

STRATEGI PENGHIDUPAN PETANI AGROFOREST DALAM MENGHADAPI PERUBAHAN CUACA YANG TIDAK MENENTU: CONTOH KASUS DI SULAWESI SELATAN DAN SULAWESI TENGGARA

Endri Martini¹, Sonya Dewi¹, Janudianto¹, Anang Setiawan¹, James Roshetko^{1,2}

¹World Agroforestry Centre, ICRAF, ²Winrock International

E-mail: endri.martini@gmail.com

ABSTRACT

Climate change has resulted increasing intensity of natural hazards such as floods, droughts, wind-storm, that has caused failure in agricultural production and threaten farmers livelihood stability. Agroforest systems are known as the less vulnerable system to climate change, however, farmers will also need to develop strategy to cope with the negative impacts. Sulawesi is interesting as it is located in between wet west Indonesia with dry east Indonesia rainfall regime, where the communities may experience double impact if hazards happen consecutively from both regimes. Thus, this study was conducted to understand coping strategies of agroforest farmers in Sulawesi to survive with worst impacts of climate change. Information on farmer's perception on natural hazards exposures, responses and coping capacities was collected through Focus Group Discussion (FGD) in 8-10 groups in South and Southeast Sulawesi. Results shows farmers in both provinces feel an increasing incidence of intensive rainfall and wind-storm over the past 10 years that has fluctuated their agriculture production. In agroforest systems, climate change has caused a decrease in fruit production or even zero production as for clove trees that resulted instability in farmers' income. In that case farmers will migrate to urban areas to look for off farm source of livelihood as alternative. Farmers will manage their garden again if the weather is conducive. Farmers with no capacity to look for other source of livelihood, will borrow money with high interests (>20%) to the lenders. Thus, government programs for climate change adaptation also need to focus on microcredit and other programs to assist farmers in creating new sources of livelihoods if failure happens to their agricultural production.

Keywords: off-farm income, fruit trees, microcredit, rainfall, wind-storm

I. PENDAHULUAN

Perubahan cuaca yang tidak menentu atau juga yang dikenal sebagai *climate change* sangat berdampak pada penghidupan petani, terutama melalui pengaruhnya terhadap produktivitas lahan. Kondisi cuaca yang tidak menentu dan terkadang ekstrim, yang terjadi akibat ulah manusia, dapat menyebabkan semakin meningkatnya kejadian luar biasa seperti banjir, angin kencang, dan kekeringan yang panjang (IPCC, 2007). Hal ini biasanya berdampak pada kegagalan panen beberapa komoditas pertanian, terutama tanaman pangan seperti padi dan jagung (Nelson *et al.*, 2009). Sehingga pada akhirnya dapat menurunkan pendapatan petani dan menyebabkan meningkatnya kemiskinan (Hertel, 2010)

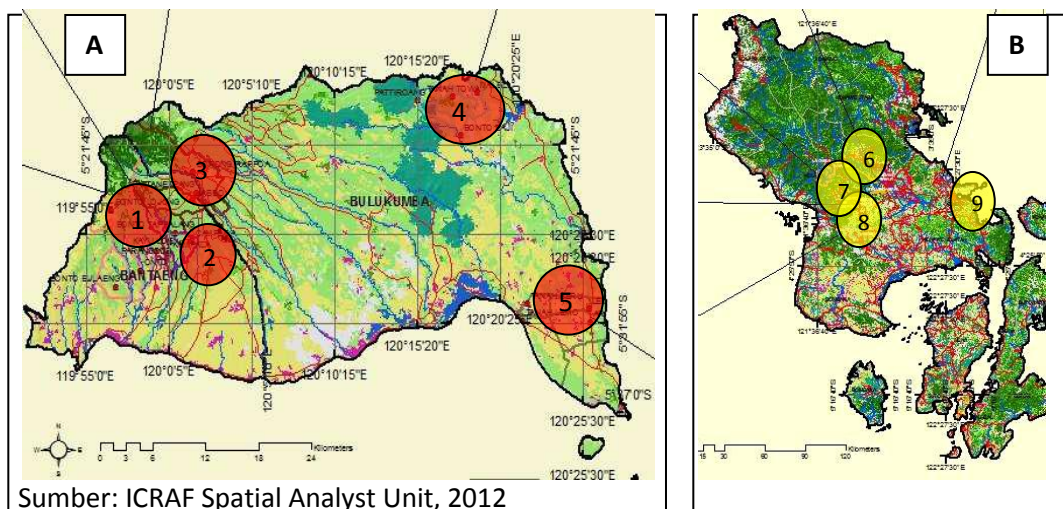
Untuk mengurangi dampak kegagalan panen bagi penghidupan petani, perlu diketahui strategi penghidupan petani dalam menghadapi perubahan cuaca yang tidak menentu tersebut (Thorlakson, 2011). Selain itu, perlu juga diketahui kapasitas-kapasitas yang sudah ada dan perlu dibangun bersama oleh multipihak untuk mendukung strategi penghidupan berbasis lahan (Nelson *et al.*, 2009).

Sulawesi dipilih dalam studi ini karena lokasinya yang berada di antara regim iklim Indonesia Bagian Barat yang cenderung basah dan Indonesia Bagian Timur yang cenderung kering. Sehingga ada kemungkinan petani yang ada di pulau ini mengalami dampak berganda, jika terjadi perubahan cuaca di Indonesia Bagian Barat dan Bagian Timur secara beruntun. Untuk mengurangi dampak tersebut, maka studi ini berusaha untuk memahami strategi penghidupan petani, khususnya petani agroforest yang cukup dominan ada di Sulawesi.

Walaupun, agroforest dikenal sebagai salah satu alternatif penggunaan lahan yang cerdas untuk mitigasi dan adaptasi perubahan iklim atau yang dikenal dengan “*climate smart agriculture*” (FAO, 2010), perubahan iklim masih tetap akan terjadi pada sistem agroforest. Sehingga petani agroforest juga perlu mendapatkan dukungan yang dapat menguatkan kapasitas mereka dalam menghadapi perubahan cuaca yang tidak menentu.

II. METODE PENGUMPULAN DATA

Informasi untuk studi ini dikumpulkan pada September-Oktober 2012 melalui Diskusi Kelompok Terarah atau *Focus Group Discussion* di 10 kelompok (5 kelompok lelaki dan 5 kelompok perempuan) dari 5 cluster lokasi di Kabupaten Bantaeng dan Bulukumba, Sulawesi Selatan. Sedangkan di Sulawesi Tenggara dilakukan di 8 kelompok (4 kelompok lelaki dan 4 kelompok perempuan) dari 4 cluster lokasi di Kabupaten Konawe, Kolaka dan Kotamadya Kendari, Sulawesi Tenggara (Gambar 1.). Masing-masing kelompok terdiri dari 5-12 orang yang merupakan petani agroforest.



Gambar 1. Lokasi penelitian di: A) Sulawesi Selatan, dan B) Sulawesi Tenggara

Informasi tentang dampak dari perubahan cuaca yang tak menentu selama 10-15 tahun terakhir, tindakan-tindakan yang dilakukan dan kapasitas petani dalam menghadapi dampak cuaca yang tak menentu tersebut, dikumpulkan dan dianalisa secara kualitatif dengan kerangka analisa yang dikembangkan oleh ICRAF (2012) dalam *Capacity Strengthening Approach to Vulnerability Assessment* (Casava).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sumber-sumber penghidupan dan kondisi iklim lokasi penelitian

Lokasi yang diamati pada studi ini memiliki tipe iklim yang bervariasi di dalam provinsi maupun di antar provinsi (Tabel 1. dan Tabel 2.). Perbedaan iklim berpengaruh pada komoditas yang dikembangkan per cluster, walaupun cengkeh, kopi, coklat, padi dan jagung ditemukan hampir di semua cluster.

Tabel 1. Kondisi iklim dan sumber penghidupan cluster Sulawesi Selatan

Cluster	Desa-des	Sumber penghidupan menurut		Iklim*
		Lelaki	Perempuan	
1	Bonto Lojong, Kayu Loe, Onto, Bonto Bulaeng	MK:jagung, sayuran, padi. AF: cengkeh, kopi	MK:sayuran, jagung, padi, kemiri, kopi. AF:coklat, cengkeh,	C (Agak Basah)

Cluster	Desa-desa	Sumber penghidupan menurut		Iklim*
		Lelaki	Perempuan	
2	Campaga, Kampala, Parang Loe, Pa'bumbungan	MK:jagung, sayuran, padi. AF:cengkeh, coklat	kopi MK:jagung, padi, kacang tanah, cengkeh, kopi, coklat AF: coklat	C (Agak Basah)
3	Borong Rappoa, Pattaneteang, Labbo, Bonto Tappalang	MK:padi, sayuran AF:kopi, cengkeh	MK:kentang, bawang, cengkeh AF: kopi	B (Basah)
4	Tana Towa, Pattiroang, Malelleng, Batu Nilamung	MK:padi, jagung. AF:cengkeh, coklat, merica	MK:sayuran, padi, coklat, sagu, merica AF:coklat	C (Agak basah)
5	Tanah Lemo, Tanah Beru, Ara, Lembanna, Darubiah	MK:jagung, kacang-kacangan, AF:jeruk, mete, jati lokal	MK:jagung, kacang tanah, mete AF:mete, jeruk, mete	E (Kering)

Sumber data: Data primer hasil FGD pada masing-masing cluster

Keterangan: AF=Agroforest; MK=Monokultur; * Sumber: Wibowo, 2012

Secara umum, sumber penghidupan di kedua provinsi berasal dari sistem penggunaan lahan monokultur (MK) dan agroforest (AF). Sumber penghidupan berbasis lahan di Sulawesi Tenggara lebih beragam dibandingkan dengan di Sulawesi Selatan, ini dikarenakan masih cukup terjaganya hutan Sulawesi Tenggara. Keanekaragaman hayati yang ada di hutan Sulawesi Tenggara seperti madu, rotan, aren dijadikan sebagai sumber penghasilan petani agroforest di provinsi ini.

Tabel 2. Kondisi iklim dan sumber penghidupan cluster Sulawesi Tenggara

Cluster	Desa-desa	Sumber penghidupan menurut		Iklim*
		Lelaki	Perempuan	
6	Tawanga, Undolo, Lalombai, Sanggona	MK:jagung, jati, sagu, merica AF coklat NTFP: rotan, madu	MK:sayuran, padi, coklat, kopi, merica AF:coklat NTFP: madu	C (Agak basah)
7	Simbune, Lalingato, Tirawuta, Poni Poniki	Sayuran, AF coklat, AF kelapa, MK merica, madu	MK:sayuran, coklat, merica AF: coklat	D (Sedang)
8	Andowengga, Hakambiloli, Puundokulo, Taosu	MK:padi, nilam, AF:coklat, merica, cengkeh NTFP: rotan	MK:sayuran, padi, sagu, merica, coklat AF:coklat	D (Sedang)
9	KTPH Subur Makmur, Tumbuh Subur, Medudulu, Pokadulu 1	MK:pisang, AF:buah-buahan, cengkeh, mete.	MK:palawija, singkong, AF:cengkeh, mete, coklat	D (Sedang)

Sumber data: Data primer hasil FGD pada masing-masing cluster

Keterangan: AF=Agroforest; MK=Monokultur; * Sumber: RTRW Sulawesi Tenggara, 2004.

B. Bentuk perubahan cuaca yang tidak menentu dan akibatnya

Menurut hasil diskusi yang dilakukan dengan petani baik di Sulawesi Selatan maupun di Sulawesi Tenggara, dalam 15 tahun terakhir dirasakan terjadi perubahan intensitas dan frekuensi curah hujan dan angin yang berdampak terhadap penghidupan petani (Tabel 3.). Dampak terparah dari adanya perubahan cuaca ini terjadi pada produksi tanaman pangan seperti padi dan jagung, yang berupa kegagalan panen. Untuk tanaman agroforestri yang berbasis pohon, kerusakan yang terjadi biasanya hanya berupa berkurangnya jumlah hasil panen atau berhentinya panen pada tahun tersebut, tapi pohon masih bisa menghasilkan pada tahun berikutnya. Oleh karena itu, menurut

Clements et al (2011), keberadaan pohon dalam sistem pertanian dapat berperan meningkatkan ketahanan sistem pertanian terhadap perubahan cuaca yang tak tentu.

Tabel 3. Bentuk dan akibat perubahan cuaca yang tidak menentu di Sulawesi Selatan dan Tenggara selama kurang lebih 15 tahun terakhir

Provinsi	Cluster	Tahun akibat perubahan cuaca yang tak menentu				
		Angin ribut	Hujan terus-menerus (>6 bulan hujan)	Kemarau panjang (>3 bulan kering)	Puncak Hama Penyakit	Gagal panen
Sulawesi Selatan	1	2001; 2010	2006; 2011	1980	2010	2011 (cengkeh dan buah-buahan)
	2	1993	2006; 2010	2001; 2005	T.T	2011 (cengkeh dan sayuran)
	3	2008	2006; 2011	1998	T.T	T.T
	4	T.T	2008;2010	1998;2004	2009 (padi)	T.T
	5	2010	2010	2003; 2009	T.T	T.T
Sulawesi Tenggara	6	T.T	1997; 2000; 2009	2009; 2010	T.T	T.T
	7	T.T	1998	2000	1999 (coklat); 2006 (lada); 2007	2006 (lada)
	8	T.T	T.T	2003	2002 (coklat); 2005 (coklat)	T.T
	9	T.T	T.T	2001	T.T	T.T

Sumber: Data primer ; Keterangan: T.T = Tidak Teridentifikasi

Tingkat ketahanan penggunaan lahan bervariasi tergantung pada tipe perubahan cuaca yang terjadi. Kebun campur lebih tahan terhadap gangguan kemarau dan angin ribut. Sedangkan gangguan berupa hujan yang terus menerus mengakibatkan terjadinya gagal panen tanaman buah-buahan, coklat, cengkeh dan kopi. Sedangkan untuk jagung, gangguan berupa angin ribut adalah yang paling mengganggu produktivitas kebun jagung. Untuk sawah, gangguan berupa kemarau yang panjang dan hujan terus-menerus sangat mengancam produktivitas padi yang dihasilkan.

C. Strategi penghidupan petani dalam perubahan cuaca tak tentu

Strategi penghidupan petani agroforest ketika terjadi perubahan cuaca yang tidak menentu biasanya tergantung pada kapital dan kapasitas yang mereka miliki. Untuk daerah yang masih memiliki hutan seperti halnya yang terdapat di Sulawesi Tenggara, kebanyakan petani lelakinya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya setelah mengalami gagal panen adalah menjual hasil hutan seperti kayu, madu, rotan, ayam hutan, gula aren dan sagu; atau pergi menambang emas dan pasir. Sedangkan petani perempuannya jika terjadi kegagalan panen akibat cuaca yang tidak menentu, mereka cenderung tidak melakukan apa-apa dan pasrah pada keadaan. Beberapa petani perempuan akan mendulang emas dan bekerja di luar daerah.

Lain halnya dengan strategi penghidupan petani dari daerah yang hutannya terbatas, seperti petani di Sulawesi Selatan, mereka cenderung merantau ke tempat lain atau meminjam uang pada tengkulak untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Mereka akan kembali ke kebun agroforest mereka ketika cuaca mulai mendukung produksi komoditas yang bisa dihasilkan dari kebun agroforest mereka. Petani yang memiliki ternak, akan menjual ternaknya bila terdapat gagal panen dari tanaman yang mereka pelihara. Oleh karena itu, petani yang hidup di daerah yang tidak berhutan dan tidak memiliki simpanan berupa ternak ataupun hasil bumi, termasuk petani yang rapuh terhadap kemiskinan yang disebabkan oleh terjadinya perubahan cuaca yang tidak menentu.

Walaupun kondisi cuaca yang tidak menentu sudah terjadi selama 15 tahun, tetapi petani agroforest tidak merubah sistem berkebun mereka, ini mungkin dikarenakan dampak yang terjadi tidak terlalu parah pada kebun agroforest yang berbasis pohon dibandingkan pada sistem penggunaan lahan tanaman berjangka pendek seperti jagung, padi dan palawija lainnya. Dalam hal

ini, sistem penggunaan lahan agroforest membantu petani untuk tetap bisa bertahan dalam kondisi perubahan cuaca yang tidak menentu.

D. Kapasitas petani dalam beradaptasi dengan perubahan cuaca

Saat ini, petani masih berusaha memahami pola perubahan iklim yang terjadi beserta dampaknya. Belum ada perubahan perilaku yang dilakukan petani untuk mengatasi dampak dari perubahan iklim. Budaya merantau dari suku-suku dominan di lokasi penelitian, menyebabkan petani cenderung pergi ke lokasi lain untuk mendapatkan tambahan penghasilan jika terjadi gagal panen. Jika petani agroforest tidak memiliki kapasitas untuk mencari mata pencaharian ke tempat lain, maka dia akan berhutang pada tengkulak dengan bunga yang sangat tinggi (>20%). Hal ini yang menyebabkan terjadinya penurunan kesejahteraan petani agroforest.

Untuk itu bantuan pemerintah selain terfokus pada program adaptasi pengelolaan kebun seperti bantuan fisik bak air untuk mengatasi kemarau, atau pengadaan bibit yang tahan kekeringan, perlu juga difokuskan pada bantuan kredit atau penyediaan bentuk-bentuk sumber mata pencaharian lainnya sebagai pendukung sumber pendapatan petani agroforest ketika tidak bisa panen.

IV. KESIMPULAN

Petani di kedua provinsi merasakan pada kurang lebih 10 tahun terakhir ini telah terjadi perubahan cuaca yang tidak menentu yang mengakibatkan meningkatnya kejadian luar biasa berupa bencana alam seperti banjir, longsor, angin ribut dan kemarau yang panjang. Jika dibandingkan antara Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara, bencana angin ribut hanya sering terjadi di Sulawesi Selatan.

Bagi petani agroforest, bencana alam yang semakin sering muncul tersebut walaupun tidak menghancurkan kebun, tapi mengganggu produksi buah-buahan yang ditanamnya seperti pada coklat, kopi, cengkeh dan durian. Bahkan jika terjadi hujan yang terus-menerus, pohon cengkeh menjadi tidak berbuah dan tingkat serangan hama dan penyakit pada tanaman coklat dan lada menjadi meningkat sehingga menyebabkan gagal panen.

Strategi yang dilakukan petani agroforest untuk memenuhi kebutuhannya berbeda tergantung pada kapital dan kapasitas yang mereka miliki. Di daerah yang masih berhutan seperti di Sulawesi Tenggara, petani agroforest lelaki akan memanen hasil hutan seperti kayu, rotan, madu, sagu dan aren, atau akan menambang emas dan pasir untuk menambah penghasilan. Sedangkan petani perempuannya karena tidak bisa ke hutan, mereka akan meminjam uang ke tengkulak atau menambang emas.

Strategi yang dilakukan petani agroforest di daerah yang hutannya terbatas seperti di Sulawesi Selatan, jika gagal panen, maka petani akan merantau untuk mencari penghidupan off-farm di lokasi lain. Petani yang tidak memiliki kapasitas untuk merantau, akan meminjam uang pada tengkulak dengan bunga yang cukup tinggi (yaitu lebih dari 20% per tahun).

Strategi petani yang sudah dilakukan, hendaknya juga didukung oleh pemerintah dengan membuat program adaptasi terhadap perubahan iklim yang selain memberikan bantuan fisik juga melakukan program micro-credit atau penciptaan lapangan kerja jika gagal panen dialami oleh petani. Dengan demikian diharapkan tingkat kemiskinan yang mungkin terjadi akibat adanya perubahan iklim dapat berkurang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Studi ini terlaksana atas pendanaan yang dilakukan oleh *Canadian International Development Agency* (CIDA) dalam proyek *Agroforestry and Forestry for Sulawesi: Linking Knowledge to Action* pada tahun 2011-2016. Ucapan terima kasih disampaikan pada para petani di Bantaeng, Bulukumba, Kolaka dan Konawe atas kerjasamanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Clements, R., J. Haggard, A. Quezada, J. Torres. 2011. Technologies for Climate Change Adaptation: Agriculture Sector. X. Zhu (Ed.). UNEP Riso Centre, Roskilde.
- FAO. 2010. "Climate-Smart" Agriculture: policies, practices and financing for food security, adaptation and mitigation. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome.
- Hertel, T.W., S.D. Rosch. 2010. Climate Change, Agriculture and Poverty. Policy Research Working Paper 5468: Agriculture and Rural Development Team, Development Research Group, The World Bank. 53p.
- ICRAF. 2012. *Capacity Strengthening Approach to Vulnerability Assessment (Casava)*. Modul.
- IPCC, 2007: Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 976pp.
- Kamaludin, A., A. Ala, M.S.M. Ali, D. Salman. 2012. The Adaptation of Rice Paddy Farmers Towards Climate Change. *American-Eurasian Journal of Agriculture and Environmental Sciences* 12(7): 967-972.
- Nelson, G.C., M.W. Rosegrant, J. Koo, R. Robertson, T. Sulser, T. Zhu, C. Ringler. 2009. Climate change: impact on agriculture and costs of adaptation. Washington DC: IFPRI. 19p.
- Thorlakson, T. 2011. Reducing subsistence farmers' vulnerability to climate change: the potential contributions of agroforestry in western Kenya, Occasional Paper 16. Nairobi: World Agroforestry Centre. 61p.
- Wibowo, C. 2012. Analisis Sebaran Iklim Klasifikasi Schmidt-Ferguson Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan. Skripsi. Program Studi Keteknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar. 55p.