

 pikul@perkumpulanpikul.org  
 www.perkumpulanpikul.org  
 http://www.facebook.com/perkumpulan.pikul  
 @pikulers  
 http://www.youtube.com/pikulers



# BERTAHAN DI TENGAH ANOMALI

# IKLIM

Upaya Pemenuhan Pangan pada  
Petani Lahan Kering dan Nelayan Artisanal Di Kupang  
Menghadapi Perubahan Iklim

**RISET TEMATIK** oleh Paulus Raja Kota, M.Sc

**PENYUNTING:** Wahyu Adiningtyas

**2010**



**RECLAIM  
YOUR  
FUTURE!**



**PERKUMPULAN PIKUL**  
LINGKAR BELAJAR KOMUNITAS BERVISI  
Jl. Cak Doko, No.4  
Kel. Oebobo,  
Kupang - NTT, Indonesia, 85111  
Telp/Fax: 0380 - 833226

**BERTAHAN DI TENGAH ANOMALI IKLIM**

**"Upaya Pemenuhan Pangan pada  
Petani Lahan Kering dan Nelayan Artisanal Di Kupang  
Menghadapi Perubahan Iklim"<sup>1</sup>**

**Peneliti:**

Paulus Raja Kota, M.Sc

**Penyunting:**

Wahyu Adiningtyas



**Perkumpulan Pikul**

Jl. Wolter Monginsidi II No. 2

Kel. Pasir Panjang, Kupang

Nusa Tenggara Timur

[www.perkumpulanpikul.or.id](http://www.perkumpulanpikul.or.id)

---

<sup>1</sup> Hasil penelitian dampak anomali iklim terhadap petani lahan kering dan nelayan artisanal di kabupaten Kupang dan Kota Kupang Nusa Tenggara Timur

## Sekilas Tentang NTT

Nusa Tenggara Timur (NTT) adalah salah satu provinsi yang terdiri dari ratusan pulau dan memiliki karakteristik iklim mikro yang berbeda-beda. Secara umum NTT memiliki dua musim, yaitu musim panas dan musim hujan. Musim kemarau berlangsung dari bulan Maret hingga Oktober, sedangkan musim hujan berlangsung dari November hingga Februari.<sup>2</sup> Berdasarkan klasifikasi iklim oleh Schmidt dan Ferguson, Kabupaten Kupang dan Kota Kupang termasuk wilayah tipe D, yaitu beriklim sedang, dengan koefisien 2 sebesar 71,4 persen. Wilayah tipe D ini ditandai dengan jenis vegetasi hutan musim.

Sebagian besar masyarakat NTT bekerja di sektor pertanian dan sebagian kecil di sektor kelautan. Sistem pertanian dan nelayan NTT juga sebagian besar masih dilakukan secara tradisional dan sangat tergantung pada keadaan iklim<sup>3</sup>. Segala aktifitas petani/nelayan disesuaikan dengan keadaan iklim dan kondisi geografis di sekitar mereka. Ini juga yang ikut membentuk budaya masyarakat setempat. Dengan situasi tersebut termasuk sistem pertanian yang dilakukan masyarakat yaitu, pertanian lahan kering (tebas bakar)<sup>4</sup>. Sedangkan untuk nelayan, sebagian besar adalah nelayan artisanal<sup>5</sup> atau yang lebih umum disebut nelayan tradisional.

Pembelajaran dari alam yang masyarakat dapatkan bertahun-tahun telah menghasilkan berbagai nilai-nilai pengetahuan sebagai kearifan lokal. Walaupun nilai-nilai pengetahuan lokal tersebut tidak terdokumentasi secara tertulis, namun nilai-nilai tersebut sangat dipegang teguh oleh masyarakat. Pengetahuan lokal itulah yang menjadi pegangan masyarakat dalam mengambil keputusan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi hingga saat ini, belum sepenuhnya sampai dan diterima masyarakat.

Persoalannya ketika ada perubahan-perubahan sifat alam, maka pengetahuan lokal yang masyarakat anut tidak bisa menjawab persoalan mereka. Fenomena Anomali iklim yang terjadi dua tahun terakhir telah memberikan dampak yang luar biasa terhadap kehidupan petani lahan kering dan nelayan artisanal. Untuk itu perlu dikaji sejauh mana dampak yang dirasakan petani/nelayan. Penelitian ini juga akan menelusuri reaksi yang diberikan oleh petani/nelayan dalam menghadapi anomali iklim yang berkembang saat ini hingga ke tingkat keluarga

---

<sup>2</sup> Hari hujan (MH) atau musim hujan di NTT setiap tahun berkisar antara 70-120 hari hujan.

<sup>3</sup> Data BPPS 2009 menunjukkan 85 persen masyarakat NTT bekerja di sektor pertanian, terutama pertanian lahan kering, dengan produk utama adalah jagung.

<sup>4</sup> Pertanian lahan kering yang dimaksud disini adalah Pertanian yang mengandalkan air hujan sebagai sumber utama kebutuhan air tanaman.

<sup>5</sup> Nelayan artisanal adalah nelayan tradisional yang memiliki alat tangkap sederhana dan wilayah tangkap di sekitar pesisir pantai.

## Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Kupang dan Kota Kupang dengan daerah sampel untuk petani lahan kering di kecamatan Amarasi Barat, Amarasi Timur dan Kecamatan Taebenu. Untuk petani lahan kering di kota kupang, diambil dari kecamatan Alak dan Mulafa. Sedangkan nelayan artisanal dilakukan di Kecamatan Kupang Tengah dan kecamatan Alak. Penentuan tempat penelitian ditentukan secara sengaja untuk melihat perbedaan cara bertani. Misalnya masyarakat Amarasi Barat selain pertanian lahan kering, dikenal juga dengan daerah perkebunan dan peternak sapi yang unggul dengan cara paronisasi. Kecamatan Taebenu, Kelurahan Naioni dan Fatukoa merupakan daerah pertanian yang berbatasan langsung dengan kota kupang dan mempunyai akses yang baik terhadap pasar. Sedangkan Amarasi Timur dikenal dengan cara bertani tebas bakar murni dan merupakan sentra produksi jagung. Sedangkan desa dan kepala keluarga yang menjadi sampel wawancara dipilih secara acak.

Desa-desa yang dipilih yaitu Desa Merbaun di Amarasi barat, Desa Baumata Timur di Kecamatan Taebenu dan Desa Oebesi dan Pakubaun di Kecamatan Amarasi Timur. Untuk Kota Kupang dipilih Kelurahan Naioni dan Kelurahan Fatukoa di Kecamatan Maulafa. Kelima lokasi ini menjadi sampel untuk mewakili masyarakat petani lahan kering. Sedangkan desa-desa perwakilan untuk nelayan terestrial yaitu Kelurahan Nunhila dan Nunbaun Sabu di Kecamatan Alak dan Desa Tanah Merah di Kecamatan Kupang Tengah. Selain di desa-desa yang disebutkan tadi, peneliti juga melakukan survei di pasar-pasar tradisional seperti Pasar Baun, Pasar Oesao di Kabupaten Kupang dan Pasar Kasih Naikoten I di Kota Kupang.

**Tabel 1. Lokasi Pengambilan Sampel dan Jumlah Responden**

Kab/ Kota	Kecamatan	Desa	Jumlah Responden (KK)	Keterwakilan Wilayah
Kab. Kupang	Amarasi Barat	Merbaun	15 + 1 kelompok peternak	Petani sekaligus peternak
	Taebenu	Baumata Timur	20 + 1 kelompok tani	Kedekatan akses
	Amarasi Timur	Oebesi, Pakubaun	30 + 1 kel Tani	Petani tebas bakar/daerah produksi jagung
	Kupang Tengah	Tanah Merah	10	Nelayan di desa
Kota Kupang	Maulafa	Fatukoa	15	Kedekatan akses
	Alak	Naioni	15 + 1 Kel tani	Kedekatan akses
	Alak	Nunhila, Nunbau sabu	10	Nelayan di kota
<b>Jumlah</b>			<b>115 + 4 kelompok tani</b>	

## Profil Petani Lahan Kering di Lokasi Penelitian

### A. Kecamatan Amarasi Barat

Amarasi Barat adalah kecamatan yang 90 persen masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani lahan kering sekaligus peternak. Cara bertani masyarakat di Amarasi Barat sama seperti masyarakat Timor pada umumnya yaitu tebas bakar. Model pertanian seperti ini, bagi masyarakat Amarasi Barat adalah pekerjaan yang dilakoni bertahun-tahun untuk memenuhi kebutuhan makan setiap hari. Masyarakat Amarasi Barat memiliki jumlah penduduk 14.412 jiwa yang tersebar di 8 desa. Beberapa desa seperti Desa Merbaun langsung berbatasan dengan laut. Namun berdasarkan data monografi desa hanya 6 kepala keluarga yang berprofesi sebagai nelayan. Itu pun hanya pekerjaan sampingan selain bertani.

Salah satu keunggulan dari Kecamatan Amarasi adalah perkebunan yang biasa dikenal dengan *mamar* (*Po'on*)<sup>6</sup>. Biasanya *mamar* berada pada daerah-daerah yang subur dan banyak kandungan air, sehingga kebanyakan *mamar* dapat ditemui di daerah aliran sungai. Dari data membuktikan bahwa produksi berbagai jenis komoditi perkebunan tertinggi ada di Amarasi Barat, Amarasi Selatan dan Amarasi. Produksi kelapa di Amarasi Barat sendiri, pada tahun 2008 mencapai 562,6 ton pertahun<sup>7</sup>. Hasil perkebunan ini biasanya dijual ke pasar secara langsung maupun diolah menjadi minyak kelapa, dan merupakan penghasilan tambahan untuk memenuhi kebutuhan hidup setiap hari.

Selain bertani lahan kering dan berkebun, masyarakat Amarasi Barat juga berprofesi sebagai peternak, terutama ternak besar yaitu sapi. Sistem peternakan di Amarasi dikenal sistem penggemukan paronisasi. Sistem ini sudah dikenal cukup luas dan merupakan andalan masyarakat Amarasi secara keseluruhan. Cara paronisasi adalah pengemukan ternak sapi bakalan jantan dengan cara ternak diikat di satu lokasi, dan diberi makan setiap hari. Setiap kepala keluarga biasanya memiliki sapi bakalan sendiri dari indukan yang dipelihara tersendiri. Namun beberapa tahun terakhir, hampir semua peternak harus membeli sapi bakalan dari luar Amarasi. Bahkan sebagiannya menjadi peternak upahan dengan sistem bagi hasil. Hasil penjualan dari pengemukan ini, biasanya digunakan untuk keperluan membangun rumah, menyekolahkan anak dan keperluan adat.

---

<sup>6</sup> *Mamar* adalah kebun yang ditelah ditanam dengan berbagai jenis tanaman tahunan seperti kelapa, kemiri, pisang, nangka, pinang, sirih dan lainnya. Dapat dikatakan bahwa Kecamatan Amarasi (Kecuali Amarasi Timur dan juga Kecamatan Taebenu (seluruh wilayah kekuasaan Raja Koroh) merupakan daerah yang mengembangkan sistem pertanian agroforestri.

<sup>7</sup> Amarasi Barat dalam angka tahun 2009

## B. Kecamatan Amarasi Timur

Kecamatan Amarasi Timur adalah salah satu kecamatan pemekaran dari Kecamatan Amarasi. Secara geografis Kecamatan Amarasi Timur berada pada selatan Pulau Timor dan berbatasan langsung dengan Laut Timor. Secara administrasi Kecamatan Amarasi Timur terdiri dari empat desa, yaitu Desa Oebesi, Desa Pakubaun, Desa Rabeka dan Desa Enoraen. Jumlah penduduk di Amarasi Timur adalah 7.091 jiwa<sup>8</sup>. Masyarakat di kecamatan ini sebenarnya adalah masyarakat yang berasal dari wilayah Amarasi Tengah, Amarasi Selatan, Amabi dan wilayah Kabupaten Kupang lainnya. Kepindahan masyarakat ke wilayah ini diawali dengan berkebun dengan cara membuka lahan baru. Semakin banyaknya masyarakat yang berkebun dan menetap disana, maka terbentuklah pemukiman baru.

Walaupun kecamatan ini dekat dengan pantai, namun 96 persen bekerja di sektor pertanian lahan kering. Sistem bertani di kecamatan ini juga berbeda dengan wilayah lainnya. Sistem tebas bakar dengan membuka lahan baru, merupakan salah satu ciri dari cara bertani di kecamatan ini. Luas lahan pertanian yang ditebas setiap tahunnya juga sangat luas. Luas tanam untuk tanaman jagung padamusim tanam 2008 mencapai 750 ha, dengan produksi 1.729 ton<sup>9</sup>. Setiap kepala keluarga memiliki luas kebun di atas tiga hektar. Tak heran jika kecamatan ini menjadi daerah yang diandalkan dalam produksi jagung. Satu kepala keluarga bisa menghasilkan jagung di atas 50 real atau 2.000 bulir per tahun<sup>10</sup>.

Jadwal bertani di kecamatan ini juga berbeda dengan wilayah lainnya. Waktu tebas hutan sudah dimulai dari Bulan April hingga Juni, dan akan dibakar pada Bulan Oktober. Hal ini dikarenakan, hutan yang ditebas adalah hutan yang memiliki ukuran diameter kayu yang besar. Berbeda dengan kecamatan lain di wilayah Amarasi keseluruhan. Kecamatan ini belum memiliki banyak *mamar* sebagai tempat penghasil buah-buahan. Keunggulan lain dari kecamatan ini adalah peternakan, baik itu ternak besar maupun ternak kecil. Sebagian besar masyarakat masih menggunakan sistem beternak dengan cara lepas. Salah satu alternatif pekerjaan selain bertani di daerah ini adalah mengambil hasil hutan untuk dijual. Seperti menjual pelepah gawang, kayu tongkat (kayu *bagesting* untuk bangunan) dan bambu. Salah pekerjaan yang akhir-akhir ini ditekuni masyarakat adalah mencari batu mangan.

## C. Kecamatan Taebenu

Secara administrasi Kecamatan Taebenu terdiri dari 8 yaitu Desa Baumata Barat, Baumata Pusat, Baumata Timur, Baumata Utara, Kuaklalo, Oeletsala, Oeltua dan Desa Bokong. Masyarakat Taebenu sebagian besar bekerja sebagai petani lahan kering sekaligus juga sebagai peternak. Ternak besar yang dominan adalah ternak sapi dan babi. Selain bekerja di sektor

---

<sup>8</sup> Jumlah Penduduk Kabupaten Kupang 2010

<sup>9</sup> Amarasi Timur dalam angka tahun 2009

<sup>10</sup> Cara perhitungan hasil panen jagung di masyarakat dilakukan dengan menghitung setiap bulir jagung yang dihasilkan. Jumlah 400 bulir jagung dinamakan 1 real.

pertanian lahan kering, masyarakat Taebenu di Desa Baumata Pusat, Baumata Barat dan Baumata Timur, bekerja di pertanian lahan basah. Hal ini didukung oleh tersedianya sumberdaya air yang cukup melimpah. Perempuan petani Taebenu banyak juga yang bekerja sebagai buruh tani sawah di Tarus dan Oesao. Pekerjaan ini biasanya dilakukan pada bulan Maret, April dan Mei saat pekerjaan sebagai petani lahan kering sudah selesai.

Secara geografis kecamatan Taebenu adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Kupang yang berbatasan langsung dengan Kota Kupang. Jarak dari Kota Kupang ke kantor Kecamatan Taebenu hanya sekitar 30 km dengan waktu tempuh dengan kendaraan roda dua sekitar 25 menit. Akses transportasi ke daerah ini juga cukup lancar, kecuali ke Desa Bokon. Kemudahan akses ini membuat mobilisasi masyarakat Taebenu ke Kota Kupang cukup tinggi. Hasil-hasil pertanian biasanya langsung dibawa ke pasar-pasar di Kota Kupang.

Potensi perkebunan dari kecamatan juga tidak kalah berbeda dengan Kecamatan Amarasi Barat. Hasil perkebunan yang paling banyak adalah jenis buah-buahan, seperti pisang, pepaya, kelapa muda, nangka dan sirsak. Di Desa Baumata pusat dan Baumata Timur dapat ditemui hasil pengolahan singkong menjadi kerupuk (Opak) yang di jual di sepanjang jalan raya. Desa Baumata pusat juga memiliki kawasan wisata permandian yang dikenal dengan kolam renang Baumata yang ramai dikunjungi setiap hari sabtu dan minggu.

#### **D. Kelurahan Naioni dan Fatukoa Kota Kupang.**

Secara administrasi Kelurahan Naioni adalah bagian dari Kecamatan Alak sedangkan Fatukoa adalah bagian dari Kecamatan Maulafa Kota Kupang. Jarak terdekat dari Kota Kupang sekitar 13 km dengan waktu tempuh kendaraan bermotor  $\pm 20$  menit. Walaupun kedua kelurahan ini masuk dalam wilayah kota, namun kehidupan masyarakatnya di sana masih mengandalkan pertanian tradisional sebagai mata pencaharian. Selain bertani lahan kering dan beternak, masyarakat di kedua kelurahan ini juga bertani hortikultura. Beberapa titik mata air dan sumur pompa digunakan masyarakat untuk menyiram tanaman sayur-sayuran dan kacang-kacangan.

Jarak tempuh ke lokasi pasar kota dan akses transportasi yang sudah baik, mendorong para petani untuk bercocok tanam hortikultura dan memasarkan hasilnya ke kota. Karena akses yang terbuka dengan kehidupan kota, maka banyak aktifitas anak-anak muda yang mengantungkan kehidupannya di kota sebagai penjual jasa. Hal ini menyebabkan aktifitas pertanian kebanyakan dilakukan oleh orang yang sudah lanjut usia. Kedua kelurahan ini termasuk dua wilayah yang berada pada kawasan tangkapan air bagi wilayah Kota Kupang. Banyak embung-embung maupun bendungan yang saat ini sedang dibangun oleh pemerintah kota

## **Profil Nelayan Artisanal di Lokasi Penelitian**

### **A. Kelurahan Nunhila dan Nunbaun Sabu Kota Kupang**

Nunhila dan Nunbaun Sabu adalah dua kelurahan pesisir pantai. Sebagai kelurahan di tengah kota tentunya masyarakat yang tinggal di kedua kelurahan ini sangat heterogen. Namun, yang menarik, masyarakat dari suku Sabu masih mendominasi pemukim di wilayah ini. Kedua kelurahan ini termasuk kelurahan yang memiliki tingkat kepadatan penduduk yang cukup tinggi.

Jenis pekerjaan masyarakat di dua kelurahan ini sangat beragam diantaranya, pedagang, pegawai, nelayan, jasa dan juga bertani. Masyarakat yang bekerja sebagai nelayan juga tidak sepenuhnya sebagai nelayan. Ada tiga tipe nelayan di wilayah ini yaitu nelayan penuh, nelayan sambilan utama dan nelayan sambilan tambahan. Masyarakat yang bekerja sebagai nelayan adalah suku Buton Makasar dan juga masyarakat suku Sabu dan Rote.

Peralatan alat tangkap yang digunakan oleh masyarakat nelayan ada yang sudah moderen dan ada juga yang masih bersifat tradisional. Peralatan moderen kebanyakan adalah milik para pemilik modal dan dikerjakan oleh masyarakat nelayan dengan sistem bagi hasil. Sedangkan peralatan tradisional adalah milik nelayan dengan pendapatan rendah. Untuk dapat memiliki peralatan tangkap tersebut, sebagian besar nelayan melakukan peminjaman uang. Alat transportasi yang digunakan adalah sampan dengan ukuran panjang 2-5 meter dan lebar 0,5 -2 meter. Sampan yang digunakan ada yang sudah dilengkapi motor tempel sebagai penggerak dan sebagian besar masih dilakukan dengan tenaga manusia.

### **B. Desa Tanah Merah Kecamatan Kupang Tengah**

Desa Tanah Merah adalah desa pemekaran dari dDesa Oebelo pada tahun 2007. Secara administrasi Desa Tanah Merah tergabung di Kecamatan kKupang Tengah Kabupaten Kupang. Jarak desa Tanah Merah dari Kota Kupang adalah 20 Km dan dapat di capai dengan kendaraan bermotor dengan waktu tempuh  $\pm 30$  menit. Masyarakat yang tinggal di desa ini di dominasi oleh suku Rote dan Timor (TTS). Mata pencaharian masyarakat tanah merah adalah bertani lahan kering. Selain bertani masyarakat tanah merah juga berperan sebagai peternak, pembuat batu bata merah, pengiris tuak (Nira Lontar) dan pembuat gula merah.



Sebagian kecil masyarakat yang tinggal di daerah pantai, yaitu RT 04 dan RT 05, berperan sebagai nelayan. Nelayan yang beraktifitas di sana adalah nelayan artisanal dengan alat tangkap yang masih sederhana. Kapal tangkap yang mereka gunakan rata-rata berukuran 2 meter hingga 8 meter dengan lebar 0,5 meter hingga 1,5 meter. Alat bantu pelayaran kapal adalah alat pendayung dan sebagian sudah menggunakan mesin ketinting. Alat tangkap yang digunakan adalah pukat, jaring, bubu dan serok.

Hasil laut yang didapat adalah berbagai jenis ikan, udang, kepiting, kerang dan lobster. Hasil tangkapan sebagian besar dijual oleh anggota keluarga yang lain kepada konsumen ataupun lewat pedagang perantara. Hasil laut mereka dipajang sepanjang tepi jalur Jalan Timor Raya di Desa Tanah Merah. Hasil penjualan digunakan untuk membeli berbagai kebutuhan keluarga, terutama untuk membeli beras.

## **Fenomena Anomali Iklim**

Curah hujan di Indonesia dipengaruhi oleh banyak faktor seperti sirkulasi *meridional (Hadley)*, *sirkulasi Walker*, *aktivitas monsoon*, pengaruh lokal dan *siklon tropis* (Tjasyono, 1997). Hal ini menyebabkan iklim dan cuaca tidak selamanya berjalan normal. Perubahan iklim dapat saja terjadi di suatu tempat. Perubahan iklim yang tak teratur ini dikenal dengan istilah anomali iklim. Dari data stasiun Klimatologi Lasiana Kupang didapatkan bahwa curah hujan tahun 2010 tidak berlangsung secara normal. Tabel 2 memperlihatkan bahwa sebaran hari hujan (HH) ada setiap bulan kecuali Bulan Juli, walaupun dengan intensitas yang rendah. Pada September dan Oktober seharusnya tidak terjadi hujan, namun kenyataannya hujan masih berlangsung. Jumlah curah hujan tahun 2010 mencapai 1594 mm dengan hari hujan sebanyak 138 hari.

Dalam kondisi normal maka seharusnya pada Maret hingga Oktober sudah tidak terjadi hujan. Jika dibandingkan dengan tahun 2009 maka didapatkan perbedaan pada hari hujan. Dari gambar 2 kita bisa melihat bahwa curah hujan pada tahun 2009 hanya terjadi pada November hingga akhir Februari dengan jumlah hari hujan 99 hari. Begitu juga untuk tahun 2008, dengan hari hujan 121 hari. Hal ini membuktikan bahwa telah terjadi anomali iklim terutama curah hujan yang tak menentu di Pulau Timor, khususnya Timor Barat.

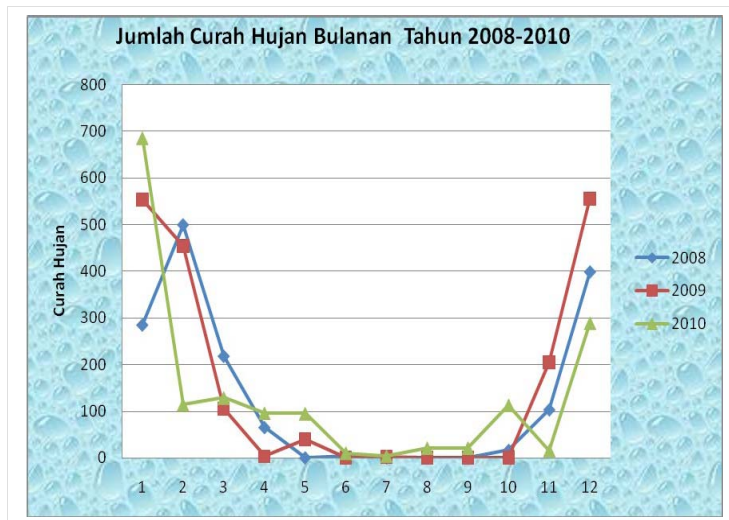
Tabel 2. Sebaran Hari Hujan dan Jumlah Hujan Selama Tahun 2010

TGL	TAHUN 2010											
	JAN	PEN	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOV	DES
1	0	8	23	25	4	-	-	-	-	-	-	-
2	-	16	3	5	-	0,6	-	20	-	-	1	-
3	42	4	72	-	-	0,7	0	-	0	-	4	19
4	0	-	-	-	0	-	-	0	-	-	2	-
5	28	2	-	-	0	-	-	0	0	-	-	8
6	64	-	5	-	37	-	-	-	-	-	-	1
7	37	35	-	-	5	-	-	-	1	-	-	-
8	0	0	0	1	-	-	4	-	20	-	-	5
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	0	2
10	-	0	-	2	-	-	-	-	-	23	-	2
11	0	-	-	6	-	-	-	-	-	5	-	1
12	-	-	-	1	-	-	-	-	-	27	-	1
13	4	-	-	-	-	1,9	-	-	-	19	-	-
14	37	0	-	2	0	-	-	-	0	-	-	2
15	33	-	-	0	16	-	-	-	-	0	4	35
16	42	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	22
17	99	4	0	-	-	-	-	-	0	-	-	42
18	100	-	1	19	-	-	-	-	-	1	-	5
19	64	-	-	1	-	-	-	0	-	-	3	2
20	37	-	-	6	14	-	-	-	-	-	-	0
21	21	-	5	28	3	-	-	1	-	-	-	4
22	47	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4
23	7	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	4
24	19	1	-	-	3	-	-	-	-	5	-	9
25	4	13	-	-	1	-	-	-	-	1	0	1
26	-	0	-	-	-	7,3	-	-	-	-	2	28
27	-	6	20	-	6	-	-	-	-	-	-	29
28	-	20	0	-	-	-	-	-	-	-	0	39
29	-		0	-	-	-	-	-	-	-	0	2
30	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
31	1		-		-		-	-		-		16

<b>MI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>MA</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>71,</b>	<b>28</b>	<b>37</b>	<b>7,3</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>42</b>
<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>JM</b>	<b>68</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>96</b>	<b>95</b>	<b>10,</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>289</b>
<b>L</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>HH</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>26</b>

Sumber data: Stasiun Klimatologi Lasiana Kupang

Gambar 1. Grafik Rataan Hujan Bulanan tahun 2008 -2010 yang Terpantau di Stasiun Klimatologi Lasiana Kupang.

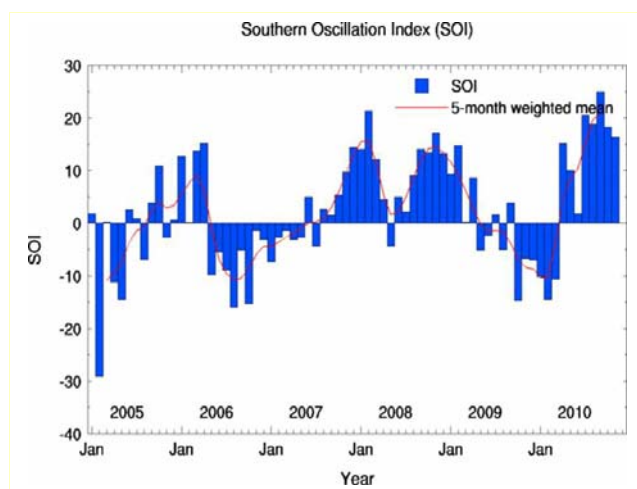


Fenomena musim penghujan atau musim kemarau yang berkepanjangan seperti ini di kenal dengan dua istilah yaitu *El Nino* dan *La Nina*. Kejadian *El Nino* biasanya diikuti dengan penurunan curah hujan dan peningkatan suhu udara, sedangkan kejadian *La Nina* biasanya di cirikan dengan kenaikan curah hujan di atas curah hujan normal (Fox, 2000; Nicholls and Beard, 2000). Kondisi anomali iklim yang ditandai dengan curah hujan yang sangat tinggi tahun 2010 (gambar 1) mengindikasikan bahwa kita sedang mengalami anomali yang dikenal dengan nama *La Nina*.

Secara meteorologis kejadian *El Nino* dan *La Nina* ditunjukkan oleh Southern Oscillation Index (SOI) dan perubahan suhu permukaan laut di samudra pasifik (World Meteorology Organization, 1999). Nilai SOI di kawasan Asia Tenggara dan Australia berkorelasi dengan curah hujan, sehingga menjadi indikator yang baik bagi perubahan curah hujan di kedua kawasan Indonesia (Podbury et al, 1998; Yoshino et al, 2000; Nicholls and Beard, 2000). Pada saat

peristiwa El Nino nilai SOI akan turun dibawah kisaran normal yaitu di bawah angka minus 10. Sedangkan pada peristiwa La Nina nilai SOI akan naik di atas angka positif 10 (Fox, 2000). Dalam gambar 2 dapat kita lihat bahwa pada tahun 2009 SOI turun di bawah minus 10 dan pada tahun 2010 naik diatas positif 10.

Gambar 2. Nilai Southern Oscillation Index (SOI) dari tahun 2005-2010



Sumber: Australian Government (Bureau of Meteorology)

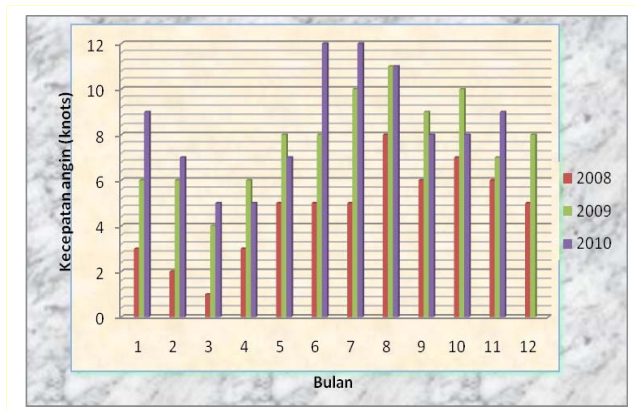
Salah satu situasi anomali iklim yang terjadi tahun ini adalah curah hujan yang tidak merata yang terjadi hampir di seluruh wilayah Pulau Timor. Kondisi hujan seperti ini, dikenal dengan anomali iklim mikro. Misalnya: data yang diperoleh dari masyarakat Amarasi Timur menunjukkan bahwa hujan pada Januari dan Februari tahun ini hanya terjadi beberapa kali<sup>11</sup>. Kondisi ini berbeda dengan wilayah Kota Kupang yang curah hujan pada bulan-bulan tersebut relatif tinggi.

Anomali iklim tidak saja ditandai dengan curah hujan yang ekstrim, kecepatan dan arah angin yang ekstrim juga menjadi ancaman terhadap kehidupan manusia. Salah satu komponen masyarakat yang merasakan dampaknya secara langsung adalah para nelayan, terutama nelayan artisanal. Dengan kecepatan angin diatas rata-rata, maka akan diikuti juga dengan tingginya gelombang air laut. Tingginya gelombang air laut, tentunya menjadi ancaman bagi nelayan artisanal yang memiliki alat tangkap yang sederhana.

<sup>11</sup> Kondisi anomali iklim mikro ini tidak dapat digambarkan secara jelas dengan perbandingan data, karena minimnya stasiun pengamatan. Di Kabupaten Kupang dan Kota Kupang hanya ada satu stasiun pengamatan.

Dari gambar 3 terlihat kecepatan angin diatas normal terjadi hampir semua bulan selama tahun 2010. Hanya Bulan Maret kecepatan angin berada dalam batas normal. Kecepatan angin tertinggi terjadi pada bulan Juni, Juli dan Agustus dan lebih tinggi dari tahun 2008 dan 2009. Sedangkan arah angin, Bulan Januari hingga April dominan bertiup dari barat laut. Bulan Mei hingga Oktober angin dominan bertiup dari arah tenggara<sup>12</sup>.

Gambar 3. Grafik Perbandingan Rataan Kecepatan Angin dari tahun 2008- 2010



<sup>12</sup> Sumber data BMG Lasiana Kupang tahun 2010

## **DAMPAK ANOMALI IKLIM TERHADAP PETANI LAHAN KERING DAN NELAYAN ARTISANAL**

NTT khususnya Timor Barat secara normal hanya memiliki 3-4 bulan hujan dan 8-9 bulan kemarau. Dengan kondisi iklim ini, masyarakat yang hidup di NTT tentu memiliki kemampuan menyesuaikan diri untuk memenuhi kebutuhan pangan mereka. Bertani lahan kering adalah sebuah pilihan hidup sebagian besar masyarakat NTT masyarakat di Timor Barat<sup>13</sup>. Secara turun-temurun pola pertanian lahan kering (tebas bakar) diwariskan dan merupakan pilihan yang disesuaikan dengan kondisi iklim pulau timor<sup>14</sup>. Selain itu sebagian kecil masyarakat NTT juga bergantung kehidupannya dari nelayan. Sistem penangkapan hasil laut nelayan kita juga masih sangat sederhana dan bergantung pada cuaca.

Dengan demikian dampak yang paling besar dirasakan dari adanya anomali iklim adalah sektor pertanian dan nelayan. Hal ini karena iklim merupakan faktor eksogen yang tidak dapat di kontrol. Anomali iklim tahun 2010 yang ditandai dengan intensitas curah hujan yang tinggi dan angin kencang Dampak yang dirasakan tentunya tidak hanya negatif, karena apabila dapat dibaca dengan baik maka akan menguntungkan pada hal-hal tertentu.

---

<sup>13</sup> Lahan kering yang dimaksud disini adalah hamparan areal yang tidak pernah tergenang air pada sebagian kecil waktu dalam setahun (Direktoral perluasan areal pertanian 2009).

<sup>14</sup> Masyarakat pulau Timor (Suku dawan) memiliki pola pertanian tradisional dengan sistem tebas bakar. Secara tidak tertulis mereka mempunyai jadwal bertani dengan berpatokan pada gejala-gejala alam.

## Boks I

Hujan yang tak menentu menyebabkan gagal panen dialami masyarakat petani lahan kering pada musim tanam 2009/2010, seperti yang dikisahkan kedua petani di bawah ini.

### **Mama Adolfia Ranboki (Desa Pakubaun Amarasi Timur):**

*"Hujan ini tahun bikin susah kotong. Waktu jagung berbunga hujan son turun, trus pas jagung su mau di patah (panen) baru hujan turun jadi jagung dong rusak. Sekarang lai kotong mo siap potong kebun hujan son berhenti. jangan sampe kotong su usaha ko tanam baru hujan son turun".*

(Kondisi hujan tahun ini membuat keadaan semakin sulit. Gagal panen terjadi karena tidak ada hujan saat tanaman jagung berbunga, justru curah tinggi saat tanaman siap panen dan saat petani mempersiapkan lahan).

### **Bapak Kornelis Sakau (Desa Baumata Timur/ketua kelompok Tani Nekemolo):**

*" Saya pung kebun jambu ada ½ hektar. Tiap tahun saya dapat hasil 1 ton lebih. Tapi ini tahun, saya hanya dapat 300 kilo sa. Mungkin karna pas berbunga hujan turun, jadi bunga jambu dong gugur semua. Beta beli obat ko semprot tapi sama sa".*

(Kebun jambu mente saya ½ hektar. Setiap tahun saya mendapatkan hasil lebih dari 1 ton. Tapi tahun ini hasilnya hanya 300 kg. Ini mungkin disebabkan oleh hujan yang turun saat jambu berbunga, sehingga banyak bunga yang gugur. Walaupun usaha penyemprotan sudah dilakukan tapi hasilnya juga minim)

## Dampak Negatif

### Bagi Petani Lahan Kering

#### 1. Gagal Panen Pada Musim Tanam 2009/2010

Anomali iklim tahun ini dengan curah hujan yang tak menentu, telah menimbulkan dampak yang sangat merugikan petani lahan kering. Data responden mengenai hasil panen musim tanam 2009/2010 menunjukkan bahwa telah terjadi gagal panen. Dari 95 orang responden petani lahan kering yang diwawancarai, 78 % menyatakan bahwa mereka gagal panen. Dua jenis komoditi makanan pokok masyarakat yang gagal panen adalah jagung dan padi. Sedangkan umbi-umbian dan kacang-kacangan tidak mengalami kegagalan.

Perbandingan hasil panen dua tahun sebelum dan hasil panen 2009/2010 menunjukkan penurunan hingga 65 persen. Dengan rata-rata luas lahan 1 ha petani dapat menghasilkan 4.000 bulir jagung (10 real). Untuk tahun ini, dengan luas lahan yang sama, petani hanya mendapatkan 1200-1500 bulir jagung. Bulir jagung yang dihasilkan juga tidak sebesar tahun-tahun sebelum.

Wawancara mendalam dan FGD tentang penyebab gagal panen didapatkan bahwa curah hujan yang tidak menentu menjadi penyebab utama. Tanaman jagung dan padi kekurangan air

pada saat berbunga dan kelebihan air pada saat jagung siap panen sehingga banyak hasil yang rusak karena terlambat dipanen. Dampak lain juga dirasakan oleh para petani disektor perkebunan. Sebagian besar tanaman perkebunan seperti mangga dan jambu mente tahun ini tidak menghasilkan buah. Padahal kedua tanaman ini merupakan komoditi andalan untuk menambah penghasilan petani.

## 2. **Ketidalcukupan Pangan Keluarga**

Dampak ikutan dari gagal panen adalah kekurangan ketersediaan pangan keluarga. Hasil pertanian berupa jagung dan padi yang didapat tahun ini tidak mencukupi untuk kebutuhan makan selama setahun. Dengan jumlah rata-rata anggota keluarga empat orang maka setiap keluarga membutuhkan 15 -20 bulir jagung<sup>15</sup> atau 1,2 kg beras setiap harinya. Dengan hasil panen jagung yang hanya berkisar antara 1200-1500 bulir jagung dan bantuan beras raskin 10 kg/bulan maka ketersediaan pangan keluarga hanya dapat bertahan selama 3-4 bulan.

Bagi keluarga yang memiliki alternatif usaha atau sumberdaya yang dapat dijual, maka usaha tersebut akan dilakukan untuk membeli beras untuk membeli kebutuhan makan setiap hari. Kondisi gagal panen juga mengakibatkan meningkatnya harga pangan di pasaran. Dari hasil survei oleh NTT Policy Forum (2010), didapatkan pula bahwa harga pangan terus meningkat dan terjadi kelangkaan dari April hingga akhir 2010. Hal ini tentunya akan berpengaruh terhadap pola konsumsi dan asupan gizi masyarakat.

Secara umum didapatkan bahwa jumlah porsi yang dimakan setiap hari tidak mengalami pengurangan. Yang dilakukan oleh masyarakat adalah substitusi jenis makanan seperti sumber karbohidrat (nasi dan jagung) yang dikurangi, sedangkan jenis sayuran diperbanyak<sup>16</sup>. Jenis karbohidrat yang biasa dimakan setiap hari adalah jagung dan beras, kini diganti umbi-umbian dan pisang. Memang dengan adanya curah hujan sepanjang tahun ini, hasil dari umbi-umbian dan pisang cukup tersedia. Untuk sarapan pagi yang disiapkan adalah berbagai jenis umbi-umbian dan pisang rebus. Agar bisa menghemat sebagian perempuan mengatur jenis makanan yang berbeda bagi anak-anak dan orang dewasa. Beras yang didapat dari pemerintah (Raskin), diperuntukan bagi anak-anak, sedangkan orang dewasa mengkonsumsi jagung, pisang dan ubi.

Penelitian ini memang tidak mengukur besaran komposisi dari jumlah karbohidrat yang dikonsumsi oleh masyarakat dari makanan pengganti. Apakah besaran komposisinya sesuai dengan nilai karbohidrat yang dibutuhkan oleh orang dewasa atau tidak. Apabila nilainya lebih rendah dari yang seharusnya, dikhawatirkan ketersediaan energi untuk bekerja akan berkurang akibat menurunnya jumlah karbohidrat yang dikonsumsi. Jika dilihat dari sebaran wilayah penelitian dapat disimpulkan bahwa wilayah dengan sistem pertanian lahan kering yang masih murni (tebas bakar), lebih rentan ketersediaan pangan dibandingkan dengan wilayah yang sistem

<sup>15</sup> Jika dihitung dalam kilogram maka, dari 15-20 bulir jagung didapatkan 1,5 kg jagung pipilan.

<sup>16</sup> Masyarakat Timor biasanya mengolah jagung untuk dimakan dengan cara jagung direbus bersama kacang-kacangan dan sayur-sayuran dan dilakukan secara bersama-sama.



bertaninya beragam.

## Boks 2

Akibat gagal panen maka keluarga petani lahan kering mengalami ketidak cukupan pangan dalam keluarga, seperti yang dikisahkan oleh 3 orang perempuan dari tempat yang berbeda.

### **Mama Herlince Mau (53) dari Desa Oebesi:**

*" Kita gagal panen tahun ini. Baru bulan agustus kita pung jagung di loteng (tempat penyimpanan pangan) su habis. Jadi kita usaha lain ko pake beli beras".*

(Kita mengalami gagal panen tahun ini. ketersediaan pangan hanya cukup hingga bulan Agustus, sehingga perlu kerja lain untuk membeli beras).

### **Mama Yosina Nenosaban (37) dari Kelurahan Naioni:**

*"Biar kekurangan beras dengan jagung, tapi kalo makan harus tetap kenyang. Jadi biar makan jagungnya atau nasinya sedikit, tapi sayur-sayur kasih banyak (Diperbanyak). Biasanya setiap kali masak beras empat mok (1 kg), sekarang masak 2 mok sa. Nanti buat sayurnya yang banyak"*

(Walaupun ketersediaan jagung berkurang, tapi porsinya tetap. Situasi ini disiasati dengan memperbanyak sayuran. )

### **Mama Reinsina Taopan (38) dari desa Merbaun Amarasi Barat**

*"Ubi dengan pisang banyak, jadi kita bisa rebus untuk makan pagi atau makan malam. Untuk anak-anak tetap makan nasi. Beras raskin kita simpan buat makanan anak-anak".*

(Ubi dan pisang menjadi makanan pengganti untuk makan pagi dan malam bagi orang dewasa. Sedangkan anak-anak tetap mengkonsumsi nasi dengan memanfaatkan beras raskin).

### 3. Perubahan Jadwal Tanam

Kondisi iklim NTT terutama Timor Barat yang selama ini menyatu dengan masyarakat petani/nelayan, kini memberikan sebuah fenomena berbeda dengan keadaan semestinya. Pada musim tanam tahun 2009-2010 curah hujan hanya berlangsung kurang dari 2,5 bulan. Hal ini berdampak pada gagal panen. Pada musim tanam 2010-2011 justru curah hujan berlangsung lebih lama dan menyebabkan gagal panen. Curah hujan yang masih berlangsung hingga akhir Oktober, menyebabkan petani bingung dan ragu dalam mempersiapkan lahan pada musim tanam tahun ini. Pertanyaan yang selalu dialamatkan kepada kami saat wawancara adalah "apakah hujan yang terjadi akhir-akhir ini adalah hujan untuk musim tanam tahun ini ataukah hanya sisa hujan dari musim sebelum".

Intensitas curah hujan pada awal September hingga Oktober, memaksa sebagian petani berkesimpulan untuk segera menanam. Namun kesimpulan yang mereka buat dengan pengetahuan sendiri tentunya masih menyisakan keraguan dari pribadi mereka sendiri. Hal ini dapat ditemui di semua wilayah sampel. Sebagian besar masyarakat sudah melakukan penanaman jagung di wilayah pekarangan mereka, namun masih ragu untuk menanam di kebun

yang lebih luas. Hal senada diungkapkan oleh camat Amarasi Timur, Bapak Drs M. Teuf bahwa sebagai pemimpin di tingkat kecamatan, ia hanya bisa menghimbau untuk menanam di pekarangan dengan berbagai tanaman yang berguna, seperti pisang, ubi-ubian dan kacang-kacangan. Beliau belum berani memerintahkan untuk segera tanam.

Secara tidak tertulis masyarakat petani lahan kering telah memiliki jadwal (*schedule*) setiap tahunnya. Namun untuk musim tanam tahun ini, masyarakat petani lahan kering tidak lagi mengikuti jadwal yang sudah ada<sup>17</sup>. Dari tabel 3 terlihat bahwa persiapan lahan untuk musim tanam tahun 2010/2011 sangat bervariasi. Hal ini menggambarkan bahwa keputusan untuk memulai aktifitas pertanian diambil secara individu sesuai kemampuan petani itu sendiri. Keputusan lembaga lokal, misalnya tokoh adat atau tokoh agama, tidak lagi membantu mereka untuk mengambil keputusan secara bersama. Dari situasi ini dapat digambarkan bahwa untuk musim tanam tahun 2010/2011 petani lahan kering telah gagal mempersiapkan lahan mereka.

Tabel 3. Jadwal kerja petani lahan kering selama setahun

<b>AKTIFITAS</b>	<b>Amarasi Barat, Taebenu , Maulafa</b>	<b>Amarasi Timur</b>
<b>Musim tanam Tahun-Tahun sebelumnya</b>		
Pembersihan (Tebas)	Agustus –September	April-Agustus
Bakar	Oktober	Oktober-pertengahan Nov
Pembersihan (Ma' nunu) <sup>18</sup>	November	November
Tanam	Akhir November	Akhir November
Panen	Maret- April	Maret-Juni
<b>Musim tanam 2010/2011</b>		
Pembersihan (tebas)	September/ oktober/November	Agustus/ September/Oktober
Bakar <sup>19</sup>	Pertengahan Oktober	Pertengahan Oktober

<sup>17</sup> Masyarakat petani menentukan awal musim penghujan dengan melihat beberapa tanda alam yang didasarkan pada pengalaman-pengalaman tahun sebelumnya. Misalnya bunyi guntur, arah angin, lamanya hujan dalam sehari dan kedalaman tanah yang basah.

<sup>18</sup> Proses pembersihan kebun dari ranting-ranting yang tidak atau belum terbakar

<sup>19</sup> Sebagian besar masyarakat tidak lagi melewati proses pembakaran dan langsung pada proses pembersihan, karna

Pembersihan(Ma' nunu)	Akhir Oktober	Akhir oktober
Penyemprotan gulma	Oktober/November/ Desember	Oktober/November/ Desember
Tanam	September Oktober/November/Desember	September/Oktober/Novembe r/Desember

*Sumber data: Hasil FGD kelompok tani lahan kering di semua lokasi sampel*

#### 4. Kesiapan lahan Pada Musim Tanam 2010/2011

Dampak selanjutnya dari curah hujan yang datang lebih awal adalah persiapan lahan untuk musim tanam 2010/2011. Curah hujan yang terus berlangsung sepanjang tahun ini, tidak memberikan kesempatan bagi petani untuk menebas hutan dan membakar untuk dijadikan lahan bertani. Petani juga ragu dan pesimis untuk bertani tahun ini. Kegagalan bertani pada musim sebelum, sepertinya masih menyisahkan trauma bagi mereka. Bagi petani yang memiliki alternatif usaha yang lebih baik, maka cenderung untuk meninggalkan pekerjaan bertani. Misalnya wilayah yang terdapat kandungan mangan, maka penambangan menjadi pilihan utama. Hal ini dapat di temui di Kelurahan Naioni (RT 14, 15 dan 16) dan di desa Bokong kecamatan Taebenu.

Dari hasil survei antara tanggal 25 Oktober-15 November tentang kesiapan lahan musim tanam tahun ini didapatkan data bahwa 37 persen belum mempersiapkan lahan sama sekali, 31 persen mengatakan sudah dibersihkan tapi belum dibakar, 32 persen mengatakan sudah mempersiapkan lahan (Tabel 4). Responden yang mengatakan sudah mempersiapkan lahan juga memberi catatan bahwa lahan perlu dibersihkan lagi karena sudah ditumbuhi gulma. Wawancara dengan pimpinan kecamatan memang berbeda tentang kesiapan lahan untuk musim tanam tahun ini. Di kecamatan Taebenu, misalnya, dilaporkan bahwa 65 persen petani sudah mempersiapkan lahan. Sedangkan untuk Kecamatan Amarasi Timur dan Kecamatan Amarasi Barat dilaporkan 70 persen petani sudah mempersiapkan lahan.

**Tabel 4. Persentasi Kesiapan Petani lahan Kering dalam mempersiapkan lahan pada musim tanam 2010/2011**

Lokasi	Presentasi kesiapan lahan petani	Tanggal
--------	----------------------------------	---------

---

sudah ditumbuhi gulma.

(Kecamatan)	Data wawancara	
	Belum tebas	Belum bakar
Amarasi Barat	30	35
Taebenu	26	38
Amarai Timur	45	26
Maulafa	47	25



Gambar 5. Dampak anomali iklim bagi nelayan adalah rusaknya alat tangkap akibat di terpa gelombang besar

Sumber data: Hasil analisis data wawancara dengan responden dan aparat kecamatan

Untuk luas lahan musim tanam tahun ini juga tidak seperti tahun-tahun sebelumnya. Dari hasil data responden luas lahan yang dipersiapkan untuk musim tanam tahun ini berkisar antara 0,3 hingga 0,5 ha/KK. Di Kecamatan Amarasi Timur, tahun-tahun sebelum memiliki lahan tanam lebih dari satu hektar, namun untuk tahun ini yang dipersiapkan kurang dari ½ hektar. Beberapa kepala keluarga bahkan telah menebas lahan yang luas, namun tidak semua dapat ditanami.

#### Boks 4

Akibat lain bagi petani lahan kering adalah kegagalan petani mempersiapkan lahan untuk musim tanam 2010/2011, seperti yang diungkapkan salah satu petani dibawah ini:

**Bapak Nimrot Amnahat (64 ) dari kelurahan Fatukoa:**

*“Saya sudah potong kebun 50x50, tapi belum bakar hujan su turun. Jadi sekarang kotong beli obat ko semprot sa. Na kotong su semprot setengah saja, na yang sisa saya kas tinggal begitu sudah. Ko uang tidak ada lagi untuk beli obat. Kita mampu kasih bersih berapa banyak na, itu yang ditanam”.*

(Saya sudah menebas hutan dengan luas 50x50, tapi belum sempat dibakar karena hujan sudah turun. Solusinya adalah melakukan pembersihan gulma dengan herbisida. Luas lahan yang dibersihkan disesuaikan dengan kemampuan membeli herbisida atau tenaga yang untuk membersihkan gulma).



A



B

Gambar 4. Upaya persiapan lahan musim tanam 2010/2011 yang dilakukan dengan Penyemprotan menggunakan herbisida.

## Dampak Bagi Nelayan Artisanal

Dampak anomali iklim juga dirasakan oleh para nelayan artisanal yang hanya mengandalkan peralatan sederhana dalam mencari hasil laut. Tingginya gelombang air laut dan angin kencang tahun ini, telah menghilangkan mata pencaharian sebagian nelayan artisanal. Tidak lagi melaut dengan kapalnya yang kecil, ia memilih bergabung dengan pemilik kapal besar.

Bukan saja gelombang air laut dan angin, yang menjadi masalah bagi para nelayan artisanal. Dari cerita yang disampaikan oleh nelayan di dusun lima Tanah Merah terindikasi bahwa terjadi kenaikan suhu air laut di pantai, yang mengakibatkan berbagai jenis hasil laut seperti udang, kerang dan kepiting tidak naik ke pinggir pantai. Secara ilmiah memang perlu pembuktian penyebab kenaikan suhu air dan dampak bagi kehidupan biota laut di pesisir pantai.

### Boks 5

Cuaca yang tidak mendukung para nelayan untuk melaut menyebabkan mereka harus bertahan hidup dengan berbagai cara, sebagaimana yang dituturkan di bawah ini:

**Bapak Rikardus Mbura (53) dari kelurahan Nunhila:**

*“Beta son ada kapal lai, gelombang besar su pukul kas rusak be pung kapal. Jadi sekarang be bagabung jadi anak buah kapal di kapal besar dong”.*

(Saya tidak mempunyai kapal lagi. Kapal saya rusak akibat dipukul gelombang. Sehingga saya memilih bergabung menjadi pekerja pada pemilik kapal yang besar).

**Mama Nelci Tamonop (60) Desa Tanah Merah:**

*“Tahun ini saya punya hasil kurang. Kadang pulang kosong sa. Ko air laut panas jadi udang deng kepiting dong son naik na”. Kalo mo dapat banyak, musti pake sampan di tengah, na kotong pung jaring dengan sampan kecil jadi son bisa pake di laut dalam”.*

(Tahun ini hasil tangkapan saya berkurang, terkadang tidak mendapatkan hasil. Hal ini disebabkan oleh kenaikan suhu air laut, sehingga biota laut tidak naik ke permukaan. Kami butuh kapal yang lebih besar, sehingga bisa melaut lebih jauh dari daerah pantai).

## **Dampak Positif**

Curah hujan yang tinggi pada tahun 2010, tentu juga memberikan dampak positif. Bagi masyarakat petani sekaligus peternak, curah hujan yang tinggi tahun ini, menjadi berkat tersendiri. Pakan ternak yang biasanya menjadi masalah buat mereka, tahun ini tidak lagi dialami. Dari hasil FGD dengan kelompok penggemukan sapi didapatkan bahwa peternak sapi sangat diuntungkan dengan anomali iklim tahun ini. Pada kondisi iklim normal, peternak sangat susah mendapatkan pakan ternak pada bulan September hingga November. Namun tahun ini hijauan pakan tersedia sepanjang tahun dengan jumlah yang cukup.

Dampak lain dengan adanya curah hujan sepanjang tahun ini adalah tanaman buah-buahan (selain mangga dan jambu mente) yang menghasilkan buah lebih banyak. Dua jenis tanaman buah-buahan yang cukup melimpah dimasyarakat adalah pepaya dan pisang. Hasil wawancara dengan masyarakat Baumata Timur, Kecamatan Taebenu, ditemukan cara pandang yang berbeda. Curah hujan sepanjang tahun 2010 justru memberikan berkah yang lebih. Kedekatan wilayah dengan Kota Kupang dan kemudahan akses pasar merupakan peluang untuk memasarkan berbagai hasil kebun berupa sayur-sayuran dan pisang yang melimpah sepanjang tahun.

### Boks 6

Anomali iklim dengan curah hujan sepanjang tahun ternyata tidak saja berdampak negatif, tapi juga berdampak positif seperti yang diungkapkan oleh dua petani dibawah ini:

#### **Bapak Rofinus Tafuli (45) dari Desa Merbaun:**

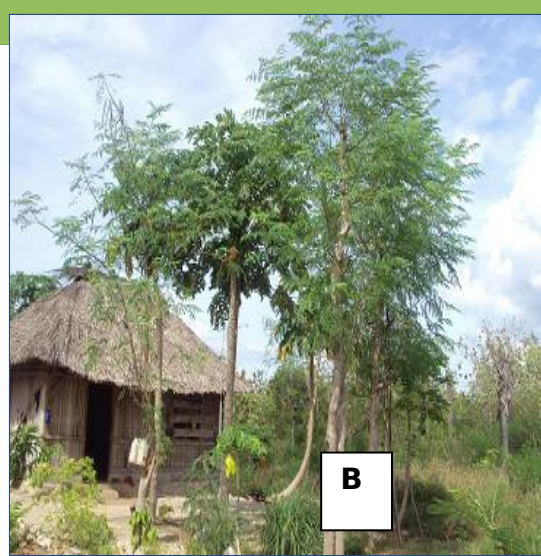
*“Tahun ini walaupun kotong makanan kurang, tapi sapi dong makanan baik. Tahun lalu bulan Agustus kotong su kasmakan sapi dong pake daun beringin atau daun kom.Kalo bulan oktober begini sapi dong ada yang mati karena kurang makan. Tapi tahun ini kotong pung lamtoro dong hijau terus. Pokoknya kotong son pernah kurang daun. Jadi Tuhan memang son pernah kas tinggal kotong”.*

(Walaupun tahun ini ada kekurangan makanan bagi manusia, namun tidak bagi ternak. Tahun-tahun sebelum kami sudah susah mendapatkan pakan bagi ternak sapi pada bulan Agustus. Bahkan ada ternak yang mati karena kekurangan pakan. Tahun ini hijauan pakan banyak tersedia, sehingga kami tidak kekurangan pakan. Tuhan memang tidak meninggalkan kami).

#### **Djidon Panati Bana (40) Pengurus Gereja Syalom Oehani Baumata Timur :**

*“ Tahun ini kotong pung penghasilan meningkat. Jemaat dong tiap minggu pi pasar terus, untuk jual hasil.Banyak jemaat yang bawah sayur labu dengan labu muda ke gereja dan banyak yang su jual ke pasar. Kalo dulu, bulan begini kotong son liat labu muda, nanti bulan februari dulu baru ada. Dari perpuluhan jemaat berupa natura, tahun ini justru lebih banyak. Kolekte yang dibawah juga lebih banyak. Memang waktu panen tahun lalu, banyak yang gagal, tapi dengan adanya hujan terus begini, kotong tiap minggu pi pasar jual sayur. Daun ubi, buah pepaya, bunga dengan sayur labu kotong jual terus.*

(Tahun ini pendapatan meningkat. Anggota jemaat dapat menjual hasilnya setiap minggu. Natura yang dibawa ke gereja juga meningkat. Lebih banyak jemaat yang menjual sayuran dan buah labu ke pasar. Pada tahun-tahun sebelum sayur labu dan buah labu hanya dijual pada bulan Februari. Memang ada gagal panen tapi pendapatan meningkat dengan menjual berbagai jenis sayuran)



Gambar 6. Dampak positif dari anomali iklim (*La Nina*) adalah Ketersediaan hijauan pakan sepanjang tahun (A) dan Kelimpahan sayuran dan buah (B).

**Respon Petani Lahan Kering dan Nelayan Artisanal Menghadapi Anomali Iklim**



## Petani Lahan Kering

Kondisi iklim dan situasi yang dialami petani seperti tergambar di atas, tentunya mendorong mereka untuk mengambil tindakan-tindakan agar mampu bertahan hidup. Reaksi yang dilakukan ada yang positif dan juga bersifat negatif. Dari berbagai cerita responden menunjukkan bahwa anomali iklim yang ekstrim seperti ini tidak pernah dialami oleh petani lahan kering di Kabupaten Kupang dan Kota Kupang. Hal ini membuat petani tidak dapat mempersiapkan diri untuk beradaptasi dengan dampak yang mereka alami.

Dalam kondisi yang membingungkan dan untuk mengejar ketertinggalan jadwal tanam, tahun ini, petani lahan kering tidak lagi membuka lahan baru. Mereka mempersiapkan lahan sekedarnya saja. Dari semua hasil wawancara, para petani hanya membersihkan kebun bekas (tetas)<sup>20</sup>. Hal ini tentu akan memiliki dampak lanjutan pada hasil panen tahun ini, dan menimbulkan respon-respon berikutnya.

Curah hujan lebih awal juga berdampak pada tumbuhnya gulma lebih awal. Gulma ini membawa dampak ikutan juga buat petani dalam mempersiapkan lahan. Salah satu reaksi yang dilakukan oleh petani adalah memusnahkan gulma dengan herbisida<sup>21</sup>. Penggunaan herbisida dalam membasmi gulma memang bukan hal baru bagi mereka. Namun tahun ini penggunaan herbisida menjadi idola dan menjadi solusi cepat untuk menyelesaikan persoalan mereka. Hampir diseluruh petani yang diwawancarai memberikan jawaban yang sama, yaitu menggunakan herbisida untuk membasmi gulma, kala mempersiapkan lahan.

---

<sup>20</sup> Tetas adalah bahasa dawan yang artinya kebun lama yang pernah ditanami dan hanya ditumbuhi semak. Setelah semak dibersihkan, dibutuhkan 5-8 hari untuk dibakar.

<sup>21</sup> Herbisida adalah senyawa yang disemprotkan pada lahan untuk membunuh gulma. Sistem kerjanya adalah mengganggu anabolisme tumbuhan. Biasaya digunakan di perkebunan sawit untuk membasmi gulma.

### Boks 7

Dengan pengetahuan yang terbatas, petani pasrah dan tidak serius mengurus usaha kebun mereka, seperti yang diungkap ketua kelompok tani dibawah ini.

**Babap Yohanis Laidat (47) ketua kelompok tani O'of Nunu di Kelurahan Naioni,**

*“ Kitong semua disini belum siap lahan, kita su tanam di kintal sa. Nanti kalo su hujan betul baru kotong kas bersih ko tanam. Lebe baik kotong kerja lain dulu”.*

(Kita belum siap lahan, dan untuk sementara menanam dengan memanfaatkan pekarangan rumah. Jika hujan benar-benar turun, baru dilakukan pembersihan dan penanaman. Waktu yang ada digunakan dulu untuk mengerjakan pekerjaan lain)

**Bapak Filipus Sira (46) dari desa Oebesi:**

*“Tahun ini son ada yang buka kebun baru (Tebas hutan). Semua kerja di tetas sa. Ada beberapa yang su potong kebun, tapi son bisa bakar, jadi kita harus bersikan ulang”.*

(Tahun ini tidak ada yang tebas hutan untuk dijadikan kebun. Lahan disiapkan dengan membersihkan lagi bekas kebun sebelumnya).

Hasil survei di beberapa pasar menunjukkan tingginya pembelian herbisida di toko-toko penyedia produk tersebut. Dari penelusuran peneliti ke salah satu toko *supplai* herbisida (Toko Gerhana, di Oesao) didapatkan bahwa ada 40 jenis herbisida yang disediakan di toko ini. Harga per liternya antara Rp 35.000 sampai Rp 65.000. Hanya sekitar 10 menit berada di toko tersebut, sudah ada 8 pembeli produk ini. Kebetulan hari tersebut adalah hari Jumat dan merupakan hari pasar. Hasil wawancara dengan pemilik toko didapatkan bahwa hanya setengah hari tanggal itu (Pukul 7.30-11.30) telah terjual lebih dari 100 botol herbisida. Jika hanya setengah hari dan dari satu toko sudah lebih dari 100 botol herbisida terjual, kita bisa membayangkan berapa ribu liter yang tertumpah ke lahan pertanian masyarakat tahun ini. Pengamatan terhadap pengunjung Pasar Oesao dari berbagai tempat, menggambarkan bahwa herbisida menjadi produk yang paling dicari saat itu. Para petani menjual berbagai aset seperti ternak ayam, buah-buahan ataupun meminjam untuk membeli herbisida.

Tentunya penggunaan herbisida mempunyai dampak positif maupun negatif. Dampak positif adalah membantu petani dalam membasmi gulma, namun dampak negatif juga sangat banyak diantaranya: kerusakan lahan, hilangnya mikroorganisme tanah terjadi pencemaran air dan gangguan kesehatan bagi petani itu sendiri. Tingkat pendidikan dan pemahaman yang rendah terhadap penggunaan herbisida akan menambah resiko bagi para petani. Selain itu penggunaan herbisida dikhawatirkan akan berdampak pada perubahan pola bertani yang selama ini dilakukan secara alamiah menjadi pola pertanian yang instan dan tidak ramah lingkungan.

### Boks 8

Salah satu respon petani dalam mempersiapkan lahan akibat anomali iklim adalah penggunaan herbisida untuk membasmi gulma, seperti yang diungkapkan dua orang ibu dibawah ini:

**Mama Naomi Keba (65) dari Kelurahan Fatukoa:**

*“Hujan su turun, na kita belum siap lahan. Abis rumput dong su tinggi-tinggi, jadi musti semprot obat baru bisa tanam. Kalo tofa (Penyiangan) sa nanti terlambat tanam, juga dapat sedikit sa”.*

(Hujan sudah turun, namun kita belum mempersiapkan lahan. Akibat hujan datang lebih awal, gulma tumbuh sehingga mesti dibasmi sebelum ditanam. Jika hanya mengandalkan tenaga untuk melakukan penyiangan maka tidak cukup waktu dan luasan lahan yang didapat juga tidak banyak.

**Mama Silpa Reinati (50) dari desa Oebesi:**

*“ Saya datang jual ayam dengan sayur-sayuran. Tadi saya bawah ayam empat ekor dengan bunga pepaya. Su laku semua. Itu uang su pake beli obat rumput (herbisida). Nanti pulang na pake semprot rumput, supaya bisa tanam tahun ini”.*

(Saya ke pasar untuk menjual ayam dan sayur-sayuran. Hasilnya akan digunakan membeli herbisida untuk membasmi gulma, sehingga lahan bisa ditanam.



Gambar 7. Respon petani dalam mempersiapkan lahan adalah dengan menggunakan herbisida (A).  
Herbisida dijual bebas tanpa ada pengawasan pemerintah (B).

## **Respon Nelayan Artisanal**

Akibat anomali iklim memang bukan yang pertama dialami oleh masyarakat nelayan artisanal. Ketergantungan hidup dengan situasi alam yang berubah-ubah, membuat mereka sudah sangat siap untuk mengambil sikap terhadap permasalahan yang mereka hadapi. Situasi perubahan cuaca, sudah mereka alami hampir setiap tahunnya. Kecepatan angin dan tingginya gelombang air laut dapat terjadi setiap saat, walaupun tidak berlangsung lama. Kondisi inilah yang membuat pilihan mereka tidak hanya mengandalkan kehidupan sebagai nelayan tapi memiliki pekerjaan sampingan. Dengan demikian reaksi masyarakat nelayan artisanal adalah kembali pada pekerjaan alternatif yang sudah mereka tekuni.

## **Pembelajaran Terbaik dari Masyarakat**

Reaksi yang positif ini tentunya dapat dijadikan pembelajaran berharga bagi masyarakat lainnya. Bagi sebagian masyarakat, curah hujan yang datang sepanjang tahun 2010 adalah bencana tapi juga berkat jika mampu dikelola secara baik. Cerita sukses diperoleh dari beberapa perempuan di Desa Baumata Timur. Curah hujan sepanjang tahun ini mereka gunakan secara maksimal untuk menanam berbagai jenis tanaman hortikultura. Lahan kebun yang berukuran  $\frac{1}{4}$  hektar ditanami pada saat hujan bulan april lalu. Walaupun bukan musim penghujan, namun mereka berani mencoba menanam. Meski harus melakukan penyiraman, tapi itu hanya dilakukan beberapa kali dan hasil yang didapatkan sangat membantu kebutuhan keluarga.

Pembelajaran lain didapat dari Desa Merbaun. Dengan curah hujan yang ada sepanjang tahun, maka hijauan pakan ternak cukup berlimpah. Hal ini dimanfaatkan secara maksimal oleh sebagian masyarakat untuk tidak menjual ternak sapi dan, bahkan, menambah ternak sapi dengan cara membeli.

### Boks 9

Respon masyarakat ada juga yang bersifat positif dan menjadi pembelajaran terbaik dalam menghadapi anomali iklim berikut adalah contohnya:

#### **Mama Desila Nifu (47) desa Baumata Timur:**

*“Beta pung kebun hijau terus, daun ubi, sayur labu dan bunga pepaya beta jual tiap minggu. Waktu hujan bulan april beta langsung tanam dengan labu, ubi, jagung. Jadi sekarang, beta tinggal jual-jual sa”. Beta memang bantu siram, tapi hanya berapa kali sa.*

(Kebun saya penuh dengan daun singkong, sayur labu dan bunga pepaya, hasilnya saya jual setiap minggu. Hal ini karena saya memanfaatkan hujan pada bulan April. Walaupun saya harus membantu penyiraman, tapi itu dilakukan hanya beberapa kali saja)

#### **Bapak Matheos Bose (43) dari Desa**

*“Karena banyak daun, saya tidak akan jual saya punya sapi. Biar lagi butuh uang. Lebih baik jual babi atau ayam sa. Justru saya beli sapi lagi, biar saya pung lamtoro dong son terbuang percuma.*

(Karena banyak pakan ternak saya tidak menjual ternak sapi saya, walaupun saya butuh uang. Saya memilih menjual babi dan ayam. Justru saya membeli ternak sapi agar saya bisa memanfaatkan pakan yang ada secara maksimal).

Dalam kondisi yang kekurangan biasanya masyarakat akan menjual sebagian aset yang dimiliki untuk memenuhi kebutuhan pangan. Dari hasil wawancara didapatkan bahwa masyarakat cukup bijak dalam menjual sebagian aset untuk keperluan sementara. Berbagai modal penting seperti lahan pertanian, tanaman perkebunan ataupun ternak besar tidak ikut dijual. Masyarakat lebih memilih untuk menjual jenis ternak kecil, seperti ayam dan babi. Penjualan ternak babi ataupun ayam merupakan pilihan yang tepat, karena pakan yang dibutuhkan tentu berkompetisi dengan makanan manusia.

Secara kelembagaan pembelajaran juga didapatkan dari berbagai tindakan yang diambil oleh lembaga kemasyarakatan setempat. Salah satu contoh yang baik ditunjukkan oleh Pemerintah Kecamatan Amarasi Timur. Karena gagal panen pada musim tanam 2009 lalu, maka Pihak kecamatan mengeluarkan aturan bahwa petani dilarang menjual jagung keluar dari kecamatan Amarasi Timur. Penjualan hanya dilakukan diantara masyarakat didalam kecamatan. Tindakan ini penting, karena petani di kecamatan ini adalah penjual jagung di Kabupaten Kupang. Pembelajaran lain didapatkan saat FGD di jemaat Gereja Syallom Oehani Baumata Timur. Setiap tahun pihak Gereja melakukan ritual upacara doa tanam dan minta hujan. Doa ini dilakukan sebagai tanda dimulainya musim tanam bagi semua jemaat.

## UPAYA MEMENUHI KEBUTUHAN PANGAN

### Petani Lahan Kering

Dalam kondisi hasil panen yang tidak mencukupi, tentunya masyarakat petani/nelayan tetap berupaya mencari uang untuk membeli beras ataupun jagung. Banyak upaya yang dilakukan oleh masing-masing keluarga untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka. Masing-masing upaya berbeda sesuai potensi dan akses pasar yang mereka miliki (Tabel 5).

Bagi petani yang didaerahnya terkandung batu mangan, maka pilihan alternatif pekerjaan adalah mencari dan menggali batu mangan. Ada mekanisme yang hampir semua masyarakat lakukan, ketika mereka kehabisan stock makanan. Mekanisme yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan sementara adalah meminjam bahan makanan, seperti jagung ataupun beras pada tetangga yang mempunyai stok lebih. Bahan makanan ini akan dikembalikan dengan jumlah yang lebih besar pada saat musim panen tiba. Bagi masyarakat yang memiliki ternak ayam, maka menjual ayam adalah salah satu cara mereka.



Gambar 8. Upaya sementara petani/nelayan dalam memenuhi kebutuhan hidup, dengan memanfaatkan segala sumberdaya yang bisa dijual seperti batu maangan(A), Kayu bakar (B).

Tabel 5. Upaya Petani lahan Kering untuk Memenuhi Kebutuhan Pangan

No	Kec/Desa	Upaya yang Dilakukan	Keterangan
1	Amarasi Barat	Menjual Kayu Tongkat	Paling banyak dilakukan di desa Merbaun
		Menjual Sayur-sayuran (Pepaya, daun ubi, nangka)	Dilakukan oleh perempuan
		Menjual hasil perkebunan (kelapa muda dan pisang)	
		Mencari pekerjaan di Kota	Bagi yang memiliki keahlian seperti tukang dan sopir
2	Taebenu	Menjual Sayur-sayuran (Pepaya, daun ubi, nangka)	
		Mencari/menggali batu mangan	Banyak dilakukan oleh masyarakat di Desa Bokon
		Menjadi buruh tani sawah	Sawah yang dikerjakan di Tarus dan oesao
3	Amarasi Timur	Menjual Sayur-sayuran (Pepaya, daun ubi, nangka)	Dilakukan oleh perempuan
		Mencari batu mangan	Tejadi di empat desa di Amarasi Timur
		Mengumpulkan pelepah gawang untuk dijadikan dinding rumah dan menjual bambu	
		Menjual kayu tongkat	Dilakukan oleh masyarakat Pakubaun
4	Kelurahan Naioni dan Fatukoa	Menanam dan menjual Sayur-sayuran seperti kacang-kacangan, lombok, tomat, Pepaya dan daun ubi.	Dilakukan oleh kaum perempuan
		Mencari alternatif kerja di kota (Penjaga toko, sopir)	Dilakukan oleh pemuda-pemudi
		Mengumpulkan batu mangan	Di lakukan oleh masyarakat Naioni RT 14, 15 dan 16.
		Mengumpulkan Batu karang	Dilakukan oleh masyarakat Fatukoa dan Naioni RT 01, 02, 03 dan 04

## Nelayan Artisanal

Bagi para nelayan artisanal, hidup mereka tidak saja bergantung pada laut. Mereka sudah memiliki pilihan untuk beralih mencari alternatif pekerjaan yang lain (tabel 6).

Tabel 6. Upaya Nelayan Artisanal untuk Memenuhi Kebutuhan Pangan

No	Kecamatan/ Desa	Upaya yang Dilakukan	Keterangan
1	Nelayan Kelurahan Nunhila dan Namosain	Bergabung dengan nelayan yang memiliki perahu besar	
		Bekerja sebagai buruh bangunan	
		Jadi tukang ojek	Sebagian anak muda, selain nelayan mereka juga bekerja sebagai ojek motor
		Penjual Ikan keliling	
2	Kupang Timur/Tanah Merah	Mengiris tuak	
		Membuat batu merah	
		Menjadi penjual hasil-hasil laut	

## Pembagian Peran Dalam Keluarga untuk Memenuhi Kebutuhan Pangan

Situasi yang dialami oleh setiap keluarga saat ini, mengharuskan mereka untuk lebih bekerja keras agar kebutuhan pangan keluarga terpenuhi. Dalam kondisi kekurangan pangan tentunya banyak upaya yang dilakukan setiap kepala keluarga untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga. Aktifitas yang mereka lakukan setiap hari lebih banyak. Karena selain bekerja untuk memenuhi kebutuhan pangan setiap hari, mereka juga harus bekerja untuk mempersiapkan lahan agar pangan mereka dapat terpenuhi untuk waktu yang akan datang. Beberapa aktifitas telah memaksa perempuan untuk bangun pagi lebih awal dan istirahat pada waktu larut malam.



## Boks 9

Dalam keluarga, komponen yang paling merasakan dampak anomali iklim adalah perempuan. Hal ini dapat dilihat dari aktifitas mereka setiap hari. Seperti cerita salah seorang perempuan dibawah ini.

### **Mama *Dortia Silla dari desa Baumata Timur:***

*Beta bangun pagi jam empat supaya bisa ke pasar. Pulang dari pasar beta ba masak , trus ikut suami ke kebun. Nanti bantu suami kerja sedikit, habis saya pergi cari jualan untuk jual besoknya lagi.*

(Saya bangun pagi jam empat sehingga bisa ke pasar. Sepulangnya dari pasar saya menyiapkan makanan untuk keluarga dan selanjutnya saya mengikuti suami untuk membantunya kebun. Setelah itu saya mencari jualan untuk dijual keesokan harinya lagi).

Semua pekerjaan akan dilakukan untuk mendapatkan uang. Memang dalam setiap rumah tangga tidak ada pembagian tugas kepada anggota keluarga. Namun demikian dalam beberapa aktifitas hanya akan dilakukan oleh kaum perempuan. Hal ini menandakan bahwa budaya patriaki masih melekat kuat dalam masyarakat. Misalnya untuk mempersiapkan makanan, maka perempuanlah yang mengolah hingga menghidangkannya di meja makan. Disisi lain ketika harus mencari bahan makanan perempuan dan laki-laki mempunyai tugas yang sama.

## **Respon Negara dan Harapan Petani/ Nelayan**

Undang-Undang Dasar 1945 pasal 28 menyatakan setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin. Lebih spesifik diatur lagi dalam UU No.7 tahun 1996 tentang Ketahanan Pangan. Undang-undang ini menjamin terpenuhinya pangan bagi setiap rumah tangga. Keberadaan masyarakat dengan berbagai keterbatasan, tentunya sangat membutuhkan peran negara dalam keadaan seperti sekarang ini. Undang-Undang 32 tahun 2004 tentang Otonomi Daerah, telah membuka ruang dan tanggung jawab kepala pemerintah daerah untuk lebih meningkatkan pelayanan publik. Namun sudahkah negara melakukan tanggung jawabnya? Ataukah Masyarakat dibiarkan bergumul dengan masalahnya sendiri.

Wawancara dengan para petani dengan nelayan, didapatkan bahwa masyarakat masih memecahkan persoalannya sendiri, dengan pengetahuan mereka yang terbatas. Pemerintah belum memberikan peran maksimal untuk membantu mengurangi beban masyarakat dalam anomali iklim saat ini. Ketika masyarakat petani/nelayan ditanya mengenai informasi apa yang telah didapat berhubungan dengan anomali iklim, maka jawabannya tidak ada. Petugas Pendamping Lapangan (PPL) yang seharusnya menjadi ujung tombak penguatan kapasitas masyarakat petani dan sumber informasi, belum menjalankan fungsinya secara maksimal.

Hasil wawancara dengan Kasi Observasi dan Informasi Stasiun Klimatologi Lasiana-Kupang (Bapak Apolinaris S. Geru, SP, M.Si), bahwa sebenarnya pihak mereka sudah memberikan informasi mengenai situasi iklim tahun ini kepada instansi terkait. Namun kenyataannya masyarakat tidak mendapatkan informasi tersebut. Lemahnya koordinasi antar instansi terkait disinyalir menjadi penyebab terputusnya informasi ini kepada masyarakat.

Persoalan lain yang mendasar tentang informasi cuaca adalah masih minimnya stasiun pengamatan di Kabupaten Kupang dan Kota Kupang. Dengan luas wilayah dan topografi yang berbukit-bukit, tentunya tidak cukup dengan hanya satu stasiun pengamatan. Anomali iklim dengan perubahan iklim mikro seperti saat ini, tentu tidak bisa di prediksi hanya dengan satu stasiun pengamatan. Dengan adanya Undang-Undang Otonomi daerah saat ini, seharusnya pemerintah daerahlah yang berperan dalam menyediakan berbagai sarana pendukung dalam penyediaan informasi pada masyarakat.

Respon yang diambil pemerintah juga hanya bersifat situasional dan tidak menjawab persoalan. Misalnya; karena hujan telah turun, pemerintah langsung menurunkan petugas untuk mendata kesiapan lahan. Program-program yang diturunkan ke petani juga tidak memberikan solusi, bahkan menambah persoalan baru. Contohnya bantuan bibit yang diberikan pemerintah, baru diterima setelah pertengahan musim penghujan<sup>22</sup>. Proteksi terhadap berbagai tindakan masyarakat yang berbahaya terhadap lingkungan dan sosial masyarakat juga sangat lemah. Misalnya: Dinas Pertanian tidak mempunyai data mengenai jumlah dan jenis pestisida yang beredar di masyarakat<sup>23</sup>.

---

<sup>22</sup> Bantuan berupa bibit jagung untuk musim tanam 2009/2010, baru diterima masyarakat pada bulan Februari 2010. Dengan demikian bibit-bibit jagung tersebut tidak mungkin lagi ditanam oleh petani lahan kering yang mengandalkan air hujan.

<sup>23</sup> Saat dilakukan wawancara dengan salah satu staf pegawai Dinas Pertanian Provinsi, didapatkan jawaban bahwa itu bukan tugas mereka. Mungkin tugas Dinas perindustrian dan perdagangan.

## PENUTUP

### Kesimpulan

1. Telah terjadi anomali iklim pada tahun 2010 yang ditandai dengan: curah hujan yang terjadi di setiap bulan sepanjang tahun (La Nina), curah hujan yang tidak merata di setiap tempat (Iklim mikro yang berbeda-beda) dan angin kencang.
2. Masyarakat petani lahan kering, terutama yang hanya mengandalkan jagung dan padi ladang sebagai hasil utama adalah komponen yang sangat rentan penghidupannya dan tidak siap ketika terjadi anomali iklim.
3. Anomali iklim telah berdampak negatif maupun positif bagi masyarakat.
  - Dampak bagi petani lahan kering. Dampak negatif yaitu: Gagal panen pada musim tanam 2009/2010, ketidakcukupan pangan keluarga, Terjadi perubahan jadwal tanam musim tamam 2010/2011, Berkurangnya luas lahan musim tanam musim tanam 2010/2011. Sedangkan dampak positifnya adalah tersedianya hijauan pakan setiap tahun, sayuran dan buah-buahan .
  - Dampak bagi Nelayan artisanal yaitu: Mengurangi waktu tangkapan karena tingginya gelombang laut dan menurunnya hasil tangkapan karena ada peningkatan suhu air laut di daerah pantai.
4. Respon Petani Lahan kering dalam menghadapi anomali iklim, ada yang bersifat negatif dan ada yang bersifat positif. Yang bersifat negatif seperti menggunakan herbisida untuk mempersiapkan lahan, sedangkan yang bersifat positif adalah sebagian petani yang memanfaatkan hujan secara maksimal untuk menanam berbagai jenis tanaman.
5. Untuk memenuhi kebutuhan pangan setiap hari masyarakat melakukan berbagai upaya seperti, menjual ternak kecil, serta menjual berbagai sumberdaya yang dimiliki.
6. Pemerintah belum berupaya maksimal dalam menyediakan infrastruktur dan kapasitas petani/nelayan dalam menghadapi anomali iklim.

## **Rekomendasi**

### **Jangka Pendek**

1. Dengan persiapan lahan dan luas lahan yang tidak maksimal pada musim tanam 2010/2011, maka seluruh Stakeholder harus mendorong petani lahan kering memanfaatkan hujan tersisa untuk menanam berbagai komoditi yang dapat menggantikan jagung dan beras sebagai makanan pokok. Pemerintah terutama dinas terkait harus mendukung petani dengan berbagai modal pertanian seperti; bibit yang tepat, peralatan yang tepat dan pendampingan yang intens.
2. Gagal panen pada musim tanam 2009/2010 yang berdampak pada kekurangan pangan oleh sebab itu, pemerintah perlu membuat menyebarkan informasi ke masyarakat, melalui aparat desa, dengan melakukan penyuluhan atau publikasi tercetak mengenai kombinasi makanan yang tepat, berbahan pangan lokal (seperti pisang, umbi-umbian, labu kuning dsb), beserta cara pengolahannya, untuk mengatasi kekurangan karbohidrat yang biasanya diperoleh dari jagung ataupun padi. Kombinasi makanan ini terutama diperuntukan oleh anak-anak dan balita.
3. Pemerintah dalam hal ini instansi terkait harus memiliki data secara lengkap mengenai keberadaan dan penghidupan petani sebenarnya. Data seperti luas lahan, hasil panen ataupun obat-obatan yang beredar di masyarakat.

### **Jangka Panjang**

1. Pemerintah harus memberikan perhatian serius, dalam memberikan informasi perubahan iklim secara dini kepada masyarakat petani/nelayan sehingga masyarakat dapat melakukan persiapan dan penyesuaian positif sesuai dengan perubahan iklim yang ada.
2. Mengantisipasi anomali yang berulang maka perlu penyediaan lebih banyak stasiun pengamatan cuaca, minimal disetiap kecamatan sehingga dapat meramalkan keadaan iklim tepat dan akurat.
3. Dengan situasi anomali iklim saat ini, maka pemerintah dan dinas terkait mesti mencari dan mendorong masyarakat untuk memiliki alternatif-alternatif pilihan bertani, yang sesuai dengan iklim dan tidak hanya mengandalkan pola pertanian lahan kering.
4. Agar masyarakat petani lahan kering tidak saja tergantung pada satu produk pertanian, maka pemerintah harus mencari dan memberikan pilihan bibit-bibit pertanian yang baru,

tentu yang sesuai dengan kondisi geografis dan tahan terhadap perubahan iklim.

5. Pemerintah mesti banyak melakukan kajian-kajian yang berhubungan dengan anomali iklim dan dampaknya bagi masyarakat, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan kebijakan.
6. Pemerintah daerah mesti merencanakan pengalokasian anggaran pada Rancangan Anggaran Belanja Daerah sebagai upaya untuk mempersiapkan masyarakat menghadapi anomali iklim

## **DAFTAR PUSTAKA**

Afriyanto. 2008. Kajian Keracunan Pestisida pada Petani Cabe di Desa Candi kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang. Thesis. Unuversitas Diponegoro Semarang.

Ansari. 2008. Konsep Dasar Klimatologi. Pelatihan Pemanfaatan Informasi Iklim. Pusat Penelitian Teh dan Kina. Gambung :Kebun Panglejar.

Fox. J.J. 2000. The Impact of the 1997-1998 El Nino on Indonesia. In: R.H. Grove and J.Chappel (ed). El Nino History and Crisis. Studies from the Asia-Pasifik region. The White House Press. Cambridge, UK.

Gallo M.A, Lwryk N.J. 1991.Organic Phosporus Pesticides dalam Handbook of Pesticide Toxicology.

<http://www.bom.gov.au/climate/current/soi2.shtml> (3 januari 2010)

Irawan B. 2006. Fenomena Anomali Iklim Elnino dan La Nina: Kecenderungan Jangka Panjang dan Pengaruhnya Terhadap Produksi Pangan. Pusat analisis Sosial dan kebijakan Pertanian. Bogor.

Jumlah Penduduk Kabupaten Kupang 2010

Kadekoh I. 2010. Optimalisasi Pertanian Lahan Kering dengan Ssitem Polikultur. <http://sulteng.litbang.deptan.go.id>.

Kecamatan Amarasi Timur dalam angka tahun 2009

Kecamatan Amarasi Barat dalam angka tahun 2009

Kecamatan Maulafa dalam angka 2009

Kecamatan Alak dalam angka tahun 2009

Kecamatan Taebenu dalam angka tahun 2009

Las Isral. 2008. Menyiasati Fenomena Anomali Iklim Bagi Pemantapan Produksi Padi Nasional Pada Era Revolusi Hijau Lestari. Jurnal. Pengembangan Inovasi pertanian 1(2), 2008.83-104.

Nicholls. N and Beard. G. 2000. The Application of El Nino- Southern Oscillation Information to Seasonal Forecast in Australia. Routledge. London and New York.

Moron, V., A.W. Robertson, R. Boer. 2009. Spatial Coherence and Seasonal Predictability of Monsoon Onset over Indonesia. Journal of Climate 22:840-850.

- Podbury, T, et al, 1998. Use of El Nino Climate Forecasts in Australia. Amer. J. Agr. Econ
- Tjasyono, B. 1997. Mekanisme Fisis Para, Selama, dan Pasca El Nino. Paper Disajikan pada Workshop Kelompok Peneliti Dinamika Atmosfer, 13-14 Maret 1997.
- World Meteorology Organization, 1999. The 1997-1998 El Nino Event: A Scientific and Tehnical Retrospective