitigasi perubahan iklim

Dari kesepuluh pohon yang dianggap sebagai yang paling berkontribusi terhadap penghidupan masyarakat di Kecamatan Toho seperti yang sudah teridentifikasi di Tabel 2, berdasarkan pengetahuan lokal setempat, pinang dan bambu adalah jenis-jenis pohon yang tidak terpengaruh dengan adanya perubahan iklim (Gambar 7.). Sedangkan yang cukup sensitif terhadap adanya curah hujan yang terus-menerus atau tinggi adalah pohon coklat. Ketika kemarau datang, jenis-jenis yang cukup terpengaruh adalah jenis buah-buahan seperti langsung, durian, petai, jengkol dan rambutan karena kemarau menyebabkan terjadinya gugur bunga dan buah. Untuk sawit dan karet, dampak dari tidak adanya pemeliharaan kebun dirasakan lebih utama dari dampak curah hujan tinggi dan kemarau. Dampak dari pemeliharaan ini hanya bisa dianalisis untuk karet dan sawit karena untuk tanaman lainnya biasanya tidak dilakukan pemeliharaan terhadap pohon-pohon tersebut.



Gambar 7. Skor tingkat sensitivitas pohon terhadap curah hujan yang tinggi, kemarau dan pemeliharaan pohon berdasarkan hasil diskusi FGD di Kecamatan Toho. (Keterangan untuk skor adalah semakin negatif nilainya maka memiliki sensitivitas tinggi yang berdampak negatif, semakin positif nilainya maka memiliki sensitivitas tinggi yang berdampak positif)

Perbedaan sensitivitas pepohonan ini cukup penting untuk diketahui agar dapat dilakukan kombinasi jenis-jenis yang memiliki sensitivitas yang berbeda-beda di dalam satu kebun. Sebaiknya dalam satu kebun tidak dilakukan kombinasi jenis yang memiliki sensitivitas yang sama. Sehingga ketika terjadi gagal panen karena adanya gangguan cuaca atau kurangnya pemeliharaan, tidak terjadi secara serempak, dengan demikian petani masih bisa mendapatkan penghasilan dari jenis-jenis tanaman yang tidak terlalu terganggu dari adanya perubahan cuaca atau kurangnya pemeliharaan tersebut.

C. Preferensi petani terhadap pilihan sistem usaha tani dan jenis-jenis pohon yang dapat dijadikan sebagai pilihan untuk mitigasi perubahan iklim

Preferensi petani dalam memilih sistem usaha tani dalam 10 tahun ke depan akan mempengaruhi tutupan penggunaan lahan yang mungkin akan terjadi di suatu daerah. Untuk di daerah Kecamatan Toho, berdasarkan hasil FGD diperkirakan dalam 10 tahun ke depan akan cukup banyak terdapat kebun karet campur, kebun sawit monokultur, dan sawah (Tabel 11.). Terdapat perbedaan preferensi antara laki-laki dan perempuan, laki-laki lebih memilih sistem yang dapat menghasilkan uang seperti kebun karet dan sawit, sedangkan perempuan memilih sistem yang dapat memenuhi kebutuhan konsumsi harian seperti sawah. Sawit saat ini belum menjadi prioritas karena beberapa petani baru saja menanam sawit dan belum memanen hasilnya, sehingga agak susah untuk peserta FGD memprediksi kemungkinan pengembangan

sawit di Kecamatan Toho dalam 10 tahun ke depan. Dalam memilih sistem usaha tani, ada beberapa hal yang dijadikan sebagai kriteria utama, yaitu sistem tersebut dapat (i) menghasilkan jenis produk yang beragam, (ii) menghasilkan uang harian, (iii) produknya bisa untuk memenuhi kebutuhan konsumsi, (iv) sesuai dengan iklim setempat dan (v) bagian dari budaya setempat.

Tabel 11. Preferensi petani (peserta FGD) terhadap pilihan sistem usaha tani dalam 10 tahun ke depan di Kecamatan Toho

Gender	Opsi sistem usaha tani	Ranking prioritas	Alasan prioritas
Laki-laki	Kebun karet campur	1	Bisa dicampur dengan tanaman lain Menghasilkan uang harian/bervariasi Sesuai dengan iklim setempat
	Kebun sawit monokultur	2	Bisa dicampur dengan tanaman lain
	Kebun jagung	3	Lahan terbatas
	Kebun campur durian	4	Bisa dicampur dengan tanaman lain
Perempuan	Sawah	1	Budaya masyarakat Harga jual tinggi Kemudahan menjual Kesuburan tanah Ketersediaan lahan Konsumsi sehari-hari
	Kebun campur karet	2	Bisa dicampur dengan tanaman lain
	Ladang palawija	3	Bisa dicampur dengan tanaman lain
	Kebun campur buah-buahan	4	Bisa dicampur dengan tanaman lain Harga jual tinggi Kesuburan tanah
	Ladang sayur	5	Konsumsi sehari-hari
	Ladang jagung	6	Bisa dicampur dengan tanaman lain Konsumsi sehari-hari
	Kebun pisang	7	Kesuburan tanah

Sedangkan untuk preferensi petani dalam memilih jenis-jenis pohon yang akan dikembangkan di kebun mereka masing-masing dalam 10 tahun ke depan, terdapat perbedaan prioritas antara laki-laki dan perempuan (Tabel 12). Perempuan memilih jenis yang bisa dikonsumsi sendiri selain bernilai tinggi, sedangkan laki-laki lebih memilih jenis yang cepat menghasilkan uang. Karet menjadi prioritas utama untuk laki-laki, sedangkan durian menjadi prioritas utama untuk perempuan.

Tabel 12. Preferensi petani (peserta FGD) terhadap pilihan jenis-jenis pohon dalam 10 tahun ke depan di Kecamatan Toho

Gender	Opsi	Ranking prioritas	Alasan prioritas
Laki-laki	Karet	1	Bisa dicampur tanaman lain Cepat menghasilkan uang Penjualannya mudah
	Sawit	2	Bisa dicampur tanaman lain Cepat menghasilkan uang Penjualannya mudah Proses pemeliharaan mudah
	Petai	3	Bisa dicampur tanaman lain Penjualannya mudah
	Jengkol	4	Bisa dicampur tanaman lain Penjualannya mudah
	Langsat	5	Penjualannya mudah
	Durian	6	Penjualannya mudah
	Pinang	7	Proses pemeliharaan mudah
Perempuan	Durian	1	Bisa dikonsumsi sendiri
	Sawit	2	Kemudahan menjual
	Karet	3	Kemudahan menjual
	Jengkol	4	Biaya modal awal dan pemeliharaan murah Bisa dicampur tanaman lain Harga jual tinggi Ketersediaan lahan Pemeliharaan mudah
	Langsat	5	Bisa dikonsumsi sendiri
	Petai	6	Biaya modal awal dan pemeliharaan murah Harga jual tinggi
	Rambutan	7	Pemeliharaan mudah

D. Dampak dari kejadian luar biasa terhadap musim tanam

Untuk daerah Kecamatan Toho, dari tahun 2004 hingga tahun 2019, ada 2 kejadian banjir pada tahun 2013 dan 2017, 2 kejadian puting beliung pada tahun 2011 dan 2017, dan 1 kejadian kemarau panjang pada tahun 2019. Untuk kejadian banjir, yang paling parah terjadi adalah pada tahun 2013 yang mengakibatkan tiga desa (Desa Kecurit, Toho Ilir dan Terap) terdampak banjir dengan genangan dari Sungai Menjalin mulai surut setelah 1 minggu. Sedangkan pada banjir tahun 2017, genangan dari Sungai Menjalin surut setelah 3 hari. Akan tetapi pada tahun 2017, kejadian banjir ditambah dengan terjadinya puting beliung khususnya yang menimpa Desa Terap. Kejadian puting beliung dan hujan es juga pernah terjadi di tahun 2011 yang mengakibatkan tanaman kelapa dan pohon di beberapa lokasi tercabut dan tumbang.

Untuk di Kecamatan Toho, kejadian luar biasa yang dianggap paling berdampak terhadap penghidupan masyarakat adalah banjir, dengan banjir terparah pada tahun 2013. Akan tetapi walaupun banjir pada tahun 2013 termasuk parah, peserta FGD tidak mengidentifikasi adanya perbedaan curah hujan yang cukup banyak antara tahun banjir dan tahun normal. Kejadian banjir biasa terjadi pada bulan Oktober hingga Desember ketika curah hujan tertinggi terjadi di lokasi. Berdasarkan pengetahuan lokal peserta FGD, untuk curah hujan tertinggi di Kecamatan Toho biasanya terjadi pada bulan Oktober hingga bulan Januari, sedangkan musim kemarau terjadi pada bulan Agustus dan September.

Yang terdampak dari adanya banjir tersebut adalah sawah yang biasanya bisa dua kali panen dalam setahun (tanam bulan Mei dan tanam bulan September atau November), ketika terjadi banjir, maka hanya bisa satu kali panen pada bulan Mei. Sedangkan untuk kebun karet maupun sawit tidak terdampak dari adanya banjir, terutama karena durasi banjirnya hanya satu minggu dimana dalam waktu seminggu tanaman karet maupun sawit masih cukup tahan terhadap adanya genangan tersebut.

E. Strategi dan kapasitas petani ketika terjadi kejadian luar biasa akibat perubahan iklim

Di Kecamatan Toho, peserta FGD memilih dua tipe kejadian luar biasa yang terjadi akibat perubahan iklim, yaitu banjir dan kemarau. Pada masing-masing kejadian tersebut, strategi dan kapasitas petani dalam menghadapi kejadian luar biasa dianalisis melalui diskusi penentuan *Shock, Exposure, Responses, Impacts dan Buffering capacities*. Semakin petani tidak mengetahui strategi ataupun kapasitas penyangganya, maka semakin petani tersebut rentan terhadap adanya kejadian luar biasa akibat perubahan iklim.

Untuk Kecamatan Toho, bencana banjir yang cukup parah terjadi pada tahun 2013 yang disebabkan oleh hujan yang terjadi terus-menerus selama 1 minggu (Tabel 13.). Selain curah hujan yang cukup tinggi, menurut pendapat peserta FGD, pembukaan lahan menjadi sawit yang terjadi di hulu Sungai Menjalin menjadi penyebab terjadinya banjir yang cukup besar. Banjir yang terjadi menyebabkan sawah terendam dan gagal panen, kebun karet terendam banjir sehingga tidak bisa disadap, beberapa ternak hanyut dan akses jalan terputus. Kejadian banjir tersebut menyebabkan petani tidak dapat menyadap sehingga mencari penghasilan lain dengan cara yang berbeda antara laki-laki dan perempuan. Laki-laki mencari sumber penghasilan lain dengan cara menjual cerucuk, kerja bangunan, sedangkan perempuan mencari penghasilan dengan berjualan kue. Ketika banjir menerpa sawah, tidak ada yang dapat dilakukan selain menunggu airnya surut untuk kembali menanam ketika musim tanam tiba. Sawah yang rusak kemudian diperbaiki kembali dengan cara gotong royong, sehingga sawah bisa kembali ditanam. Berdasarkan hasil diskusi dengan peserta FGD,

kapasitas penyangga yang ada di desa di antaranya adalah modal sosial yang tinggi untuk memperbaiki kerusakan yang terjadi di sawah maupun di kebun. Kapasitas penyangga yang belum ada dan diharapkan ada adalah adanya program normalisasi sungai karena sungai sudah mulai ada sedimentasi akibat dari penambangan emas dan penebangan pohon di daerah hulu sungai. Selain itu, juga diharapkan adanya bantuan bibit padi dari pemerintah ketika terjadi gagal panen padi sehingga bisa kembali melakukan penanaman di kala musim tanam tiba.

Tabel 13. Strategi dan kapasitas petani dalam menghadapi bencana banjir di Kecamatan Toho

	Laki-laki	Perempuan
Jenis kejadian luar biasa	Banjir	Banjir
Waktu kejadian	2013	2013
Penyebab	Hujan terus-menerus selama 1 minggu; Pembukaan lahan untuk sawit di hulu Sungai Menjalin	Banyak pohon ditebang; Curah hujan yang tinggi; Banyaknya penambangan emas di sungai
Hal yang terlihat di kebun (<i>exposure</i>)	Sawah terendam banjir, sehingga gagal panen; Beberapa kebun karet terendam banjir, sehingga tanaman karet tidak bisa disadap; Beberapa ternak hanyut; Akses jalan terputus	Sawah terendam banjir, sehingga gagal panen; Beberapa kebun karet terendam banjir, sehingga tanaman karet tidak bisa disadap
Hal yang dilakukan petani untuk mengatasi <i>exposure</i> (<i>responses</i>)	Tidak menyadap dan mencari sumber pendapatan lain (jual cerucuk, kerja bangunan) Sawah: menunggu surut untuk menanam kembali Lainnya: tidak ada yang dilakukan	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari penghasilan lain (jualan kue) • Membantu aktivitas laki-laki ketika terjadi banjir di kebun/sawah
Hal yang terpengaruh dari kondisi yang ada di kebun (<i>dampak/ impacts</i>)	Kebun karet: tidak terdampak (hanya tidak bisa menyadap selama 1 minggu) Sawah: tidak terdampak	Penghasilan menurun
Kapasitas penyangga yang ada	<ul style="list-style-type: none"> • Sosial masih tinggi • Swadaya masyarakat masih tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat saluran irigasi • Menanam kembali tanaman karet
Kapasitas penyangga yang belum ada	Fasilitas bibit dari pemerintah daerah untuk membantu peningkatan pertanian	<ul style="list-style-type: none"> • Normalisasi sungai • Menyetop penambang emas tanpa ijin (PETI) • Menyetop penebangan pohon

Selain bencana banjir, bencana kemarau panjang juga terjadi di Kecamatan Toho (Tabel 14.). Kemarau panjang yang terbaru adalah yang terjadi di tahun 2019 yang menurut peserta FGD disebabkan oleh perubahan iklim dan adanya perubahan penggunaan lahan menjadi sawit. Ketika kemarau panjang terjadi, hasil dari kebun karet berkurang dan kualitas buah langsung kurang baik karena adanya hama. Sawah-sawah juga kekurangan air sehingga pertumbuhan padi kerdil, selain itu, kemarau panjang menyebabkan adanya banyak hama seperti tikus dan walang sangit. Beberapa pohon buah-buahan yang sedang berbunga mengalami gugur bunga. Selain itu kebakaran juga terjadi dan mengakibatkan adanya asap yang mengganggu kesehatan. Kemarau di tahun 2019 dirasa cukup parah karena menyebabkan kebun karet tidak bisa disadap dan hasil panen padi menurun, sehingga petani mencari kerja sampingan menjadi buruh tani, menambang emas ataupun merantau. Selain itu ketersediaan air minum juga berkurang, sehingga banyak yang membeli air minum dan menyebabkan biaya pengeluaran keluarga menjadi bertambah. Kapasitas penyangga yang sudah ada untuk mengatasi adanya kemarau belum terlalu teridentifikasi dengan baik. Untuk kapasitas penyangga yang diharapkan ada adalah industri yang dapat menampung tenaga kerja yang cukup banyak agar ketika terjadi kemarau tidak perlu merantau ke tempat lain. Selain itu perlu adanya pendampingan di masyarakat dan diperkenalkan teknologi yang dapat dilakukan untuk mengatasi kekeringan dan dampaknya terhadap lahan pertanian, seperti penyuluhan yang cukup rutin tentang penanggulangan perubahan iklim.

Tabel 14. Strategi dan kapasitas petani dalam menghadapi bencana kemarau panjang di Kecamatan Toho

	Laki-laki	Perempuan
Jenis kejadian luar biasa	Kemarau panjang	
Waktu kejadian	2019 (Bulan Juni sampai September)	
Penyebab	Alami/waktu untuk perubahan iklim	Perubahan penggunaan lahan menjadi sawit; perubahan iklim; alami
Hal yang terlihat di kebun (<i>exposure</i>)	Kebun karet: getah karet berkurang Sawah: hasil panen padi menurun Pohon buah: daunnya rusak, kualitas buah (langsung) kurang baik	Sawah: sulit air di sawah, pertumbuhan padi kerdil, banyak hama (tikus, walang sangit), tanah pecah-pecah Buah-buahan: daun/buah berguguran/tidak jadi, terjadi kebakaran, asap Kebun karet: hasil getah menurun, air sulit di kebun

	Laki-laki	Perempuan
Hal yang dilakukan petani untuk mengatasi <i>exposure</i> (<i>responses</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak teridentifikasi melalui FGD 	<p>Sawah: menyedot air dari parit untuk menyiram padi, penyemprotan racun tikus</p> <p>Kebun karet: perawatan dan penebasan, tanaman karet tidak disadap, pemupukan semua tanaman menjelang masuk musim hujan</p>
Hal yang terpengaruh dari kondisi yang ada di kebun (dampak)	<ul style="list-style-type: none"> • Kerja sampingan (buruh tani, tambang emas, merantau) untuk memenuhi kebutuhan harian 	<p>Sawah: hasil panen padi menurun, semakin merugi</p> <p>Kebun karet: hasil getah menurun 50%</p>
Kapasitas penyangga yang ada	Tidak ada	<p>Sawah: buat aliran air dari parit di sawah</p> <p>Kebun karet: tidak ada perlakuan khusus, dibiarkan, mencari pekerjaan lain</p>
Kapasitas penyangga yang belum ada	<ul style="list-style-type: none"> • Industri yang menampung tenaga kerja yang cukup banyak agar tidak merantau ke negara lain • Adanya pendampingan di masyarakat serta teknologi yang dapat menjawab permasalahan • Teknologi diperkenalkan untuk mengatasi kekeringan • Teknologi tentang bibit tahan kekeringan atau tahan hujan terus-menerus • Penyuluhan yang cukup rutin • Akses yang lebih baik terhadap informasi dan teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Belum ada rencana • Mencari pekerjaan lain

Berdasarkan analisis pada dua kejadian luar biasa banjir dan kemarau panjang di Kecamatan Toho, kejadian kemarau memiliki dampak yang lebih besar dibandingkan dengan ketika terjadi banjir. Untuk kemarau, strategi masyarakat dalam mengatasi dampak penurunan pendapatan dari gagal panen padi adalah dengan mencari alternatif mata pencaharian lainnya yang sudah ada di sekitarnya. Ke depannya nanti diharapkan ada penyuluhan dan pendampingan yang dapat memperkenalkan teknologi yang dapat dilakukan untuk mengatasi dampak dari banjir dan kemarau terhadap produktivitas kebun karet dan sawah. Normalisasi sungai juga diharapkan dapat membantu mengurangi dampak dari adanya banjir.

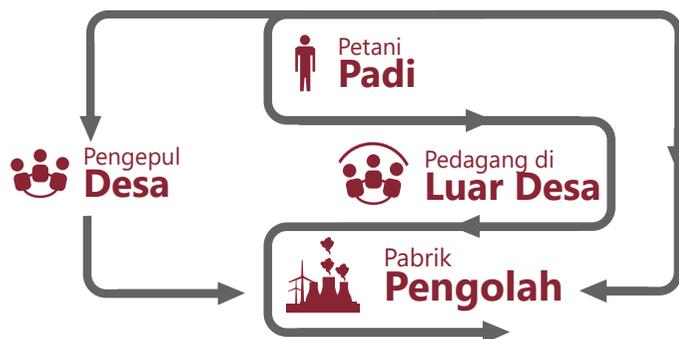
3.1.5. Pemasaran dan hubungannya dengan perubahan iklim

A. Komoditas dan rantai pemasarannya

Komoditas yang dihasilkan adalah padi, karet dan sawit. Persepsi peserta menunjukkan bahwa padi adalah komoditas yang memenuhi kebutuhan pokok masyarakat. Karet adalah penopang biaya hidup yang cepat menghasilkan uang. Selain itu, proses produksi karet dianggap cepat, mudah mendapatkan bibit dengan pemeliharaan yang mudah, dan baik untuk lingkungan. Sementara itu, sawit dianggap sebagai tabungan untuk masyarakat karena bisa panen dua kali tiap bulan dengan pendapatan yang besar.

Padi

Praktik penjualan padi cukup ringkas dengan melalui jaringan pasar dan rantai nilai yang sederhana. Petani menjual hasil panen dalam bentuk gabah kering panen (GKP) langsung ke tengkulak desa dan ada pula yang mengirim langsung ke luar desa (Gambar 8). Petani memiliki keterikatan pinjaman dengan tengkulak dalam bentuk uang maupun input pertanian, seperti benih, pupuk, pestisida, herbisida, dan tenaga kerja untuk penanaman dan panen. Di tiap-tiap rumah tangga, penjualan dilakukan bersama oleh suami dan istri, yang berdiskusi untuk mencari kesepakatan. Jika petani terikat pinjaman dengan tengkulak, maka diskusi dilakukan pada saat memutuskan mengambil pinjaman. Jika tidak terikat pinjaman, diskusi dilakukan pada saat menjelang panen dan petani bisa memilih ke mana GKP akan dijual. Petani cenderung memiliki sensitivitas harga yang tinggi. Dengan perbedaan harga sekecil Rp 100 pun petani bisa memilih untuk menjual ke orang lain. Perbedaan harga tersebut dipengaruhi oleh varietas padi (beras merah, putih, hitam), kualitas GKP, dan ketertarikan pada kebutuhan. Namun demikian, meski tidak memiliki keterikatan pinjaman, petani cenderung memilih menjual ke tengkulak desa.



Gambar 8. Rantai pemasaran produk padi di Kecamatan Toho

Harga GKP berkisar antara Rp 4.100 hingga Rp 4.200 per kg pada saat normal dengan rata-rata hasil 4,5 ton per hektar. Harga GKP bisa naik hingga Rp 5.000 per kg pada saat hasil panen menurun dengan rata-rata hasil 3,5 ton per hektar. Pada saat hasil panen tinggi, sekitar lima ton per hektar, harga bisa turun hingga Rp 3.800 per kg. Ada inisiasi dari BUMDES untuk bermitra dengan pengumpul dan tengkulak dengan mengusung potensi model bisnis yang mengombinasikan kepastian modal untuk input usaha tani dan jaringan petani di dalam desa tersebut.

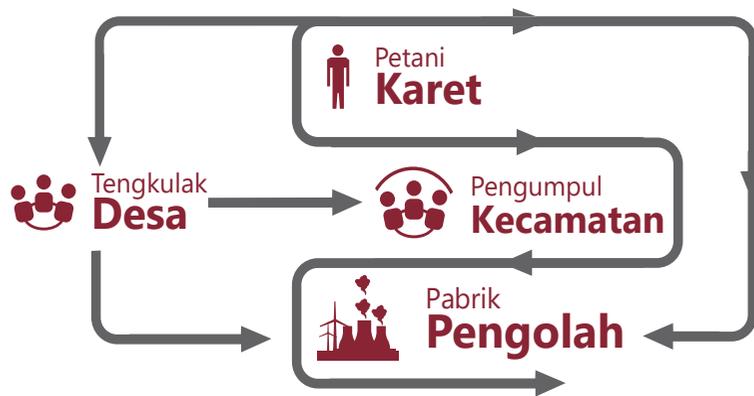
Kejadian luar biasa yang dialami masyarakat yang mempengaruhi penjualan adalah banjir di tahun 2013. Banjir terjadi setelah masa tanam karena curah hujan yang sangat tinggi yang mengakibatkan sawah dan tanaman rusak sehingga produksi menurun drastis. Namun demikian, petani mengindikasikan bahwa harga jual tidak pernah turun drastis, bahkan stabil cenderung naik. Petani terpapar gagal panen hingga tidak bisa memenuhi kebutuhan sehari-hari karena beban hutang semakin besar dengan bunga yang terus berjalan. Petani juga terpapar keadaan rumah tangga yang menjadi kacau sebagai akibat dari kejadian luar biasa ini. Petani merespon paparan ini dengan mencari sumber pendapatan lain, berhemat, dan berhutang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari serta untuk modal usaha. Tindakan penyangga yang dilakukan petani adalah penanaman kembali tetapi terhambat modal untuk perbaikan pasca banjir namun dianggap mengganggu siklus tanam. Petani mengharapkan bisa berdiskusi dengan petugas penyuluh lapangan (PPL) dan memohon bantuan bibit dan perbaikan lahan pasca banjir.

Selain petani, kejadian luar biasa ini juga dialami oleh tengkulak. Paparan yang dihadapi adalah berkurangnya pasokan sehingga pendapatan menurun dan tidak bisa mengembalikan modal. Respon yang dilakukan adalah menghemat pengeluaran, menggunakan uang tabungan, dan tetap menjaga komunikasi dengan petani. Dampak yang dialami adalah tidak bisa memenuhi permintaan pasar, uang di tabungan habis, dan bahkan, stres. Tindakan penyangga yang dilakukan tengkulak adalah segera beralih ke komoditas lain selain padi yang tidak terdampak banjir. Tetapi hambatannya adalah kurangnya pengetahuan tentang pemasaran komoditas selain padi dan menimbang risiko yang lebih besar. Tengkulak ingin dibantu dengan peningkatan kapasitas ilmu tentang komoditas selain padi dan penambahan modal atau pinjaman lunak.

Karet

Praktik penjualan karet cukup ringkas dengan melalui jaringan pasar dan rantai nilai yang sederhana. Petani penyadap karet menjual sebagian besar dalam bentuk *lump* dan sebagian kecil dalam bentuk *sheet*. Sebagian besar petani menjual langsung ke tengkulak desa, sebagian kecil menjual ke pengumpul kecamatan (Gambar 9). Saat ini sedang dilakukan uji coba penjualan langsung ke perusahaan. Di tiap-tiap rumah

tangga, penjualan dilakukan bersama oleh suami dan istri, yang berdiskusi untuk mencari kesepakatan karena para perempuan juga terlibat di kegiatan penyadapan karet. Sebagian kecil petani penyadap karet memiliki keterikatan pinjaman dengan tengkulak. Petani sebenarnya memiliki keleluasaan untuk menjual kepada siapa, namun mereka tetap memilih untuk menjual ke tengkulak, baik mereka memiliki keterikatan pinjaman atau tidak. Sebagian besar petani menjual karet dalam bentuk lump segar (biasa disebut 'bakwan'). Bagi desa yang telah memiliki Peraturan Desa mengenai keamanan, yaitu sanksi tegas bagi pelaku pencurian karet, petani lebih senang menjual dalam bentuk lembaran (*sheet*). Harga normal karet berkisar antara Rp 6.000 hingga Rp 7.500 per kg dengan hasil antara 50-60 kg getah per minggu. Perbedaan harga antar tengkulak bisa terjadi dan petani menganggap kebersihan, kadar air, dan kualitas dalam hal ketebalan menjadi faktor-faktor penentu perbedaan harga.



Gambar 9. Rantai pemasaran produk karet di Kecamatan Toho

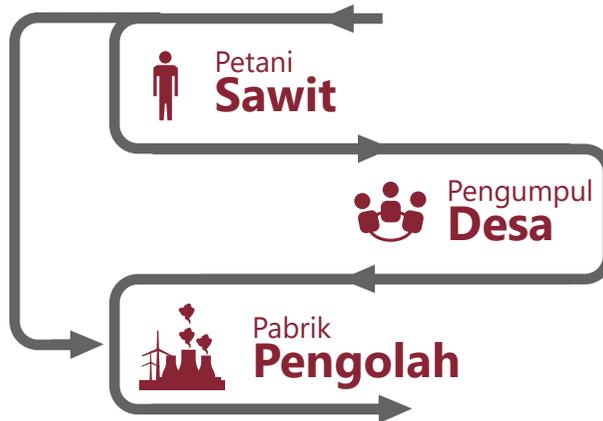
Kejadian luar biasa yang dialami masyarakat yang mempengaruhi penjualan karet adalah tingginya curah hujan di tahun 2013. Kejadian ini mengakibatkan sangat berkurangnya waktu untuk menyadap karet. Di sisi lain, petani penyadap karet juga mengalami kejadian turunnya harga karet di tahun 2017 karena kombinasi turunnya harga karet dunia dan turunnya kualitas getah. Di tahun tersebut paparan yang dialami petani adalah tidak bisa memenuhi kebutuhan sehari-hari dan kemudian mulai malas menyadap. Respons yang dilakukan adalah mencari sumber pendapatan lain, berhemat, dan tetap menyadap tapi hasilnya disimpan untuk dijual pada saat harga tinggi. Dampak yang dialami adalah turunnya pendapatan rumah tangga yang membuat petani memutuskan untuk menebang pohon karet yang ada dan mengganti dengan tanaman lain. Kegiatan penyangga yang dilakukan petani adalah bekerja sebagai buruh harian memecah batu untuk bangunan. Hambatannya adalah petani tidak memiliki peralatan maupun keterampilan di bidang bangunan. Petani mencari informasi ke sesama terkait keterampilan tersebut dan mencari modal untuk sewa dan beli peralatan.

Tengkulak dan pengepul desa juga terpapar turunnya harga karet hingga membuat pendapatan menurun. Mereka merespons dengan menahan pasokan karet yang ada, mengambil tabungan untuk modal membeli karet baru, dan memiliki usaha lain. Penyangga bagi tengkulak dan pengepul adalah beralih kegiatan selain karet. Namun mereka mengungkap bahwa mereka kurang menguasai pengetahuan tentang tanaman selain karet. Sarana yang dibutuhkan adalah pelatihan pengetahuan selain karet dan penambahan modal melalui pinjaman lunak.

Kelapa Sawit

Serupa dengan padi dan karet, praktek penjualan karet cukup ringkas dengan melalui jaringan pasar dan rantai nilai yang sederhana (Gambar 10). Petani sawit menjual langsung ke pengepul desa dalam bentuk tandan buah segar (TBS) dan penjualannya lebih banyak dilakukan oleh laki-laki. Petani sawit cenderung memilih untuk menjual ke pengepul desa dan sebagian kecil memilih untuk menjual ke perusahaan (< 10 persen). Sebagian besar petani tidak memiliki kendaraan untuk mengangkut hasil panen. Dengan demikian pengepul lebih sering datang ke lahan-lahan untuk mengangkut hasil panen karena hasil panen segar harus segera masuk ke pabrik pengolah. Jika petani memiliki lahan yang luas, pengepul lebih leluasa melakukan pemanenan sendiri di lahan petani. Berbeda dengan padi dan karet, petani hampir tidak pernah meminjam dari pengepul. Pengepul desa juga terbuka dalam menentukan harga dan antar pengepul harganya sama sehingga perbedaan harga hampir tidak ada. Harga normal TBS di wilayah ini adalah Rp 800 per kg dengan panen normal rata-rata dua ton per bulan. Harga TBS bisa turun hingga Rp 640 per kg. Jumlah TBS terendah yang dipanen berkisar 1.5 ton per bulan. Harga tinggi TBS bisa mencapai Rp 1.040 per kg dengan rata-rata hasil panen terbanyak 3.5 ton per bulan. Dalam 12 bulan siklus panen, petani membaginya dalam tiga masa, yaitu enam bulan dihitung sebagai panen normal, tiga bulan panen berlebih, dan tiga bulan jumlah panen menurun.

Pengepul menentukan harga berdasarkan kualitas TBS dan jika ada perbedaan kualitas, perusahaan tetap akan menerima. Kualitas TBS sangat dipengaruhi oleh kualitas bibit pada saat penanaman. Selain itu, faktor ketepatan waktu panen berdasarkan masakny buah juga menjadi alasan adanya perbedaan harga. Hal ini terjadi bila yang memanen tidak memahami dengan baik kapan buah masak yang biasanya bukan pemilik tanaman tersebut.



Gambar 10. Rantai pemasaran produk sawit di Kecamatan Toho

B. Peningkatan kapasitas pemasaran produk pertanian ketika terjadi kejadian luar biasa akibat perubahan iklim

Berdasarkan penjelasan yang sudah diberikan pada ketiga komoditas utama di Kecamatan Toho, maka peningkatan kapasitas pemasaran produk ketika terjadi kejadian luar biasa akibat perubahan iklim di Kecamatan Toho adalah perlu adanya peningkatan pengetahuan tentang budidaya tanaman selain padi, dan akses ke pinjaman lunak untuk permodalan (Tabel 15).

Tabel 15. Mekanisme pasar, permasalahan dan sarana prasarana yang dibutuhkan untuk meningkatkan pemasaran pada saat kejadian luar biasa akibat perubahan iklim di Kecamatan Toho

Komoditas	Informasi tentang mekanisme pasar dan rantai pemasarannya	Permasalahan utama pemasaran ketika ada kejadian luar biasa	Sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam pemasaran ketika ada kejadian luar biasa
Padi	Jaringan pasar dan rantai nilai yang sederhana melalui tengkulak desa dan pedagang luar desa	Beban hutang petani makin besar dan turun drastisnya pasokan beras bagi tengkulak karena gagal panen	Pengetahuan tentang budidaya tanaman selain padi dan akses ke pinjaman lunak

Komoditas	Informasi tentang mekanisme pasar dan rantai pemasarannya	Permasalahan utama pemasaran ketika ada kejadian luar biasa	Sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam pemasaran ketika ada kejadian luar biasa
Karet	Jaringan pasar dan rantai nilai yang sederhana melalui tengkulak desa, pengumpul kecamatan, dan pabrik pengolah	Jauh berkurangnya hasil sadapan di tingkat petani hingga tidak ada yang dijual dan tengkulak harus mencari sumber lain	Pelatihan pengetahuan budidaya selain tanaman karet dan penambahan modal melalui pinjaman lunak
Kelapa sawit	Jaringan pasar dan rantai nilai yang sederhana melalui pengumpul desa dan pabrik pengolah	Tidak pernah ada permasalahan	Belum ada sarana dan prasarana yang dibutuhkan

3.2. Analisis kerentanan terhadap perubahan iklim di Kecamatan Sungai Kuyit, Kabupaten Mempawah

Kegiatan FGD di Kecamatan Sungai Kuyit dilakukan dengan mengundang peserta dari Desa Sungai Dungun, Sungai Duri 1, Sungai Duri 2 dan Sungai Limau. Peserta FGD didominasi oleh Suku Melayu yang bermata pencaharian sebagai petani, pedagang dan nelayan.

3.2.1. Deskripsi singkat Kecamatan Sungai Kuyit

A. Deskripsi administratif

Kecamatan Sungai Kuyit merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Mempawah yang terbentuk sejak tahun 1962 bersamaan dengan dibentuknya Kabupaten Pontianak yang namanya telah berganti menjadi Kabupaten Mempawah pada tahun 2014. Sampai dengan tahun 2018, Kecamatan Sungai Kuyit memiliki luas wilayah 156,6 km² atau 12,26% dari luas wilayah kabupaten. Wilayahnya terbagi menjadi 12 desa, 37 dusun, 44 RW dan 131 RT. Kedua belas desa tersebut terdiri dari Desa Semudun, Semparong P. Raden, Mendalok, Sungai Dungun, Sungai Limau, Sungai Kuyit Laut, Sungai Kuyit Dalam, Sungai Kuyit Hulu, Bukit Batu, Sungai Bundung Laut, Sungai Duri I dan Sungai Duri II (BPSc 2019). Empat desa terpilih yang masuk dalam kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD) penilaian kerentanan sumber penghidupan masyarakat berbasis pertanian, perkebunan dan kehutanan terhadap perubahan

iklim di Kecamatan Sungai Kuyit yaitu Desa Sungai Dungun, Sungai Limau, Sungai Duri I dan Sungai Duri II. Luas wilayah keempat desa tersebut yaitu Sungai Dungun luasnya 5,93 km², Sungai Limau luasnya 3,25 km², Sungai Duri I luasnya 4,4 km² dan Sungai Duri II luasnya 7,3 km² (BPSc 2019).

Jumlah penduduk di Kecamatan Sungai Kuyit hingga pertengahan tahun 2019 yaitu 26.530 jiwa, terbagi menjadi 13.40 jiwa penduduk laki-laki dan 13.129 jiwa penduduk perempuan. Kepala keluarganya berjumlah 7.542 kepala keluarga dengan kepadatan penduduk yaitu 170 jiwa/km². Jumlah penduduk di keempat desa yang masuk dalam kegiatan FGD yaitu Desa Sungai Dungun berjumlah 2.039 jiwa (1.014 laki-laki, 1025 perempuan), Desa Sungai Limau berjumlah 2.010 jiwa (954 laki-laki, 1.056 perempuan), Desa Sungai Duri I berjumlah 2.255 jiwa (1.151 laki-laki, 1.104 perempuan) dan Desa Sungai Duri II berjumlah 1.926 jiwa (961 laki-laki, 965 perempuan) (Profil Kecamatan Sungai Kuyit 2019). Penduduknya didominasi oleh Suku Melayu dan Dayak yang telah lama menetap dan tinggal secara turun-menurun di Kecamatan Sungai Kuyit.

B. Permasalahan pengelolaan sumber daya alam

Sumber daya alam yang dikelola oleh sebagian besar masyarakat di Kecamatan Sungai Kuyit yaitu mengusahakan dan mengolah lahan serta memanfaatkan potensi sumber daya perikanan (budidaya dan perikanan tangkap). Lahan yang diusahakan dan diolah oleh masyarakat yaitu berbentuk lahan sawah, ladang, lahan kering untuk tanaman semusim dan perkebunan. Lahan sawah ditemukan di setiap desa di Kecamatan Sungai Kuyit, meskipun tidak semua masyarakat di setiap desa memiliki lahan sawah. Luas lahan sawah di Kecamatan Sungai Kuyit pada tahun 2017 mencapai 1.174 ha (BPSc 2019), merupakan sawah tadah hujan yang ditanami hanya pada saat musim hujan. Masyarakat yang mengelola lahan ladang sudah semakin berkurang setiap tahunnya, bahkan masyarakat di desa-desa di Kecamatan Sungai Kuyit sudah tidak mengusahakan ladang dikarenakan lahan yang semakin sempit sehingga tidak cukup waktu untuk mencapai daur/siklus lahan yang dapat digunakan untuk lahan berladang. Hanya satu desa yang masih mengusahakan ladang pada tahun 2019 di Kecamatan Sungai Kuyit (Profil Kecamatan Sungai Kuyit 2019).

Permasalahan yang muncul akibat dari pengelolaan sumber daya alam di Kecamatan Sungai Kuyit sampai dengan saat ini belum dirasakan. Sebagian besar pengelolaan lahan yang telah dilakukan oleh masyarakat masih berfokus pada masalah harga, produktivitas atau mekanisme penjualan hasil-hasil komoditas yang dihasilkannya. Perubahan jenis penggunaan lahan tidak banyak terjadi, terjadinya penambahan luas lahan komoditas kelapa sawit semenjak komoditas ini masuk dan berkembang untuk diusahakan oleh masyarakat di Kabupaten Mempawah. Bencana yang terjadi di Kecamatan Sungai Kuyit yaitu kejadian banjir atau kemarau akibat curah hujan

yang tinggi atau sama sekali tidak hujan dalam waktu satu tahun. Ketika curah hujan tinggi, hujan terus menerus dalam waktu lama, kejadian banjir dialami oleh beberapa wilayah di Kecamatan Sungai Kunyit. Demikian halnya ketika kemarau, tidak ada hujan yang cukup lama, kekeringan dan sulit air terjadi di Kecamatan Sungai Kunyit.

Di keempat desa yang masuk dalam kegiatan FGD, permasalahan dalam pengelolaan sumber daya alam yang dilakukan oleh masyarakat tidak jauh berbeda dengan yang terjadi di tingkat kecamatan. Penurunan luas dan produksi tanaman karet dirasakan terjadi pada tahun 2017 (BPSc 2019), tetapi terjadi sebaliknya terhadap komoditas baru yaitu kelapa sawit yang masih menjanjikan untuk beberapa tahun ke depan. Bencana banjir saat musim hujan dan kekeringan ketika musim kemarau panjang terjadi di Kecamatan Sungai Kunyit dan di keempat desa tersebut. Aktivitas masyarakat di wilayah yang terkena banjir menjadi terganggu, termasuk terganggunya aktivitas di lahan pertanian dan perkebunan. Kemarau panjang juga menyebabkan kekeringan dan sulitnya mendapatkan air bersih, termasuk gangguan asap akibat pembakaran lahan dari luar wilayah kecamatan atau kabupaten. Kejadian asap setiap tahun sudah menjadi hal biasa bagi masyarakat di Kecamatan Sungai Kunyit dengan intensitas yang berbeda setiap tahun. Apabila musim kemarau dalam satu tahun terjadi lebih panjang, peluang terjadinya asap dengan intensitas tinggi semakin besar. Hal ini berkaitan dengan aktivitas pembukaan lahan oleh masyarakat untuk berladang atau perusahaan untuk pembuatan tanaman baru yang berlangsung bersamaan (perladangan dan perusahaan) dan terus menerus sampai musim kemarau berakhir (perusahaan).

C. Sumber penghasilan utama

Sumber penghidupan utama masyarakat di Kecamatan Sungai Kunyit masih bertumpu pada penggunaan lahan yang diusahakan dan dikelola untuk menghasilkan komoditas pertanian dan perkebunan. Komoditas pertanian yang dihasilkan di antaranya padi yang diusahakan di lahan sawah tadah hujan, sayur-mayur dan hortikultura, yang sebagian besar diusahakan pada saat musim hujan. Hasil padi dari sawah tadah hujan sebagian besar digunakan untuk kebutuhan masyarakat sendiri, sementara hasil sayur-mayur dan hortikultura sebagian besar dihasilkan untuk dijual di pasar lokal di tingkat kecamatan dan kabupaten. Komoditas perkebunan yang merupakan sumber penghidupan utama masyarakat Kecamatan Sungai Kunyit yaitu karet, kelapa dalam, kelapa hibrida, kelapa sawit, lada, kopi, kakao dan pinang. Kelapa dalam, kelapa sawit, karet dan lada merupakan empat komoditas perkebunan yang produksinya tertinggi di tahun 2018, tetapi luas lahan tanaman setiap komoditas tersebut tidak sama satu dengan yang lainnya.

Sumber penghidupan utama lainnya di Kecamatan Sungai Kunyit yaitu hasil dari kegiatan peternakan dan perikanan yang dibudidayakan atau yang berasal dari tangkapan laut. Wilayah Kecamatan Sungai Kunyit memiliki desa-desa yang berada di daerah pesisir dan pantai, sehingga sumber penghidupan utamanya bahkan berasal dari tangkapan ikan dari laut selain dari hasil perikanan yang dibudidayakan di daerah daratan.

Sumber-sumber penghidupan utama di tingkat Kecamatan Sungai Kunyit tersebut juga sama dengan masyarakat di keempat desa yang masuk dalam kegiatan FGD. Pada masyarakat yang tinggal di daerah pesisir, sumber utamanya mengandalkan pada hasil perikanan dan tangkap laut, hasil kelapa dalam dan hasil padi sawah, serta hasil tanaman karet. Sementara masyarakat yang tinggal di daerah daratan, selain kelapa dalam dan padi sawah, masyarakat juga mengusahakan tanaman kelapa sawit dan lada. Dengan itu, satu rumah tangga masyarakat bisa jadi memiliki berbagai jenis mata pencaharian atau penggunaan lahan yang hasilnya digunakan untuk menyokong kebutuhan sehari-hari, persediaan beras dalam satu tahun dan memenuhi kebutuhan jangka menengah dan panjang.

D. Komoditas pertanian paling utama

Komoditas-komoditas pertanian yang diusahakan oleh masyarakat di Kecamatan Sungai Kunyit cukup beragam, mulai dari tanaman padi, hortikultura dan sayur mayur, palawija, tanaman perkebunan seperti karet, kelapa dalam, kelapa sawit, lada, kopi dan lainnya. Komoditas yang diusahakan oleh sebagian besar masyarakat di setiap desa di Kecamatan Sungai Kunyit yaitu padi, karet, kelapa dalam, kelapa sawit dan lada, sementara komoditas lainnya hanya diusahakan oleh masyarakat di beberapa desa saja.

Komoditas padi diusahakan oleh masyarakat di Kecamatan Sungai Kunyit di lahan sawah tadah hujan yang diusahakan pada saat musim hujan tiba dengan luas lahan mencapai 1.174 ha pada tahun 2018 (BPSc 2019). Hasilnya bervariasi dari satu desa ke desa lainnya, yang digunakan sebagai stok beras untuk memenuhi kebutuhan beras rumah tangga masyarakat dalam satu tahun. Bila kurang jumlahnya, masyarakat biasanya membeli beras di warung/toko terdekat di dalam desa/kecamatan. Selain itu, terdapat juga masyarakat yang tidak memiliki sawah, yang diperoleh dengan cara membeli beras dari hasil-hasil penjualan komoditas lainnya seperti karet, kelapa dalam, kelapa sawit atau lainnya.

Komoditas kedua yang utama yang diusahakan oleh masyarakat Kecamatan Sungai Kunyit yaitu **karet**. Luas tanaman karet sampai tahun 2018 mencapai 427 ha dengan total produksi dalam satu tahun mencapai 61,48 ton. Karet yang dihasilkan dijual dalam bentuk lump mangkok atau bambu, dengan kisaran harga di angka 6.000

sampai 7.000 per kg. Jenis tanaman karet yang diusahakan biasanya karet lokal yang baru disadap mulai umur 7 tahun. Jumlah produksi getah karet di Kecamatan Sungai Kunyit mengalami penurunan di tahun 2017 dari jumlah 74,8 ton menjadi 61,96 ton. Penurunan produksi ini memiliki keterkaitan dengan harga karet yang telah lama tidak mengalami kenaikan, meskipun masyarakat memerlukan hasil penjualan karet untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, sehingga aktivitas masyarakat menyadap dan mengoptimalkan produksi tanaman karet tidak setinggi yang dikerjakan ketika harga karet tinggi.

Komoditas ketiga utama bagi masyarakat Kecamatan Sungai Kunyit yaitu **kelapa dalam** dengan luas lahan yang ditanaminya hingga tahun 2018 mencapai 2.393 ha dengan produksi total dalam satu tahun sebanyak 2.646,9 (BPSc 2019) ton. Produksinya masih tinggi, selain karena merupakan komoditas unggulan, wilayah Kecamatan Sungai Kunyit juga berada di sekitar pesisir pantai yang cocok untuk pertumbuhan tanaman kelapa dalam.

Komoditas keempat utama yaitu **kelapa sawit** dengan luas tanamannya mencapai 259,8 ha yang menghasilkan produksi total pada tahun 2018 sebanyak 155,83 ton (BPSc 2019). Kelapa sawit diusahakan masyarakat secara swadaya, belum terhubung atau bukan merupakan bagian dari pembangunan perkebunan kelapa sawit yang dilakukan oleh perusahaan. Hasil-hasil produksinya dijual ke pabrik-pabrik perusahaan penampung buah kelapa sawit mengikuti mekanisme dan proses pasar yang berlaku di tingkat desa/kecamatan. Umumnya tandan buah kelapa sawit dari beberapa petani dikumpulkan oleh pengepul desa/kecamatan untuk selanjutnya dibawa ke pabrik CPO terdekat di dalam kabupaten atau kabupaten terdekat.

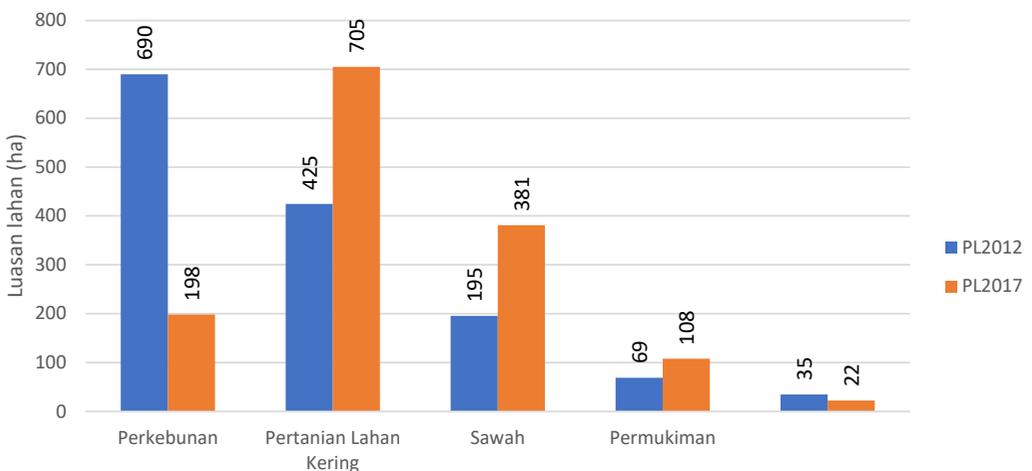
Komoditas kelima utama yaitu **lada**, meskipun luas tanamannya mencapai 108 ha dengan produksi sebesar 121,56 ton pada tahun 2018 (BPSc 2019). Tanamannya ditanam secara monokultur di suatu hamparan lahan, jarang ditemui tanaman lada dicampur dengan tanaman atau tegakan pohon penayang.

Kelima komoditas utama di Kecamatan Sungai Kunyit tersebut merupakan komoditas utama di keempat desa yang masuk dalam kegiatan FGD. Empat komoditas telah lama diusahakan oleh masyarakat di keempat desa, sedangkan kelapa sawit merupakan komoditas yang baru saja diusahakan secara swadaya oleh masyarakat di keempat desa, setidaknya sepuluh tahun terakhir ini. Luas tanaman perkebunan kelapa sawit pada tahun 2018 yang diusahakan oleh masyarakat meskipun lebih kecil dibandingkan dengan luas tanaman karet tetapi produksinya melebihi produksi karet. Kelapa sawit saat ini menjadi komoditas utama baru yang menonjol di Kecamatan Sungai Kunyit dan di Kabupaten Mempawah. Hasil-hasil komoditas tersebut selain padi, dijual di tingkat desa atau kecamatan kepada pengepul lalu dibawa ke pasaran di kabupaten atau langsung ke pabrik.

3.2.2. Perubahan penggunaan lahan dan faktor pemicunya

A. Perubahan penggunaan lahan yang terjadi pada tahun 2012-2017

Penutupan lahan di Kecamatan Sungai Kunyit sebagian besar didominasi oleh sektor pertanian seperti sawah dan pertanian lahan kering atau yang lebih dikenal sebagai ladang. Komoditas utama yang banyak dibudidayakan di masyarakat yakni padi, kelapa, tanaman tahunan seperti pisang, jeruk, dan kakao. Tutupan lahan lain yang dapat dijumpai yakni perkebunan dengan komoditas utama berupa kelapa sawit. Perubahan tutupan lahan di Kecamatan Sungai Kunyit dapat diamati pada Gambar 11. Berdasarkan hasil analisis perubahan tutupan lahan diketahui bahwa kelas tutupan lahan perkebunan mengalami penurunan luas yang cukup signifikan yakni 478 ha menjadi area pertanian lahan kering serta sekitar 17 ha berubah menjadi kawasan permukiman. Perubahan lainnya terjadi pada kelas tutupan yang sebelumnya berupa pertanian lahan kering campur menjadi sawah yakni seluas 186 ha.



Sumber : Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Gambar 11. Penutupan lahan tahun 2012 dan 2017 di Kecamatan Sungai Kunyit

Menurut persepsi masyarakat selama kurun waktu 10 tahun terakhir, alih guna lahan pada tipologi 4 di kecamatan Sungai Kunyit banyak dijumpai pada sektor pertanian seperti sawah menjadi pertanian lahan kering dan sebaliknya. Selain itu tutupan lahan sawah maupun pertanian lahan kering juga mengalami perubahan yang cukup masif menjadi Kawasan permukiman dan pertambangan.

Dampak alih guna lahan dapat dilihat pada berbagai sektor kehidupan seperti ekonomi, sosial budaya, maupun lingkungan. Dari perspektif ekonomi kegiatan alih guna lahan dari lahan yang kurang menghasilkan menjadi lahan lebih produktif tentunya dapat meningkatkan pendapatan asli masyarakat sehingga berimbas pada peningkatan

perekonomian. Kondisi tersebut dapat berjalan jika rencana perubahan ternyata menghasilkan nilai lebih. Akan tetapi jika setelah dilakukan alih guna lahan ternyata hasilnya tidak sesuai harapan tentunya dapat merugikan masyarakat. Contohnya alih guna lahan sawah menjadi pertanian lahan kering ternyata dianggap kurang berhasil karena harga komoditas hasil pertanian lahan kering relatif terus menurun maka hal tersebut berimbas pada meruginya dan berkurangnya pendapatan petani.

Secara sosial, alih guna lahan juga dapat memberikan dampak positif dan negatif di masyarakat. Kegiatan bercocok tanam maupun bertani di wilayah yang luas tentunya membutuhkan sumber daya yang tidak sedikit. Kondisi tersebut membuat Kawasan sawah menjadi lebih ramai sehingga dapat meningkatkan interaksi antar petani dan munculnya budaya gotong-royong. Dampak alih guna lahan secara sosial berpotensi memunculkan konflik sosial. Contohnya seperti kegiatan pertambangan dimana membutuhkan sumber daya yang tentunya memahami tentang pertambangan atau memiliki kualifikasi yang mumpuni. Hal tersebut berpengaruh pada masyarakat sekitar terutama dalam hal penyerapan tenaga kerja. Jika masyarakat tidak mampu berkompetisi dan memenuhi ekspektasi perusahaan maka akan dieliminasi oleh masyarakat pendatang. Apabila kondisi tersebut terjadi secara dominan memungkinkan terciptanya kecemburuan sosial tinggi.

Dari sisi ekologi, alih guna lahan kemungkinan dampak yang terjadi dibagi menjadi dua skema yakni tidak berdampak ataupun berdampak negatif. Alih guna lahan yang dilakukan secara umum pada sektor yang sama seperti pertanian sawah menjadi pertanian lahan kering cenderung tidak memberikan perubahan dampak lingkungan yang signifikan atau dalam hal ini tidak berdampak. Sedangkan perubahan yang terjadi pada sektor bertentangan misalkan area bervegetasi menjadi pertambangan tentunya dapat merusak kondisi lingkungan seperti terjadinya polusi maupun pencemaran yang secara tidak langsung juga akan mempengaruhi anomali cuaca.

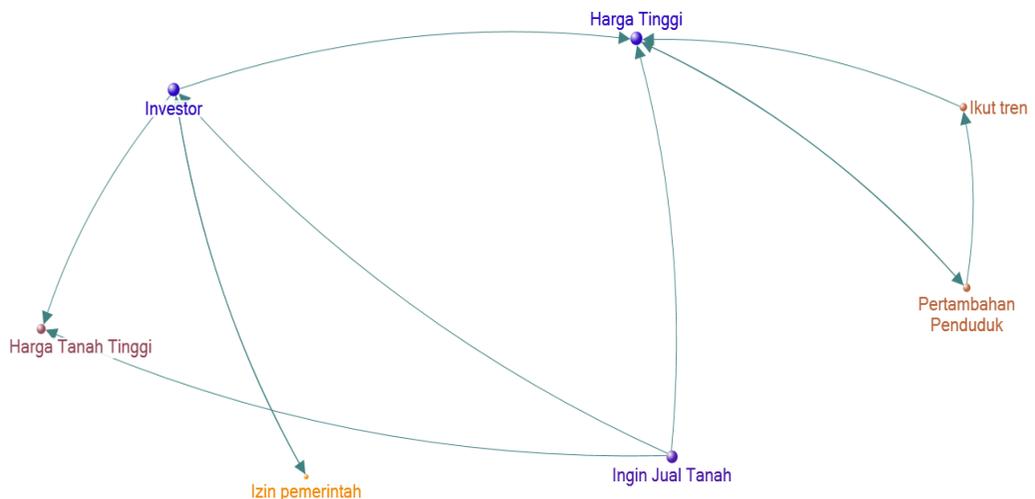
B. Pemicu perubahan penggunaan lahan

Menurut persepsi masyarakat, pemicu perubahan lahan yang terjadi di Kecamatan Sungai Kunyit yakni dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti harga padi yang lebih tinggi, keinginan menjual tanah, adanya investor, pertumbuhan jumlah penduduk, proses perizinan, hingga alasan mengikuti tren yang berkembang. Berdasarkan Tabel 16, diketahui bahwa faktor pemicu yang paling dominan yakni karena harga padi yang lebih tinggi, pertumbuhan penduduk dan mengikuti trend. Selain itu juga ada keinginan masyarakat menjual tanahnya serta adanya pihak luar dalam hal ini investor yang akan mengembangkan usaha di Kecamatan Sungai Kunyit.

Tabel 16. Faktor-faktor pemicu perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Kuyit

Faktor pemicu perubahan	Bobot	Persentase dari total bobot
Harga padi lebih tinggi	137	21%
Pertambahan penduduk	120	18%
Ikut tren	116	18%
Harga tanah tinggi	100	15%
Harga komoditas tinggi	77	12%
Ingin menjual tanah	49	7%
Izin perusahaan	38	6%
Investor	23	3%

Berdasarkan hubungan antar faktor pemicu perubahan penggunaan lahan, terjadinya alih guna lahan di kecamatan Sungai Kuyit yakni faktor internal masyarakat yang secara sadar ingin menjual lahannya baik ke masyarakat ataupun pihak investor karena harga lahan di pasaran cenderung tinggi (Gambar 12). Investor dengan senang hati membeli lahan di kawasan tersebut karena tipe lahan didominasi oleh lahan mineral yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi lahan dengan nilai ekonomis tinggi seperti industri perkebunan sawit maupun pertambangan. Hasil pertanian yang cenderung rendah juga mendorong masyarakat untuk mencari alternatif penghasilan tambahan lain. Hasil penjualan lahan ke pihak lain tentunya dapat dikelola untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari maupun untuk investasi jangka Panjang dengan membeli lahan di tempat lain.



Gambar 12. Hubungan antar faktor-faktor pemicu perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Sungai Kuyit (keterangan: arah panah menunjukkan hubungan sebab-akibat)

C. Potensi bentuk-bentuk perubahan lahan yang mungkin terjadi di masa mendatang

Berdasarkan persepsi masyarakat, perkiraan penggunaan lahan yang terjadi di kecamatan Sungai Kuyit dalam 10 tahun ke depan terjadi beberapa perubahan pada kelas penutupan sawah, pertanian lahan kering dan campur semak belukar diperkirakan akan berubah menjadi areal permukiman, tambang, dan perusahaan. Penutupan lahan berupa perkebunan akan berubah menjadi sawah atau pertanian lahan kering hal ini dikarenakan sawit dianggap tidak produktif dan perlu diganti menjadi tanaman pangan. Selain perubahan lahan, terdapat penutupan lahan yang tetap seperti pertambangan dan permukiman yang tidak akan berubah dimana adanya penguasaan lahan dan izin perusahaan yang ada.

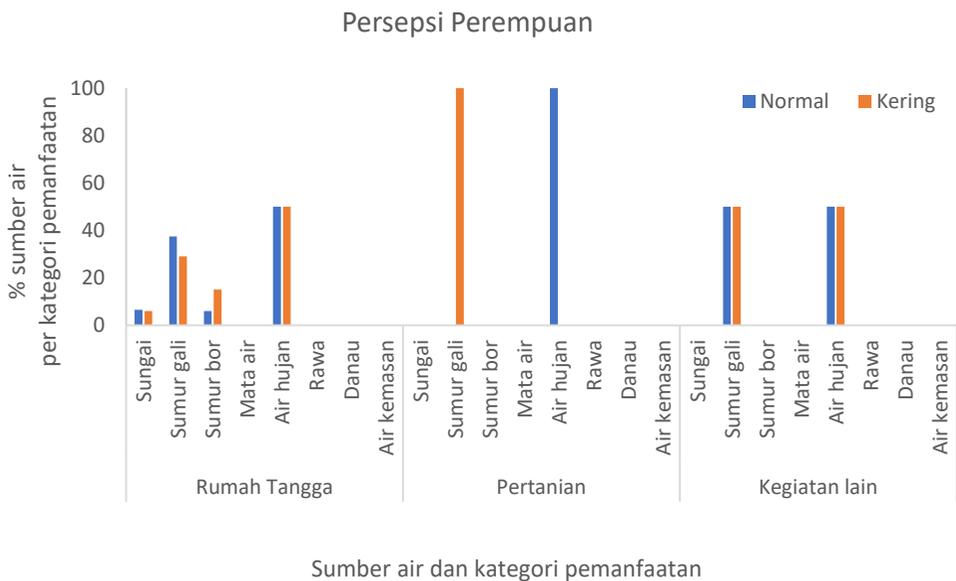
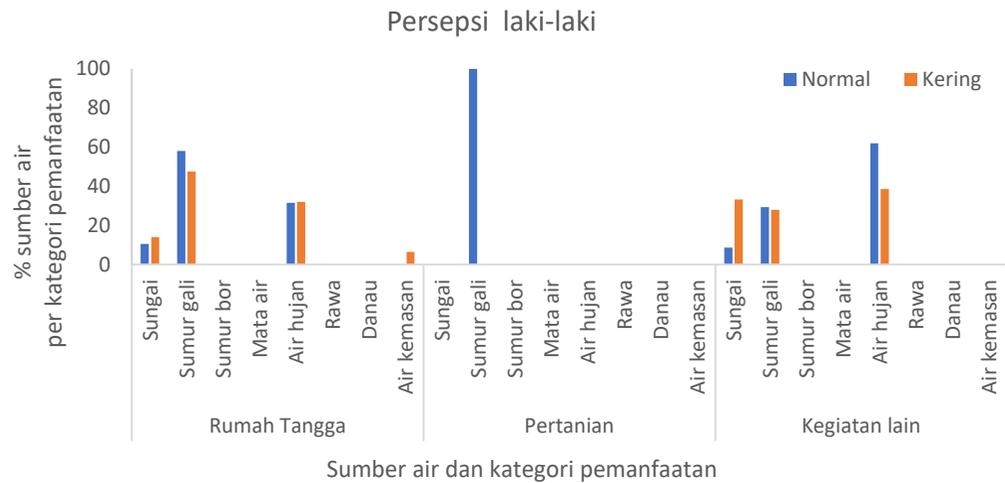
3.2.3. Sumber daya air dan hubungannya dengan perubahan iklim

A. Sumber air dan pemanfaatannya

Pada kondisi normal, sumber air yang digunakan untuk kegiatan rumah tangga adalah sungai (10% menurut persepsi laki-laki dan 7% menurut persepsi perempuan), sumur gali (58% menurut persepsi laki-laki dan 38% menurut persepsi perempuan), dan air hujan (32% menurut persepsi laki-laki dan 55% menurut persepsi perempuan) (Gambar 13). Sumber air untuk kegiatan pertanian (sawah) menurut persepsi laki-laki 100% adalah sumur gali, sedangkan menurut persepsi perempuan 100% adalah air hujan. Kegiatan lain yang berupa peternakan (ayam, bebek, babi) dan perikanan (nila) memanfaatkan sungai (9% menurut persepsi laki-laki), sumur gali (29% menurut persepsi laki-laki, 50% menurut persepsi perempuan), dan air hujan (62% menurut persepsi laki-laki dan 50% untuk persepsi perempuan) sebagai sumber air. Mesin pompa dan pipa adalah infrastruktur pendukung dalam memanfaatkan air dari sungai dan sumur gali. Sementara, embung atau waduk adalah infrastruktur pendukung untuk pemanfaatan air hujan (Tabel 17).

Tabel 17. Infrastruktur pendukung pemanfaatan sumber air berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Sungai Kuyit

Sumber air	Laki-laki	Perempuan
Sumur gali	Mesin pompa/pipa	-
Air hujan	Embung	Waduk
Sungai	Mesin pompa/pipa	-



Gambar 13. Persentase penggunaan sumber air untuk kegiatan rumah tangga, pertanian dan kegiatan lain pada masing-masing kondisi berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Sungai Kunyit

Pada kondisi kering (kemarau), sumber air yang dimanfaatkan oleh masyarakat sedikit mengalami perubahan yaitu sungai (14% menurut persepsi laki-laki, 6% menurut persepsi perempuan), sumur gali (48% menurut persepsi laki-laki, 29% menurut persepsi perempuan), air hujan (32% menurut persepsi laki-laki, 50% menurut persepsi perempuan). Menurut persepsi laki-laki pada saat kondisi kering, masyarakat memanfaatkan air dalam kemasan (7%) selain dari sungai, sumur gali dan air hujan.

Menurut persepsi laki-laki, kegiatan pertanian pada kondisi kering tidak memanfaatkan sumber-sumber air apapun, sedangkan menurut persepsi perempuan 100% kegiatan pertanian menggunakan air dari sumur gali. Pada kondisi kering (kemarau panjang) kegiatan pertanian, yaitu bertanam padi sawah tidak dilakukan sehingga tidak memanfaatkan sumber air untuk kegiatan pertanian. Menurut persepsi perempuan, kegiatan pertanian yang dilakukan dengan memanfaatkan air dari sumur gali adalah untuk menyiram tanaman yang dibudidayakan di pekarangan. Kegiatan lain yang berupa peternakan dan industri rumah tangga menggunakan sumber air dari sungai (33% menurut persepsi laki-laki), sumur gali (28% menurut persepsi laki-laki, 50% menurut persepsi perempuan), dan air hujan (39% menurut persepsi laki-laki, 50% menurut persepsi perempuan).

B. Permasalahan sumber daya air dan penyebabnya

Menurut persepsi laki-laki, kuantitas air yang berupa penurunan jumlah air dan kekeringan di sumur gali, sungai dan air hujan pada musim kemarau merupakan masalah utama. Seperti persepsi laki-laki, perempuan juga memiliki persepsi bahwa kekeringan di sumur gali pada musim kemarau merupakan masalah utama dalam pemanfaatan air. Permasalahan lain yang dianggap penting adalah banjir di sungai pada musim penghujan dan tercemarnya sungai pada musim kemarau (Tabel 18).

Faktor alam menjadi penyebab utama permasalahan kuantitas air. Air berkurangnya jumlahnya dan kekeringan pada musim kemarau, banjir pada musim penghujan. Sampah dan limbah merupakan penyebab permasalahan kualitas air yaitu keruh, berbau, berwarna dan tercemar pada sumber-sumber air, sedangkan tercemarnya zat kapur dan payau terjadi karena memang kondisi alam. Penyebab permasalahan kualitas air dikemukakan oleh kelompok perempuan (Tabel 19).

Tabel 18. Masalah sumber air (kualitas dan kuantitas) berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Sungai Kunyit

Sumber air	Masalah	Laki-laki			Perempuan		
		Rank	Waktu	Frekuensi	Rank	Waktu	Frekuensi
Sungai	Kualitas	5	Musim kemarau	Sering	5	Musim kemarau	Kadang-kadang
	Berbau	-	-	-	4	Musim kemarau	Kadang-kadang
	Berwarna	7	Musim kemarau	Sering	7	Musim kemarau	Kadang-kadang
	Mengandung zat kapur	-	-	-	8	Musim kemarau	Kadang-kadang
	Tercemar	6	Musim penghujan	Sering	3	Musim kemarau	Kadang-kadang
Sumur bor	Payau	-	-	-	6	Musim kemarau	Kadang-kadang
	Kuantitas	3	Musim kemarau	Sering			
	Banjir	2	Musim penghujan	Sering	2	Musim penghujan	Kadang-kadang
Sumur gali	Berwarna	-	-	-	7	Tidak tergantung musim	Sering
	Kualitas	5	Musim kemarau	Sering	5	Musim hujan	Kadang-kadang
	Berbau	4	Musim kemarau	Sering			
	Berwarna	7	Musim kemarau	Sering	7	Musim hujan	Kadang-kadang
Air hujan	Mengandung zat kapur	-	-	-	8	Musim hujan	Kadang-kadang
	Kuantitas	1	Musim kemarau	Sering	1	Musim kemarau	Kadang-kadang
	Jumlah air berkurang	2	Musim kemarau	Sering	9	Musim kemarau	Kadang-kadang
Air hujan	Kering	-	Musim kemarau	-	Sering	-	-
	Jumlah air berkurang	3	Musim kemarau	-	Sering	-	-
	Banjir	-	Musim hujan	-	Sering	-	-

Tabel 19. Penyebab masalah sumber air (kualitas dan kuantitas) di Kecamatan Sungai Kunyit

Masalah sumber daya air		Persepsi laki-laki		Persepsi perempuan	
		Kategori penyebab*	Keterangan penyebab	Kategori penyebab*	Keterangan penyebab
Kuantitas	Jumlah air berkurang	Alam	Musim kemarau	Alam	Musim kemarau
	Kekeringan	Alam	Musim kemarau	Alam	Musim kemarau
	Banjir	Alam	Musim penghujan	Alam	-
Kualitas	Keruh	Alam	Musim kemarau	-	-
		Pertanian	Limbah pertanian	-	-
		Non pertanian	Sampah	-	-
	Mengandung zat kapur	-	-	Alam	-
	Berwarna	-	-	Non pertanian	Sampah umum
		-	-	Alam	
Payau	-	-	Alam		
Berbau	Alam	Musim kemarau	Non pertanian	Sampah	
Tercemar	-	-	Non pertanian	Limbah umum	
	-	-	Pertanian	Sampah pertanian	

Keterangan *) infrastruktur, alam, aktivitas pertanian, aktivitas non pertanian

C. Dampak dan kerugian dari masalah sumber daya air

Permasalahan kuantitas air memberikan dampak dan kerugian yang berarti bagi masyarakat berdasarkan persepsi laki-laki untuk kegiatan rumah tangga maupun kegiatan lainnya. Dampak yang dialami terhadap rumah tangga karena kekeringan adalah pengeluaran bertambah untuk membeli air kemasan dan air tidak dapat dikonsumsi. Dalam kegiatan lain, terutama pertanian, kekeringan mengakibatkan produksi tanaman berkurang serta serangan hama tanaman. Dampak yang ditimbulkan dari kejadian kekeringan dianggap sangat berat untuk kegiatan rumah tangga dan berat untuk kegiatan pertanian (Tabel 20).

Tabel 20. Dampak dari permasalahan sumber air (kualitas dan kuantitas) berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Sungai Kunyit

Masalah sumber daya air	Dampak	Tingkat Dampak		
		Laki-laki	Perempuan	
Kuantitas	Kekeringan	Pengeluaran rumah tangga bertambah	Sangat berat	-
		Air untuk keperluan rumah tangga tidak cukup untuk dikonsumsi	-	-
		Produksi pertanian berkurang	Berat	-
		Hama dan penyakit meningkat	-	-

Kekeringan dianggap menimbulkan kerugian materi berupa uang untuk membeli air dan sarana produksi pertanian, di sisi lain pendapatan berkurang karena produksi tanaman pertanian menurun. Kerugian materi berupa uang yang dikeluarkan dan penurunan produksi dianggap sedang, sedangkan kerugian berupa non materi, yaitu waktu dan tenaga untuk mendapatkan air dari sumber lain dan membeli air kemasan dari toko dianggap sangat berat (Tabel 21). Sementara, perempuan memiliki persepsi bahwa permasalahan kuantitas dan kualitas air tidak menimbulkan akibat dan kerugian materi serta non materi.

Tabel 21. Kerugian yang dirasakan oleh masyarakat akibat permasalahan sumber daya air berdasarkan persepsi perempuan dan laki-laki di Kecamatan Sungai Kunyit

Masalah	Kerugian	Tingkat kerugian		
		Laki-laki	Perempuan	
Kuantitas	Jumlah air berkurang	Uang (pengeluaran tambahan, pendapatan menurun, biaya produksi)	Sedang	-
	Waktu dan tenaga		Sangat besar	-

D. Strategi yang sudah dilakukan dan diharapkan dalam mengatasi permasalahan sumber daya air

Strategi adaptasi dan mitigasi dilakukan oleh masyarakat dalam bentuk upaya untuk mengatasi penyebab dan dampak dari permasalahan air (Tabel 22). Permasalahan kualitas air berupa berkurangnya jumlah air dan kekeringan akibat musim kemarau yang panjang diantisipasi oleh masyarakat dengan memperdalam sumur. Sedangkan upaya untuk mengurangi penyebab banjir di musim hujan dilakukan masyarakat dengan membersihkan saluran air/parit/sungai dan menghemat pemakaian air. Permasalahan kualitas air, berupa keruh dan berwarna, diatasi dengan upaya pengendapan dan penyaringan. Sedangkan penanganan masalah kualitas seperti berbau, tercemar, mengandung zat kapur dan payau belum ada upaya yang dilakukan.

Mencari kerja lain merupakan upaya yang dilakukan sebagai strategi adaptasi terhadap meningkatnya pengeluaran karena jumlah air berkurang dan kekeringan yang terjadi pada musim kemarau. Sementara, membeli air adalah upaya yang dilakukan oleh masyarakat ketika air tidak cukup untuk dikonsumsi karena kekeringan di musim kemarau. Menegur orang yang membuang sampah sembarangan dilakukan untuk mengurangi risiko terjadinya banjir pada musim penghujan. Tingkat keberhasilan upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan air berkisar antara 20 – 79%.

Selain upaya yang sudah dilakukan, melalui FGD teridentifikasi upaya-upaya yang ingin dilakukan untuk mengatasi permasalahan, penyebab maupun dampak, yaitu, (i) bantuan penampungan air dan pembuatan sumur untuk mengatasi berkurangnya jumlah air dan kekeringan di musim kemarau; (ii) bantuan normalisasi sungai untuk mencegah meluapnya air di musim hujan. Membuat tong sampah untuk mengurangi risiko tercemarnya air karena sampah adalah upaya yang diinginkan oleh masyarakat. Sementara, melakukan negosiasi dengan perusahaan penambang dan pembuat peraturan desa adalah upaya yang diinginkan untuk mengatasi limbah. Diantara strategi yang diharapkan akan dilakukan untuk mengatasi permasalahan sumber daya air, biaya merupakan kendala utama yang dihadapi oleh masyarakat (Tabel 23).

Tabel 22. Strategi yang sudah dilakukan untuk mengatasi permasalahan sumber daya air di Kecamatan Sungai Kunyit

Masalah/ Penyebab/Dampak	Strategi	Tingkat keberhasilan strategis			
		Laki-laki	Perempuan		
Masalah kuantitas air	Jumlah air berkurang	Memperdalam sumur	50%	dilakukan	
	Kekeringan	Memperdalam sumur	50%	dilakukan	
	Banjir	Membersihkan parit	50%	dilakukan	
Masalah kualitas air	Keruh	Mengendapkan air	50%	-	
		Penyaringan	-	75%	
Penyebab	Sampah	Mengendapkan air	50%	-	
		Menegur orang yang membuang sampah sembarangan	0-25%	dilakukan	
Dampak	Pengeluaran bertambah	Mencari kerja lain	0-25%	-	
		Air tidak bisa dikonsumsi	Membeli air	-	75%
		Menghemat pemakaian air	50%	-	
	Produksi pertanian berkurang	Tidak ada upaya	-	-	

Tabel 23. Strategi yang diharapkan untuk dilakukan dalam mengatasi permasalahan sumber daya air di Kecamatan Sungai Kuyit

Masalah/Penyebab/Dampak	Strategi	Kendala		
		Laki-laki	Perempuan	
Masalah kuantitas air	Jumlah air berkurang	Minta bantuan penampungan air	-	Biaya
	Kekeringan	Bantuan pembuatan sumur	-	Biaya
	Banjir	Normalisasi parit dan sungai	-	-
Masalah kualitas air	Tercemar	Membuat tong sampah	Biaya besar	-
		Membuat peraturan desa	Kesadaran masyarakat rendah	-
Penyebab	Sampah	Membuat tampungan sampah	Biaya	Biaya
	Limbah	Negosiasi dengan perusahaan dan membuat peraturan desa	Biaya	Biaya
Dampak	Air tidak cukup untuk dikonsumsi	Membangun tampungan air	Biaya	Biaya

3.2.4. Sistem Usaha Tani dan Hubungannya dengan Perubahan Iklim

A. Sistem penggunaan lahan dan pohon yang penting bagi masyarakat

Sistem usaha tani yang berkontribusi paling utama pada masyarakat di keempat desa di Kecamatan Sungai Kuyit adalah tanaman tahunan campuran dengan kombinasi jeruk-cabe atau kombinasi kayu-kayuan seperti jati-sengon (Tabel 24.). Sistem usaha tani tanaman semusim seperti padi menduduki urutan kedua sebagai penghasil uang tertinggi tetapi menjadi yang utama sebagai sumber pangan masyarakat setempat. Di Kecamatan Sungai Kuyit, berdasarkan informasi yang diperoleh dari peserta FGD sudah tidak ada lagi belukar tua maupun hutan yang dijadikan sebagai sumber penghidupan masyarakat.

Tabel 24. Sistem usaha tani yang berkontribusi terhadap penghidupan masyarakat di Kecamatan Sungai Kunyit

Tipe Sistem Usaha Tani (SUT)	Keterangan SUT	Menghasilkan uang tunai	Urutan penghasil uang tunai tertinggi	Urutan sebagai sumber makanan
Tanaman semusim	Padi	Ya	2	1
Tanaman Tahunan	Jeruk	Ya	1	2
Campuran	Cabe			
Tanaman Tahunan	Jati	Ya	1	0
Monokultur	Sengon			
Belukar/Lahan tidur (yang tidak digarap)	Tidak ada	Tidak	-	-
Hutan	Tidak ada	Tidak	-	-

Sedangkan untuk pepohonan atau tanaman yang berbentuk pohon yang cukup berperan penting bagi penghidupan masyarakat di Kecamatan Sungai Kunyit adalah Kelapa dan Pisang (Tabel 25.). Selain itu, tanaman buah-buahan seperti durian, sawo, mangga juga dianggap sebagai utama. Pinang menduduki peringkat terakhir sebagai tanaman berbentuk pohon yang utama sebagai penghasil uang tunai.

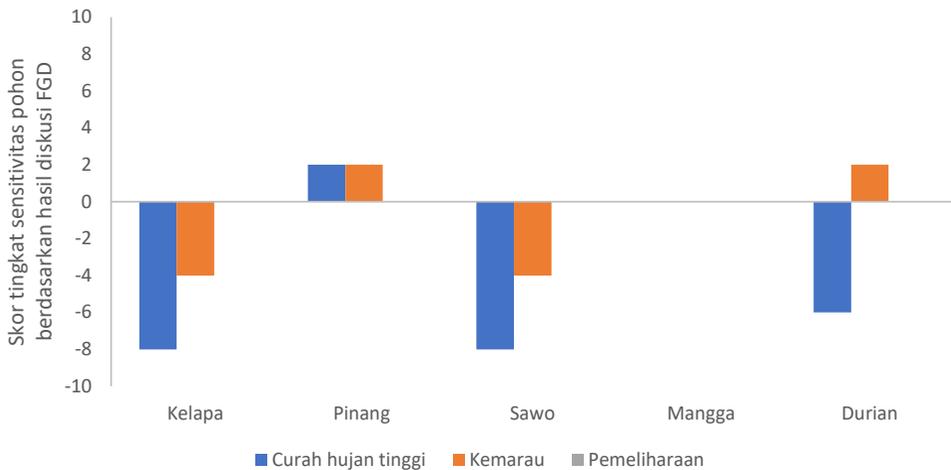
Tabel 25. Jenis tanaman berupa pohon yang berkontribusi terhadap penghidupan masyarakat di Kecamatan Sungai Kunyit

Jenis Tumbuhan berupa pohon	Menghasilkan uang tunai	Urutan penghasil uang tunai tertinggi	Urutan sebagai sumber makanan
Kelapa	Ya	1	1
Pisang	Ya	1	1
Durian	Ya	2	3
Sawo	Ya	3	2
Mangga	Ya	3	2
Pinang	Ya	4	0

B. Pengetahuan lokal petani terhadap sensitivitas jenis-jenis pepohonan terhadap kejadian luar biasa akibat perubahan iklim, yang dapat dijadikan sebagai pilihan untuk mitigasi perubahan iklim

Dari enam jenis tanaman berbentuk pohon yang teridentifikasi, lima tanaman dinilai sensitivitasnya terhadap kejadian luar biasa. Pisang tidak dimasukkan ke dalam jenis yang dinilai karena dianggap bukan tanaman pepohonan. Kelima tanaman yang dinilai adalah kelapa, pinang, sawo, mangga dan durian. Kelima tanaman tersebut tidak dipelihara secara intensif, sehingga penilaian sensitivitas terhadap pemeliharaan tidak dilakukan untuk menghindari bias estimasi penentuan skor sensitivitasnya.

Kelima jenis tanaman tersebut berdasarkan persepsi dari peserta FGD sebagian cukup sensitif terhadap adanya curah hujan tinggi, seperti kelapa, sawo, durian karena curah hujan tinggi menyebabkan terjadinya gugur bunga dan gagalnya proses menjadi buah (Gambar 14.). Sedangkan respons tanaman terhadap kemarau bervariasi, dengan kelapa dan sawo yang terdampak negatif, sedangkan pinang dan durian terdampak positif. Untuk mangga, tidak ada pengaruh yang nyata baik dari curah hujan tinggi maupun dari kemarau.



Gambar 14. Skor tingkat sensitivitas pohon terhadap curah hujan yang tinggi, kemarau dan pemeliharaan pohon berdasarkan hasil diskusi FGD di Kecamatan Sungai Kunyit. (Keterangan untuk skor adalah semakin negatif nilainya maka memiliki sensitivitas tinggi yang berdampak negatif, semakin positif nilainya maka memiliki sensitivitas tinggi yang berdampak positif)

Perbedaan sensitivitas pepohonan ini cukup penting untuk diketahui agar dapat dilakukan kombinasi jenis-jenis yang memiliki sensitivitas yang berbeda-beda di dalam satu kebun. Sebaiknya dalam satu kebun tidak dilakukan kombinasi jenis yang memiliki sensitivitas yang sama. Sehingga ketika terjadi gagal panen karena adanya gangguan cuaca atau kurangnya pemeliharaan, tidak terjadi secara serempak, dengan demikian petani masih bisa mendapatkan penghasilan dari jenis-jenis tanaman yang tidak terlalu terganggu dari adanya perubahan cuaca atau kurangnya pemeliharaan tersebut.

C. Preferensi petani terhadap pilihan sistem usaha tani dan jenis-jenis pohon yang dapat dijadikan sebagai pilihan untuk mitigasi perubahan iklim

Preferensi petani dalam memilih sistem usaha tani dalam 10 tahun ke depan akan mempengaruhi tutupan penggunaan lahan yang mungkin akan terjadi di suatu daerah. Untuk Kecamatan Sungai Kunyit, dalam 10 tahun ke depan baik bagi laki-

laki maupun perempuan, padi sawah merupakan sistem usaha tani yang dinilai masih akan dilakukan sebagai sumber penghidupan keluarga (Tabel 26.) .Walaupun sama-sama menganggap padi sawah sebagai sumber penghidupan keluarga, akan tetapi tujuan laki-laki dan perempuan berbeda, untuk laki-laki beras yang dihasilkan diharapkan bisa juga dijual, sedangkan untuk perempuan, beras yang dihasilkan diharapkan bisa dikonsumsi sehari-hari. Selain beras, antara laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan dalam prioritas sistem usaha tani berikutnya. Laki-laki lebih memilih sistem usaha tani tanaman tahunan seperti tanaman tahunan monokultur buah, sedangkan perempuan memilih sistem usaha tani tanaman semusim seperti ladang. Beberapa kriteria yang dipilih oleh petani dalam memilih sistem usaha tani di antaranya adalah (i) Sesuai dengan budaya setempat; (ii) Produk yang dihasilkan selain bisa dijual juga bisa dikonsumsi; dan (iii) Produk yang dikembangkan di sistem usaha tani mudah dipasarkan dan harga jualnya tinggi.

Tabel 26. Preferensi petani (peserta FGD) terhadap pilihan sistem usaha tani dalam 10 tahun ke depan di Kecamatan Sungai Kunyit

Gender	Opsi SUT	Ranking prioritas	Alasan prioritas
Laki-laki	Padi sawah	1	Budaya setempat
			Konsumsi sehari-hari
			Kecocokan lahan
			Kemudahan menjual
	Jati monokultur	2	Harga jual tinggi
	Kelapa monokultur	3	Budaya setempat
Konsumsi sehari-hari			
Perempuan	Padi sawah	1	Budaya setempat
			Ketersediaan bibit mudah
			Konsumsi sehari-hari
	Ladang sayuran	2	Kemudahan menjual
			Waktu produksi cepat
	Ladang cabe	3	Budaya setempat
		Kemudahan menjual	
		Ketersediaan bibit mudah	
		Waktu produksi cepat	

Untuk jenis tanaman yang dipilih oleh petani di Kecamatan Sungai Kunyit, terdapat perbedaan prioritas antara laki-laki dan perempuan (Tabel 27.). Laki-laki lebih memilih kelapa dengan tujuan untuk dijual, sedangkan perempuan memilih mangga karena sudah menjadi budaya setempat dan penanamannya mudah. Dalam memilih jenis-jenis tanaman yang akan dikembangkan di kebun, laki-laki memilih jenis yang bertujuan untuk dijual dengan harga tinggi, sedangkan perempuan lebih memilih jenis tanaman yang mudah pemeliharaannya dan bisa dicampur dengan tanaman lain. Baik laki-laki maupun perempuan memilih jenis-jenis tanaman yang menghasilkan buah. Jati juga menjadi pilihan laki-laki karena bisa dijual dengan harga tinggi dan bibitnya tersedia.

Tabel 27. Preferensi petani (peserta FGD) terhadap pilihan jenis-jenis pohon dalam 10 tahun ke depan di Kecamatan Sungai Kunyit

Gender	Opsi	Ranking prioritas	Alasan prioritas
Laki-laki	Kelapa	1	Kemudahan menjual
	Mangga	2	Pemeliharaannya murah Lahan tersedia
	Pisang	3	Lahan tersedia Pemeliharaannya murah
	Durian	3	Harga jual tinggi
	Sawo	3	Harga jual tinggi Pemeliharaannya murah Lahan tersedia
	Jati	3	Harga jual tinggi Ketersediaan bibit
	Jeruk	4	Ketersediaan bibit
	Perempuan	Mangga	1
Sawo		2	Kesuburan tanah
Pinang		3	Bisa dicampur tanaman lain Pemeliharaan mudah
Manggis		4	Kesuburan tanah
Cempedak		5	Bisa dicampur tanaman lain Pemeliharaan mudah
Rambai		6	Kesuburan tanah
Sirsak		7	Pemeliharaan mudah

D. Dampak dari kejadian luar biasa terhadap musim tanam

Kejadian luar biasa yang terjadi di Kecamatan Sungai Kuyit dari tahun 2004 hingga tahun 2019 di antaranya adalah kemarau panjang yang terjadi pada tahun 2004, 2018 dan 2019, dengan dampaknya terhadap pendapatan petani lebih besar di tahun 2004 dibandingkan dengan tahun 2018. Kekeringan mengakibatkan padi diserang oleh hama dan penyakit. Selain kemarau panjang, banjir juga terjadi pada tahun 2016, 2017 dan awal 2019. Menurut masyarakat, sejak tahun 2004 hingga saat ini, hampir setiap tahun terjadi pembakaran lahan yang mengakibatkan terjadinya polusi udara di Kecamatan Sungai Kuyit.

Selain kemarau panjang, kejadian luar biasa yang juga dirasakan dampaknya bagi masyarakat di Sungai Kuyit adalah banjir. Banjir terjadi hampir setiap tahun, dan terparah terjadi pada tahun 2016, 2017 dan 2019. Banjir ini terjadi bukan karena adanya perubahan curah hujan, karena menurut peserta FGD tidak terjadi perubahan curah hujan ketika banjir terjadi. Banjir terutama berdampak terhadap produksi padi, karena terjadi pada saat setelah musim tanam dan mengakibatkan terjadinya kerusakan di sawah. Banjir umumnya terjadi di bulan Desember dan Januari.

E. Strategi dan kapasitas petani ketika terjadi kejadian luar biasa

Di Kecamatan Sungai Kuyit, peserta FGD memilih 2 tipe kejadian luar biasa yang terjadi akibat perubahan iklim, yaitu banjir dan kemarau. Pada masing-masing kejadian tersebut, strategi dan kapasitas petani dalam menghadapi kejadian luar biasa dianalisis melalui diskusi penentuan *Shock, Exposure, Responses, Impacts* dan *Buffering Capacities*. Semakin petani tidak mengetahui strategi ataupun kapasitas penyangganya, maka semakin petani tersebut rentan terhadap adanya kejadian luar biasa akibat perubahan iklim.

Menurut peserta FGD, di Kecamatan Sungai Kuyit pernah terjadi banjir pada tahun 2016-2017 yang disebabkan oleh curah hujan yang cukup tinggi (Tabel 28). Pada saat banjir, cukup banyak kebun dan sawah yang terendam. Untuk sawah, banjir menyebabkan tanaman padi mati dan terjadi gagal panen. Untuk kebun, tidak ada yang dilakukan selain menunggu banjir surut. Sedangkan untuk sawah yang dilakukan adalah membersihkan tanaman padi yang mati akibat terendam air, kemudian menanam kembali setelah banjir surut. Setelah surut dari banjir, masyarakat berinisiasi untuk membersihkan saluran air secara gotong-royong. Untuk mengatasi kejadian banjir di masa mendatang, saat ini sudah dilakukan normalisasi sungai dan pembuatan parit atau kanal. Di ke depannya nanti diharapkan juga dapat dibuat check dam air untuk mengatur laju air yang masuk ke sungai. Kapasitas penyangga lainnya yang dapat mengurangi dampak dari banjir belum terpikirkan oleh peserta FGD.

Tabel 28. Strategi dan kapasitas petani dalam menghadapi bencana banjir di Kecamatan Sungai Kunyit

	Laki-laki	Perempuan
Jenis kejadian luar biasa	Banjir	Banjir
Waktu kejadian	2016-2017	2016-2017
Penyebab	Curah hujan tinggi	Curah hujan tinggi
Hal yang terlihat di kebun (<i>Exposure</i>)	Kebun terendam Tidak dapat dipanen padi (gagal panen)	Tanaman padi mati Tanaman terendam air
Hal yang dilakukan petani untuk mengatasi <i>exposure</i> (<i>responses</i>)	Setelah surut dari banjir, masyarakat berinisiasi untuk membersihkan saluran air secara gotong royong	Membersihkan tanaman padi yang mati akibat terendam air; Dilakukan penanaman kembali
Hal yang terpengaruh dari kondisi yang ada di kebun (dampak)	Gagal panen padi	Gagal panen padi
Kapasitas penyangga yang ada	Tidak ada	Normalisasi sungai Parit/kanal
Kapasitas penyangga yang belum ada	Tidak ada	DAM air

Pada saat musim kemarau seperti yang terjadi pada tahun 2018, cukup banyak hama yang menyerang tanaman khususnya tanaman semusim, selain diserang hama, beberapa tanaman mengalami gugur daun dan mati (Tabel 29). Musim kemarau ini disebabkan karena memang sudah alami, walaupun beberapa orang menyebutkan bahwa kemarau disebabkan adanya alih guna lahan oleh perusahaan tambang. Yang dilakukan oleh petani ketika terjadi serangan hama yang cukup banyak adalah dengan menyemprot tanaman menggunakan pestisida. Sedangkan yang dilakukan untuk mengurangi tanaman yang mati adalah dengan menyiram tanaman secara manual. Kejadian kemarau ini menyebabkan terjadinya gagal panen khususnya untuk tanaman semusim. Kapasitas penyangga yang saat ini sudah ada untuk mengatasi ataupun mengurangi dampak dari kemarau adalah sumur dan pemulihan terumbuk untuk memperbaiki ketersediaan air untuk penyiraman pohon. Sedangkan untuk mengatasi serangan hama belum ada solusinya. Diharapkan ke depannya nanti akan ada pembinaan oleh penyuluh terkait upaya agar tanaman dapat tumbuh dengan baik pada saat musim kemarau. Saat ini penyuluh pertanian yang ada dirasakan belum bersentuhan langsung melakukan pembinaan pada petani yang ada di desa-desa.

Tabel 29. Strategi dan kapasitas petani dalam menghadapi bencana kemarau panjang di Kecamatan Sungai Kuyit

	Laki-laki	Perempuan
Jenis kejadian luar biasa	Kemarau	Kemarau
Waktu kejadian	2018	2018
Penyebab	Alih fungsi lahan oleh perusahaan (Tambang)	Alami
Hal yang terlihat di kebun (<i>exposure</i>)	Hama menyerang tanaman pertanian di ladang dan sawah	Tanaman karet mengalami gugur daun (mati) Ketersediaan air sangat sedikit
Hal yang dilakukan petani untuk mengatasi <i>exposure</i> (<i>responses</i>)	Penyemprotan tanaman dengan menggunakan pestisida	Penyiraman tanaman oleh petani secara manual
Hal yang terpengaruh dari kondisi yang ada di kebun (dampak)	Gagal panen tanaman semusim	Gagal panen tanaman semusim
Kapasitas penyangga yang ada	Tidak ada	Sumur Pemulihan embung untuk memperbaiki ketersediaan air
Kapasitas penyangga yang belum ada	Belum ada pembinaan oleh penyuluh terhadap petani terkait upaya agar tanaman dapat tumbuh dengan baik pada saat musim kemarau. Di kecamatan Sungai Kuyit terdapat penyuluh dari dinas pertanian tapi penyuluh tidak langsung bersentuhan dengan petani	Tidak ada

Berdasarkan analisis pada dua kejadian luar biasa banjir dan kemarau panjang di Kecamatan Sungai Kuyit, strategi masyarakat dalam mengatasi dampak dari banjir dan kemarau terhadap tanaman semusim mereka belum banyak yang dilakukan selain melakukan penyemprotan hama, menanam kembali tanaman yang mati ataupun menyiram tanaman yang mati karena kekeringan. Alternatif sumber pendapatan jika terjadi gagal panen tidak mereka cari. Kapasitas penyangga yang diharapkan ada di masa mendatang adalah adanya pembinaan penyuluhan pertanian yang mengajarkan cara mengatasi ataupun mengurangi dampak dari banjir maupun kemarau terhadap produksi tanaman semusim mereka khususnya padi. Pengaturan jadwal waktu tanam mungkin perlu juga dilakukan untuk menghindari terjadinya gagal panen, ketika diperkirakan akan terjadi banjir ataupun kemarau.

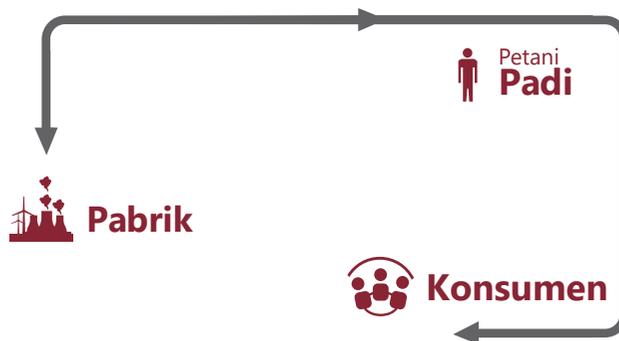
3.2.5. Pemasaran dan hubungannya dengan perubahan iklim

A. Komoditas dan rantai pemasarannya

Komoditas utama yang dijual sebagai sumber penghasilan utama masyarakat di Kecamatan Sungai Kuyit adalah padi sebagai makanan pokok sekaligus dapat menghasilkan uang, ikan air asin atau ikan teri sebagai mata pencaharian sehari-hari karena Kecamatan Sungai Kuyit berlokasi dekat pesisir. Kelapa dalam dipilih sebagai komoditas utama karena berada di pesisir dan mudah diolah.

Padi

Jaringan pasar dan rantai nilai beras tampak sederhana dengan pilihan penjualan ke konsumen atau pabrik (Gambar 15.). Petani laki-laki maupun perempuan bisa melakukan penjualan dan negosiasi harga. Petani lebih sering menjual ke konsumen secara eceran dalam jumlah sedikit karena harga jual bisa lebih tinggi dibandingkan ke pabrik, tetapi pabrik bisa menerima penjualan berapapun jumlahnya.



Gambar 15. Rantai pemasaran produk padi di Kecamatan Sungai Kuyit

Perbedaan harga terjadi karena pengaruh varietas padi dan kualitasnya. Tidak ada keterikatan petani dengan pengepul atau pedagang manapun. Pada saat kapasitas produksi normal, harga bisa mencapai Rp 5.000/kg dengan rata-rata hasil panen 1,6 ton gabah kering panen. Jika produksi menurun, kapasitas berkisar antara 600-700 kg. Jika produksi berlebih, kapasitas bisa mencapai 2 ton. Harga tetap stabil di kedua kondisi tersebut.

Kejadian luar biasa terkait perubahan iklim yang mempengaruhi pemasaran padi adalah kekeringan. Paparan yang dialami petani adalah lahan sawah kering yang membuat pendapatan berkurang. Petani merespon dengan mencari pekerjaan sampingan lain dan menyimpan pasokan beras. Dampak yang dialami oleh petani akibat kekeringan, antara lain, adalah berkurangnya modal sehingga memerlukan

upaya penyangga berupa tambahan modal dan meningkatkan pemeliharaan sawah namun tidak bisa dilakukan karena kurangnya modal dan tidak ada jaminan keberhasilan. Sarana pertanian yang dibutuhkan petani adalah bantuan bibit dan pupuk dari pemerintah. Sementara paparan yang dialami pengepul/pedagang akibat adanya kekeringan adalah hampir sama dengan yang dialami oleh petani. Untuk kedepannya pengepul berharap bisa menjalin komunikasi yang baik dengan petani lain.

Ikan Asin

Jaringan pasar dan rantai nilai ikan asin di Kecamatan Sungai Kunyit tampak lebih kompleks (Gambar 16.). Penjualan dilakukan melalui agen lalu dijual ke pengepul kecamatan, selain langsung ke konsumen. Ikan dijual dalam keadaan kering dan dilakukan oleh nelayan yang didominasi oleh laki-laki. Ada banyak pilihan pembeli tapi lebih sering nelayan menjual ke agen. Nelayan memiliki keterikatan pinjaman/hutang dengan agen, meskipun harga jualnya lebih murah, nelayan memilih menjual ke agen karena keterikatan tersebut.



Gambar 16. Rantai pemasaran produk ikan asin di Kecamatan Sungai Kunyit

Perbedaan harga yang muncul tergantung pada jenis ikan dan kualitas ikan. Pada produksi normal, kapasitas hasil mencapai 30 kg tiap kali melaut, dengan harga mencapai Rp 60.000/kg. Jika produksi menurun, hasilnya hanya mencapai 10 kg setiap melaut, dengan harga Rp 70.000/kg. Jika produksi berlebih, hasilnya bisa mencapai 2 ton dengan harga Rp 50.000/kg.

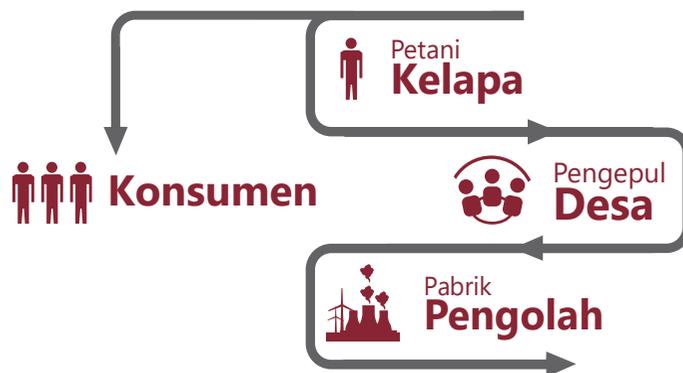
Kejadian luar biasa terkait dengan perubahan iklim yang dapat mempengaruhi pemasaran ikan asin adalah angin kencang dan gelombang besar. Nelayan dihadapkan pada paparan cuaca yang tidak bersahabat sehingga tidak memungkinkan mereka untuk melaut mencari ikan. Respon nelayan adalah dengan meminjam modal ke agen agar bisa memenuhi kebutuhan sehari-hari dan melakukan pemeliharaan kapal.

Dampak yang dialami nelayan adalah kapal rusak karena tetap melaut dalam cuaca buruk, tidak bisa berkegiatan seperti biasa, dan anggaran rumah tangga menurun. Upaya penyangga yang seharusnya adalah merawat alat tangkap ikan dan menjadi buruh lepas namun upaya tersebut tidak dilakukan karena modal habis dan kurangnya pengetahuan tentang pekerjaan lain. Sarana yang dibutuhkan nelayan adalah akses ke pinjaman, pelatihan tentang pekerjaan atau komoditas lain, dan minta bantuan alat tangkap ikan atau kapal dari pemerintah.

Bagi agen, paparan yang dihadapi akibat angin kencang dan gelombang besar adalah berkurangnya pasokan ikan dan pengeluaran tetap meningkat. Agen merespon dengan mencari mata pencaharian lain, menambah modal, sekaligus melakukan penghematan. Dampak yang dialami agen adalah berkurangnya modal. Upaya penyangga yang dilakukan adalah dengan mencari relasi kerjasama dan menarik modal kembali dengan menagih hutang. Namun upaya tersebut tidak dilakukan karena kurangnya informasi dan yang ditagih pun tidak punya uang. Sarana yang dibutuhkan agen adalah informasi dan akses permodalan.

Kelapa Dalam

Jaringan pasar dan rantai nilai kelapa di Kecamatan Sungai Kunyit cukup sederhana (Gambar 17.). Penjualan dilakukan melalui pengepul desa dan pabrik. Petani laki-laki yang melakukan penjualan dan negosiasi harga. Tidak tercatat perubahan bentuk atau nilai dari kelapa dari FGD yang dilakukan. Petani lebih sering menjual ke pengepul desa karena harga jualnya lebih tinggi.



Gambar 17. Rantai pemasaran produk kelapa di Kecamatan Sungai Kunyit

Perbedaan harga kelapa dipengaruhi oleh kualitas dan jenis kelapa. Ada keterikatan antara petani dan pengepul, pengepul memberikan pinjaman modal. Ketika produksi turun (hasil 1,5 ton/ petani), harga Rp 700/buah. Pada saat produksi berlebih (3,5 ton per petani) maka harganya Rp 1.000/buah. Sedangkan pada produksi normal (2 ton/

petani), harga yang diterima petani adalah Rp 500/buah. Kejadian luar biasa terkait perubahan iklim dinilai tidak ada yang secara nyata mempengaruhi pemasaran kelapa dalam di Kecamatan Sungai Kunyit.

B. Peningkatan kapasitas pemasaran produk pertanian ketika terjadi kejadian luar biasa akibat perubahan iklim

Berdasarkan penjelasan yang sudah diberikan pada ketiga komoditas utama di Kecamatan Sungai Kunyit, maka peningkatan kapasitas pemasaran produk ketika terjadi kejadian luar biasa akibat perubahan iklim di Kecamatan Sungai Kunyit adalah perlu adanya peningkatan akses permodalan dan sarana prasarana pertanian, juga pelatihan sumber pendapatan lainnya selain menjadi nelayan (Tabel 30).

Tabel 30. Mekanisme pasar, permasalahan dan sarana prasarana yang dibutuhkan untuk meningkatkan pemasaran pada saat kejadian luar biasa akibat perubahan iklim di Kecamatan Sungai Kunyit

Komoditas	Informasi tentang mekanisme pasar dan rantai pemasarannya	Permasalahan utama pemasaran ketika ada kejadian luar biasa	Sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam pemasaran ketika ada kejadian luar biasa
Padi	Jaringan pasar dan rantai nilai beras tampak sederhana, dengan pilihan penjualan ke konsumen atau pabrik	Kekeringan membuat petani beralih pekerjaan dan menyimpan stok beras, pengepul pun tidak memiliki pasokan untuk dijual	Akses ke permodalan, bibit, dan pupuk
Ikan asin	Jaringan pasar dan rantai nilai ikan tampak lebih kompleks, penjualan dilakukan melalui agen lalu dijual ke pengepul kecamatan, selain langsung ke konsumen	Cuaca buruk membuat hasil tangkapan berkurang dan pasokan ke agen pun menurun, akhirnya pendapatan menurun	Akses ke pinjaman modal dan pelatihan tentang pekerjaan selain menangkap ikan

4

PENUTUP DAN REKOMENDASI

4. PENUTUP DAN REKOMENDASI

Secara umum, berdasarkan penjelasan di atas, terdapat perbedaan tingkat kerentanan antara Toho (Tipologi 1) dan Sungai Kunyit (Tipologi 3). Toho cenderung memiliki tingkat kerentanan yang lebih tinggi dari Sungai Kunyit karena lebih luasnya perubahan penggunaan lahan dan dampak dari kemarau terhadap sistem usaha tani lebih besar dibandingkan di Sungai Kunyit. Untuk mengurangi kerentanan masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim, terdapat beberapa rekomendasi seperti yang tertera pada Tabel 31.

Tabel 31. Bentuk-bentuk strategi intervensi yang dapat dilakukan untuk mengurangi kerentanan masyarakat terhadap perubahan iklim di Tipologi 1 (sangat rentan sekali) dan Tipologi 3 (medium rentan) Kabupaten Mempawah

Topik	Tipologi 1 (sangat rentan sekali)	Tipologi 3 (medium rentan)
Perubahan penggunaan lahan	<ul style="list-style-type: none"> • Penyuluhan tentang teknologi alternatif terhadap tebas-tebang-bakar • Sosialisasi bahaya api dan cara mengatasi kebakaran lahan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sosialisasi bahaya api dan cara mengatasi kebakaran lahan.
Sumber air dan permasalahannya	<ul style="list-style-type: none"> • Bantuan untuk membangun tampungan air, • Bantuan pembuatan sumur gali atau sumur bor • Peraturan desa untuk mencegah terjadinya pencemaran air 	<ul style="list-style-type: none"> • Bantuan untuk membangun tampungan air, • Bantuan pembuatan sumur gali atau sumur bor • Peraturan desa untuk mencegah terjadinya pencemaran air
Sistem usaha tani	<ul style="list-style-type: none"> • Normalisasi sungai untuk mengurangi dampak dari banjir • Industri yang menampung tenaga kerja yang cukup banyak agar tidak merantau ke negara lain • Adanya pendampingan di masyarakat serta teknologi yang dapat menjawab permasalahan mengatasi kekeringan dan banjir • Teknologi tentang bibit tahan kekeringan atau tahan hujan terus-menerus • Penyuluhan yang cukup rutin • Akses yang lebih baik terhadap informasi dan teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Check DAM air • Penyuluhan tentang penanganan hama pada tanaman pertanian ketika terjadi kemarau panjang

Topik	Tipologi 1 (sangat rentan sekali)	Tipologi 3 (medium rentan)
Pemasaran produk	<ul style="list-style-type: none">• Perlu adanya peningkatan pengetahuan tentang budidaya tanaman selain padi,• Peningkatan akses ke pinjaman lunak untuk permodalan	<ul style="list-style-type: none">• Peningkatan akses ke permodalan• Peningkatan akses ke sarana pertanian untuk peningkatan produksi

Ucapan terima kasih

Studi ini terlaksana sebagai bagian dari dari Proyek *National Initiative for Sustainable and Climate Smart Oil Palm Smallholders* (NISCOPS) yang dilaksanakan oleh Solidaridad. Pelaksanaan kegiatan pengambilan data, analisis dan sintesa dilakukan bersama-sama antara lembaga World Agroforestry (ICRAF) dan Solidaridad. Pengambilan data didukung oleh partisipasi aktif dari Pemerintah Kabupaten Mempawah baik dari tingkat kabupaten, kecamatan dan desa. Ucapan terima kasih disampaikan kepada masyarakat desa yang sudah berpartisipasi dalam kegiatan FGD, yaitu dari desa-desa di Kecamatan Toho (Desa Toho Ilir, Pak Laheng, Terap dan Kecurit) dan Kecamatan Sungai Kunyit (Desa Sungai Dungun, Sungai Duri 1, Sungai Duri 2 dan Sungai Limau).

Sumber referensi

- BPSa. 2019. Kabupaten Mempawah Dalam Angka Tahun 2019. Badan Pusat Statistik Kabupaten Mempawah.
- BPSb. 2019. Kecamatan Toho dalam Angka 2019. Badan Pusat Statistik Kabupaten Mempawah.
- BPSc. 2019. Kecamatan Sungai Kunyit Dalam Angka 2019. Badan Statistik Kabupaten Mempawah. Mempawah.
- Kecamatan Toho. 2019. Profil Kecamatan Toho Tahun 2019. Kantor Kecamatan Toho.
- Kecamatan Mempawah. 2019. Profil Kecamatan Sungai Kunyit Tahun 2019. Kantor Kecamatan Sungai Kunyit.
- Desa Terap. 2019. Profil Desa Terap Tahun 2019. Kantor Desa Terap.
- Desa Toho Ilir. 2017. Profil Desa Toho Ilir Tahun 2019. Kantor Desa Toho Ilir.
- Desa Pak Laheng. 2019. Profil Desa Pak Laheng Tahun 2019. Kantor Desa Pak Laheng.
- Desa Kecurit. 2017. Profil Desa Kecurit Tahun 2017. Kantor Desa Kecurit.



Solidaridad



Ministry of Foreign Affairs of the
Netherlands

