

INTERVENSI DENGAN PENERAPAN KONSEP *MILLENNIUM ECO-VILLAGE* DAN PERUBAHAN PERILAKU KONSUMSI PANGAN RUMAH TANGGA DI DESA PETIR, KECAMATAN DRAMAGA, KABUPATEN BOGOR

(Intervention with implementation of the millennium eco-village concept and the behaviour changes of household food consumption in Petir Village, Dramaga, Bogor)

Clara M. Kusharto¹, Siti Amanah², Ikeu Tanziha¹
Anna Fatchiya², Nunung Cipta Dainy¹, Risti Rosmiati¹

¹Departemen Gizi Masyarakat FEMA-IPB,

²Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat, FEMA-IPB

ABSTRACT

The research aimed to assess the impact of interventions to the behaviour changes of household food consumption and to search the role of community institutions in accelerating the achievement of the millennium eco-village. The study involved thirty households in Desa Petir, Dramaga Subdistrict, District of Bogor (15 agricultural and 15 non agricultural-households). Pre and post test method was used to analyze the behaviour change, and focused group discussions were conducted to explore initiatives of the community group toward eco-village. The results indicated the changes of expenditure proportion for food and non food. At the agricultural households, changes are from 61.7% to 53.9%, whereas in the non agricultural household, the changes are from 59.9% to 41%. Food consumption for under five children become more diverse, nutritious, and balanced. Life Style on Clean Life and Health (PHBS) on family farmers and non farmers become better. Cooperation between community groups, local leaders, the government, and facilitators could strengthen institution to enable real action towards the millennium eco-village.

Key words: food consumption, MDGs, social institutions

ABSTRAK

Tujuan penelitian secara umum adalah untuk mengembangkan model *millennium eco-village* melalui intervensi prinsip *eco-village*. Sebanyak 30 keluarga terpilih sebagai subjek yang terdiri dari 15 keluarga petani (KP) dan 15 keluarga non-petani (KNP). Metode penelitian *pre* dan *post* digunakan untuk mengukur dampak intervensi terhadap perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dan peran kelembagaan masyarakat dalam percepatan pencapaian MDGs. Hasil menunjukkan perubahan pada proporsi pengeluaran pangan dan non pangan, yakni pada KP dari 61.7% menjadi 53.9%, sedangkan pada KNP dari 59.9% menjadi 41%. Meskipun perubahan antara kedua kelompok tersebut tidak signifikan, namun terdapat peningkatan dalam kesejahteraan petani. Terjadi perbaikan status gizi balita yang signifikan ($p=0.009$). Terjadi perubahan konsumsi pangan balita menjadi lebih Beragam, Bergizi, dan Berimbang (3B). PHBS pada KP maupun KNP menjadi lebih baik. Kerjasama antara kelompok masyarakat, pemimpin informal, pemerintah desa, dan kader desa dapat memperkuat kelembagaan sosial.

Kata kunci: kelembagaan sosial, konsumsi pangan, MDGs

*Korespondensi: Departemen Gizi Masyarakat, FEMA, IPB, Bogor, Jl. Lingkar Akademik, Kampus IPB Darmaga, Bogor, 16680. Email: kcl_51@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Desa milenium *eco-village* dibangun dengan memperhatikan aspek kesehatan, sosial, ekonomi, dan lingkungan. Desa Petir di Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor, merupakan desa dengan karakteristik yang unik. Desa Petir termasuk salah satu desa lingkaran kampus IPB Dramaga yang memiliki kondisi ekstrim, yakni petir, intensitas curah hujan yang cukup tinggi, serta rawan longsor. Melalui penerapan prinsip *eco-village*, masyarakat di Desa Petir dapat mengelola lingkungan dan usaha ekonomi produktif yang hasilnya dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan keluarga, terutama kecukupan pangan, gizi, kesehatan, dan pendidikan.

Untuk mewujudkan *eco-village*, perlu peran serta masyarakat, mengingat peran serta masyarakat dalam tiap fase program pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan, terutama di perdesaan menentukan pencapaian *eco-village* (Johnson *et al.* 2003). Selain itu, ditegaskan oleh Kasper (2008), terdapat beberapa hal yang dapat menentukan keberlanjutan *eco-village*, seperti kejelasan aturan dan dipatuhi masyarakat, lahan, pembiayaan, dan keterjangkauan oleh seluruh masyarakat.

Usaha masyarakat dalam *eco-village* dapat didorong melalui dukungan perguruan tinggi dan sektor usaha. Pemeliharaan lingkungan melalui peran serta masyarakat dan juga pengembangan usaha ekonomi produktif di tingkat rumah tangga dapat dilakukan melalui peran kepemimpinan dan partisipasi masyarakat.

Berbagai program penghematan energi telah dilakukan oleh pemerintah agar kualitas lingkungan tetap terjaga. Berdasarkan hasil kajian terdahulu, berbagai program yang dilakukan oleh pemerintah masih belum berjalan efektif. Pengguna dan pengambil keputusan transaksi pangan dan energi berada di keluarga. Keluarga merupakan unit sosial terkecil dan fondasi kehidupan masyarakat. Berdasarkan latar belakang pemikiran tersebut, optimalisasi transaksi materi dan energi di tingkat keluarga dan masyarakat, merupakan bagian dari ruang lingkup pengembangan *eco-village*, yaitu pengembangan kawasan yang mempertimbangkan pencapaian kualitas individu, keluarga, masyarakat serta kualitas lingkungan alam yang berkelanjutan (Sunarti 2009).

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan kondisi dan potensi keluarga dan agroekosistem Desa Petir dan menganalisis pengaruh intervensi gizi, sosial, kelembagaan, ekonomi keluarga dalam upaya menerapkan prinsip *eco-village*.

METODE

Desain, Waktu, dan Intervensi

Penelitian dilaksanakan di Desa Petir, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor yang merupakan desa lingkaran Kampus IPB Dramaga. Sebagian besar

masyarakat Desa Petir bermata pencaharian sebagai petani/peternak. Penelitian dilaksanakan mulai bulan April sampai dengan bulan November 2011. Desain dalam penelitian ini adalah *exploratory* dan *experimental*.

Tiga pendekatan intervensi dilakukan selama penelitian merujuk Kusharto (2011), yaitu melalui intervensi berbasis pangan, berbasis lingkungan, dan berbasis edukasi. Intervensi berbasis pangan meliputi pelatihan pembuatan kebun bergizi dipilih sebagai alternatif terpilih yang efektif dan aplikatif, hasil kebunnya dapat langsung diterapkan dalam kegiatan demo masak yang memberi contoh pemanfaatan hasil kebun untuk kebutuhan pangan keluarga. Intervensi berbasis lingkungan yaitu pelatihan pembuatan pupuk organik cair, pengolahan sampah plastik, dan keterampilan ekonomi produktif seperti pembuatan kerajinan berbahan plastik daur ulang serta pelatihan membuat kain sulam. Intervensi edukasi meliputi penyuluhan berupa pembelajaran tentang penyuluhan Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), dan penyuluhan gizi Bergizi, Beragam, dan Berimbang (3B).

Pengambilan Subjek

Subjek terdiri atas 30 (tiga puluh) keluarga yang memiliki anak balita di Desa Petir dengan mengambil lokasi di Rukun Warga 2 dan 3. Subjek dibagi menjadi dua kategori, yaitu keluarga petani (KP) dan keluarga non petani (KNP). Penelitian dilakukan dengan teknik *pre* dan *post test*. Teknik tersebut dipilih untuk mengukur pengaruh intervensi terhadap perubahan pengetahuan, sikap, dan praktek konsumsi dan peran kelembagaan masyarakat dalam percepatan pencapaian milenium.

Kegiatan penelitian meliputi tiga tahap yaitu penyiapan instrumen penelitian, protokol lapang, konsolidasi tim peneliti, pelatihan enumerator, pengurusan izin, dan sosialisasi tentang *eco-village*; pelaksanaan kegiatan lapangan meliputi survei, diskusi kelompok terfokus, wawancara semi terstruktur dengan informan kunci (kepala desa, ketua kelompok tani, pengurus posdaya, dan kader), intervensi berupa uji coba kebun bibit, penyuluhan PHBS, latihan sulam pita untuk peningkatan pendapatan rumah tangga, dan pengamatan; serta analisis dan pembahasan hasil penelitian, diseminasi, dan publikasi.

Pengolahan dan Analisis Data

Data survei rumah tangga KP dan KNP meliputi karakteristik keluarga, jenis pekerjaan, perubahan perilaku setelah intervensi. Lima aspek perubahan yang dilihat adalah pendapatan keluarga, pengeluaran keluarga, status gizi anak, konsumsi gizi, dan perilaku subjek setelah penyuluhan PHBS. Data kuantitatif diolah dengan statistik deskriptif untuk memperoleh sebaran berupa rata-rata, stan-

dar deviasi, persentase, nilai terkecil, dan nilai terbesar. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif, kondisi ekologi Desa Petir, dan peran para pihak dalam mendukung *eco-village*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi dan Potensi Keluarga

Penelitian menunjukkan bahwa mayoritas Kepala Keluarga (KK) baik dari KP maupun KNP merupakan lulusan Sekolah Dasar (SD), dan ada yang tidak bersekolah/tidak tamat SD. Pada KNP, sebanyak 46.7%, KK adalah lulusan SD, sedangkan pada KP hanya 4.0% yang lulusan SD. Terdapat sebanyak 20% KK lulusan Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada kedua kelompok. KK yang mengenyam pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) lebih banyak pada KP daripada KNP, namun pada KNP, terdapat 6.67% KK yang mengenyam pendidikan sampai ke Perguruan Tinggi. Pendidikan KK yang SMA atau lebih tinggi merupakan sebuah potensi. Dengan dimilikinya pendidikan yang memadai, KK relatif lebih mudah untuk berkomunikasi dan berdiskusi, terutama dalam mendorong terwujudnya *eco-village*. Di sisi lain, pendidikan yang rendah dan tanpa keaktifan mengelola lingkungan, membuat seseorang dalam hal ini KK cenderung bersikap apriori terhadap isu-isu desa ramah lingkungan.

Terdapat sebesar 46.7% ibu balita dari KP yang tamat SD dan sebesar 60.0% ibu balita dari KNP yang lulus SMP. Secara keseluruhan sebagian besar ibu balita memiliki pendidikan terakhir SMP 43.3%, namun demikian terdapat juga ibu yang berpendidikan hingga SMA, proporsinya sama dengan Kepala Keluarga untuk KP (20.0%) lebih banyak daripada KNP (13.3%). Seperti umumnya di perdesaan lain, pendidikan nampaknya belum menjadi perhatian utama, mengingat masih ada ibu yang tidak sekolah atau putus sekolah, dan tidak ada seorang pun ibu balita yang sampai ke Pendidikan Tinggi.

Jenis pekerjaan kepala keluarga terbagi menjadi 9 (sembilan) kategori yaitu petani, pedagang, PNS, karyawan, buruh, jasa angkutan, wiraswasta, guru, dan lainnya. Sebanyak 40% kepala keluarga dari KP tidak memiliki pekerjaan sampingan. Selain keterbatasan waktu, 40% rumah tangga KP ini cukup puas dengan penghasilan yang diperoleh. Dari hasil kebun, keluarga KP dapat memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga, dan tidak perlu membeli. Terdapat 60% kepala keluarga KP mempunyai pekerjaan sampingan seperti pedagang, buruh kasar, pekerja jasa angkutan (sopir angkot, ojek), dan karyawan (satpam).

Pekerjaan KNP, sebagian besar buruh kasar (33.3%); pedagang (20.0%); jasa angkutan (26.7%); karyawan (13.3%); dan wiraswasta (6.7%). Pekerjaan utama ibu KP dan KNP sebagian besar adalah ibu rumah tangga (60.0%) dan tidak memiliki pekerjaan

sampingan (86.7%). Terdapat sebanyak 26.7% ibu yang bekerja sebagai petani atau membantu suami di lahan pertaniannya.

Potensi Agroekosistem Desa Petir

Desa Petir memiliki luas wilayah 448.25 ha, terletak lebih kurang 5 km dari Kecamatan Drama-ga, dengan kondisi jalan sebagian telah beraspal. Desa Petir berbatasan dengan Desa Sukawening/Desa Sukadamai, Desa Purwasari/Kecamatan Ciampoa, Desa Parigi Neglasari, dan Desa Sukajadi Kecamatan Taman Sari. Desa ini berada 300 meter di atas permukaan laut, dengan suhu rata-rata 30°C, kondisi tanah relatif subur dan sesuai digunakan untuk lahan pertanian (Data Potensi Desa Petir 2011).

Sebagian besar wilayah dari desa ini berupa persawahan dan ladang yang banyak ditanami oleh tanaman padi dan palawija seperti jagung, ketela pohon, dan ketela rambat. Petani juga menanam sayur-sayuran dan buah-buahan yaitu tomat, kacang panjang, terong, buncis, lombok, pisang, pepaya, durian, duku, dan rambutan. Tanaman padi dan palawija merupakan komoditas utama yang dihasilkan oleh warga Desa Petir, hal ini terlihat dari hasil panen yang didapatkan yaitu sebesar 320 hingga 360 ton/tahun.

Penduduk Desa Petir berjumlah 12 850 Jiwa, terdiri atas 6 311 perempuan dan 6 539 laki-laki (Data Potensi Desa Petir tahun 2010). Penduduk Desa Petir sebagian besar bekerja sebagai buruh tani (1 700 orang). Lainnya terdiri atas petani (568 orang), tukang (550 orang), karyawan perusahaan (360 orang), pedagang (240 orang), sopir (120 orang), tukang ojek (58 orang), PNS (41 orang), guru (20 orang), penggali (12 orang), buruh pabrik (10 orang) dan pangkas rambut (2 orang).

Desa Petir memiliki agroekosistem berupa sawah dan perkebunan. Desa ini menghasilkan padi dan palawija, dan dijual dalam bentuk belum terolah. Keluarga di Desa Petir memiliki pekarangan yang bervariasi, dan beberapa keluarga di RW 2 dan 3 memiliki pekarangan yang cukup luas dan berpeluang dimanfaatkan sebagai kebun gizi dan ditanami tanaman buah yang dapat menjadi sumber pendapatan tambahan.

Penerapan *eco-village* tidak terlepas dari permasalahan yang ada di desa. Hasil *Focus Group Discussion* (FGD) yang dihadiri sekitar 15 partisipan dan tim peneliti di Desa Petir, memperlihatkan adanya masalah sosio-agroekosistem yang meliputi masalah lingkungan, masalah gizi dan kesehatan, masalah pendidikan, dan masalah ekonomi.

Masalah lingkungan

Terbatasnya sarana air bersih merupakan masalah lingkungan yang pertama. Sebagian besar masyarakat mengandalkan air bersih dari mata air (weslik) yang ada di desa setempat. Air dari mata

air disalurkan ke rumah-rumah melalui pipa-pipa air. Volume air dari mata air ini semakin lama semakin sedikit. Terlebih pada musim kemarau, air tidak mengalir, sehingga warga harus langsung menuju sumber air yang jaraknya cukup jauh untuk mendapatkan air bersih.

Masalah berikutnya adalah terbatasnya jumlah tempat MCK/jamban dan rendahnya kesadaran masyarakat menggunakan jamban. Hanya 10.0% rumah warga yang memiliki jamban pribadi.

Penumpukan sampah, khususnya sampah rumah tangga merupakan masalah lingkungan yang juga ada di lokasi penelitian. Sampah rumah tangga belum dikelola dengan baik, ada yang dibuang ke lahan-lahan kosong, ke sungai, selokan air, atau dibakar. Pembuangan sampah ke sungai dan saluran air secara langsung mengakibatkan tersumbatnya saluran air. Sampah yang dibuang di lahan-lahan kosong juga mengganggu keindahan dan kesehatan.

Masalah keempat adalah tidak lancarnya pasokan air irigasi ke sawah-sawah penduduk. Penyebab utama tidak lancarnya pasokan air irigasi adalah rusaknya saluran irigasi terutama saluran tersier di banyak titik. Akibatnya, frekuensi tanam dan produktivitas hasil pertanian berkurang.

Masalah gizi dan kesehatan

Status gizi yang baik, terutama pada bayi atau anak balita sangat penting untuk mencapai kualitas sumberdaya manusia yang unggul. Gizi buruk secara meluas akan berdampak pada hilangnya generasi (*lost generation*). Kondisi gizi anak balita di Desa Petir relatif cukup baik, namun masih dijumpai anak balita yang kurang gizi dan pertumbuhan yang lambat. Salah satu penyebabnya adalah pengetahuan ibu tentang gizi yang kurang, seringkali anak dibiarkan makan makanan jajanan yang nilai gizinya rendah. Menurut kader Posyandu pengetahuan warga desa tentang Keluarga Berencana (KB) relatif kurang dan anak balita banyak yang mengidap cacangan. Kesadaran akan perencanaan dan pemeliharaan kesejahteraan keluarga, belum menjadi nilai yang melekat dalam keluarga yang diteliti. Menurunnya promosi KB dan akses akan informasi kesehatan keluarga yang terbatas merupakan faktor penyebab kurangnya pengetahuan tentang KB.

Masalah pendidikan

Rata-rata tingkat pendidikan masyarakat desa pada tingkat pendidikan dasar (SD atau SMP). Kemauan untuk menyekolahkan anak setinggi mungkin relatif rendah. Kondisi ini dipengaruhi oleh kondisi sosial ekonomi masyarakat. Layanan pendidikan belum dapat diakses sepenuhnya oleh warga karena kemiskinan, lokasi sekolah, dan belum ada kesesuai-

an pendidikan dengan kebutuhan. Anggapan bahwa sekolah membutuhkan biaya yang tinggi menjadikan keengganan warga untuk menyekolahkan anaknya. Biaya sekolah gratis dari dana BOS pada tingkat SD dan SMP, tetapi orang tua siswa masih perlu membiayai buku. Selain itu orang tua harus membiayai transportasi dan uang saku anak. Kesadaran melanjutkan pendidikan belum didukung oleh kemauan anak dan orangtua, serta inovasi pendidikan oleh pemerintah. Penyelenggaraan sekolah terbuka di desa dengan didukung pengajar yang berdedikasi dan muatan kurikulum yang sesuai kebutuhan dapat menjadi alternatif solusi.

Masalah ekonomi

Masalah ekonomi yang utama di Desa Petir adalah tingkat pengangguran yang relatif tinggi. Data kuantitatif tingkat pengangguran tidak tersedia, namun menurut informan kunci, banyak warga desa yang berusia produktif (15–65 tahun) yang menganggur. Lapangan kerja di sektor pertanian merupakan basis usaha Desa Petir juga sangat terbatas. Lahan pertanian yang ada tidak cukup untuk menyerap tenaga kerja yang ada. Kemauan tenaga kerja muda (pemuda) untuk terjun di pertanian sangat rendah. Keterbatasan modal usaha untuk pertanian maupun usaha lainnya juga menjadi masalah yang mengemuka dalam FGD. Para petani sering mengalami kesulitan modal untuk memulai tanam padi, palawija, atau usaha budidaya ikan. Kebutuhan modal sering diatasi dengan berhutang ke “pelepas uang” dengan bunga yang sangat tinggi. Beberapa warga melalui kelompok usaha bersama yang dibina Posdaya membuat keripik ubi jalar. Usaha ini menghadapi kendala dalam pemasaran. Produk keripik tidak kontinyu berproduksi, karena serapan pasar masih rendah. Untuk itu pengembangan jaringan pasar yang lebih luas sangat diperlukan. Kemampuan pengemasan, promosi, dan distribusi produk yang sangat diperlukan belum dimiliki oleh kelompok.

Pengaruh Intervensi terhadap Sosial Ekonomi Keluarga dalam Mendukung *Eco-millennium Village*

Pendapatan total keluarga per bulan KP sebelum (rata-rata total pendapatan Rp 1 231 367±612 485) dan setelah intervensi (Rp 1 201 667±610 734) tidak jauh beda dengan pendapatan KNP, sebelum (rata-rata total pendapatan Rp 1 353 800±634 562) dan setelah intervensi (Rp 1 503 800±892 168). Setelah dilakukan intervensi pendapatan total per bulan KP maupun KNP belum mengalami perubahan yang signifikan dari sebelum intervensi. Untuk pendapatan KP dari usaha tani per bulan setelah

intervensi tidak mengalami perubahan yang signifikan ($p=0.422$). Namun demikian, untuk pendapatan KNP dari usaha tani, setelah intervensi mengalami perubahan signifikan ($p=0.035$) menjadi lebih besar yaitu berkisar antara Rp 317 000 hingga Rp 900 000, dengan rata-rata total pendapatan adalah Rp 611 166.70 \pm 215 332.70. Pendapatan KP dari usaha non tani per bulan setelah intervensi mengalami sedikit peningkatan, namun tidak signifikan ($p=0.136$).

Tabel 1. Rata-rata dan Proporsi Pengeluaran Keluarga Sebelum dan Setelah Intervensi

Jenis Pengeluaran	Keluarga Petani (%)		Keluarga Non Petani (%)	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Pangan				
1. Beras	15.0	19.8	16.3	18.2
2. Lauk Pauk	31.2	30.3	19.2	27.2
3. Sayur	8.2	9.8	10.2	10.0
4. Buah	3.4	4.5	6.1	4.1
5. Minyak Goreng	8.9	5.4	4.3	5.0
6. Minuman	9.7	4.1	10.3	3.3
7. Jajanan	19.5	21.1	30.4	27.2
8. Lain-lain (bumbu dll)	4.0	5.0	3.2	5.1
Subtotal	61.7	53.9	59.9	41.0
Non Pangan				
1. Kesehatan	16.0	8.7	7.4	7.9
2. Pendidikan Anak	17.3	21.7	8.8	10.2
3. Pakaian	6.9	12.1	4.3	75.7
4. Bahan Bakar	17.1	10.9	13.1	11.2
5. Rokok	28.6	17.4	17.1	17.7
6. Lain-lain	14.0	14.8	16.2	21.2
Subtotal	38.3	46.1	40.1	59.0
Total	100	100.0	100	100.0

Pengeluaran Keluarga contoh perbulan sebelum intervensi pada KP yaitu Rp 1 901 592, sedangkan pada KNP sebesar Rp 1 648 479. Baik pada KP maupun KNP, sebagian besar pengeluaran adalah untuk pangan yaitu masing-masing sebesar 61.7% dan 59.9% dari total (Tabel 1). Masih besarnya persentase pengeluaran untuk pangan, menunjukkan keluarga belum sejahtera, mengingat uang pendapatan keluarga yang ada diperuntukkan untuk keperluan pangan, bukannya untuk keperluan hidup yang lainnya seperti papan, sandang, pendidikan, kesehatan, dan kepuasan hidup lainnya (hiburan dll.). Berdasarkan rincian pengeluaran untuk pangan baik pada KP maupun KNP, pengeluaran untuk jajanan sangat tinggi dan lebih tinggi dibandingkan pengeluaran untuk beras. Hal ini menunjukkan bahwa keluarga tersebut lebih mendahulukan kebiasaan jajan pada anaknya dibanding mendahulukan gizi keluarga.

Untuk pengeluaran non pangan, baik pada KP maupun KNP proporsi pengeluaran terbesar adalah untuk rokok yaitu masing-masing 28.6% dan 17.1% dari total pengeluaran yaitu sebesar masing-masing Rp 208 800 dan Rp 169 000. Pada KP pengeluaran non pangan lainnya yang besar adalah untuk pendidikan, menyusul untuk bahan bakar, kesehatan, penge-

luaran lain-lain, dan pakaian. Sedangkan pada KNP, pengeluaran non pangan besar lainnya adalah untuk bahan bakar, pendidikan, kesehatan, dan pakaian.

Status gizi anak adalah indikator untuk melihat pertumbuhan anak. Berdasarkan indeks BB/TB baik anak keluarga petani maupun non petani pada saat sebelum intervensi sebagian besar berada pada status gizi normal, artinya anak tumbuh secara proporsional antara berat badan dan tinggi badannya, meskipun ada diantaranya yaitu 6.7% balita pada keluarga petani dan 13% balita pada keluarga non petani yang mengalami *wasted*. Namun demikian, setelah intervensi ada kecenderungan status gizi anaknya berubah, dari yang tadinya tidak ada satupun balita yang berstatus gizi gemuk, sekarang ada 26.7% balita pada keluarga petani dan 6.7% balita pada keluarga non petani memiliki status gizi gemuk. Perubahan ini signifikan pada KP dengan nilai $p=0.023$, namun tidak signifikan ($p=0.918$) perubahannya pada KNP. Setelah intervensi, terjadi perubahan status gizi balita yang signifikan pada KP ($p=0.009$) yaitu menurunnya proporsi balita dengan status gizi kurang dan buruk menjadi masing-masing 13.3%, dan bertambahnya proporsi balita dengan status gizi normal menjadi 73.3% (Tabel 2).

Tabel 2. Status Gizi Anak Keluarga Petani dan Non Petani, Sebelum dan Sesudah Intervensi

Status Gizi	Keluarga Petani (%)		Keluarga Non Petani (%)	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Indeks BB/TB				
Gemuk	0.0	26.7	0.0	6.7
Normal	93.3	66.7	86.7	86.7
Kurus	6.7	6.7	13.3	6.7
Total	100	100	100	100
Indeks BB/U				
Buruk	40.0	13.3	0.0	0.0
Kurang	26.7	13.3	40.0	26.7
Normal	33.3	73.3	60.0	73.3
Total	100	100	100	100

Pada KNP pun terjadi perubahan proporsi status gizi balita, yaitu menurunnya proporsi balita dengan status gizi kurang menjadi 26.7% dan meningkatnya proporsi balita dengan status gizi normal menjadi 73.3%. Setelah dilakukan intervensi ada kecenderungan status gizi anaknya berubah, dari yang tadinya tidak ada satupun balitanya yang berstatus gizi gemuk, sekarang ada 26.7% balita pada KP dan 6.7% balita pada KNP berstatus gizi gemuk. Perubahan ini signifikan pada KP dengan nilai $p=0.023$, namun tidak signifikan ($p=0.918$) perubahannya pada KNP. Rata-rata konsumsi gizi balita menggambarkan konsumsi harian yang juga merupakan indikator adanya masalah gizi, keberhasilan intervensi pada

status konsumsi pangan dapat terlihat dari keseimbangan zat gizi yang diperoleh. Pada saat sebelum intervensi konsumsi zat besi pada balita KNP melebihi 100% AKG, namun energi masih 89.6% dan vitamin C hanya 19.8%, sedangkan setelah intervensi ada penurunan konsumsi Fe menjadi 85.4%, tetapi hal itu tidak signifikan, namun konsumsi energi meningkat secara signifikan ($p=0.033$) menjadi 109.9%, dengan konsumsi protein tetap tinggi, yakni 126%, dan vitamin C meningkat hampir dua kali lipat dari sebelum intervensi menjadi 36.2% (Tabel 3).

Tabel 3. Rata-rata Konsumsi dan Tingkat Konsumsi Gizi Balita

Variabel	Keluarga Petani		Keluarga Non Petani	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
Energi (kcal)	1282	1340	1014	1244
Energi (%AKG)	113.3	118.4	89.6	109.9
Protein (g)	33.7	35.1	30.1	35.9
Protein (%AKG)	118.7	123.6	106.0	126.4
Vitamin C (mg)	11.5	12.4	8.1	14.9
Vitamin C (%AKG)	27.9	30.1	19.8	36.2
Zat Besi (mg)	6.5	8.2	8.9	7.0
Zat Besi (%AKG)	79.3	100.0	108.5	85.4

Setelah intervensi, PHBS relatif banyak menunjukkan perubahan, misalnya mencuci tangan sebelum dan sesudah makan (60.0–93.0%), mengonsumsi buah dan sayur (13.3–53.3%); buang air di jamban (66.7–73.2%); membasmi jentik nyamuk (66.7–73.2%); melakukan aktivitas fisik atau olahraga teratur (33.3–53.3%); pekarangan ditanam 13.3–66.7%. Secara statistik perubahan PHBS pada keluarga petani sangat nyata ($p<0.01$) dan untuk KNP, setelah intervensi banyak terjadi perubahan ke PHBS yang baik, misalnya mencuci tangan sebelum dan sesudah makan (60% vs 93%), mengonsumsi buah dan sayur (13.3–53.3%); buang air di jamban (66.7–73.2%); membasmi jentik nyamuk (66.7–73.2%); melakukan aktivitas fisik atau olahraga teratur (33.3–53.3%); pekarangan ditanam 13.3–66.7%. Secara statistik perubahan PHBS pada keluarga petani sangat nyata ($p<0.01$).

Pengembangan Model Desa Milenium

Pengembangan desa milenium berwawasan lingkungan memerlukan proses yang berkelanjutan. Sebagai hal mendasar adalah menemukan alternatif solusi atas permasalahan yang dihadapi di Desa Petir.

Tabel 4. Masalah, Akar Penyebab, dan Alternatif Solusi di Desa Petir

Masalah	Akar Penyebab	Alternatif Solusi
Lingkungan		
Terbatasnya air bersih	Debit air dari sumber air berkurang karena kerusakan lingkungan (penebangan pohon, konversi lahan di daerah hulu)	<ul style="list-style-type: none"> Bekerjasama dengan warga Desa Purwasari untuk debit air dengan penanaman pohon Meningkatkan jumlah penampungan air bersih dan disambung ke pipa rumah-rumah warga
Terbatasnya jumlah jamban/MCK dan rendahnya pemanfaatan jamban	<ul style="list-style-type: none"> Ketidakmampuan memiliki WC Kesadaran menggunakan jamban yang rendah 	<ul style="list-style-type: none"> Membangun MCK umum di lokasi yang tepat Meningkatkan kesadaran warga menggunakan MCK/ jamban (penyuluhan dan promosi kesehatan)
Penumpukan sampah	<ul style="list-style-type: none"> Tidak terkelolanya pembuangan sampah Sampah belum dimanfaatkan lebih lanjut 	<ul style="list-style-type: none"> Mengorganisir pembuangan sampah berbasis masyarakat Memanfaatkan sampah untuk pupuk organik, dan barang fungsional bernilai ekonomi
Tidak lancarnya pasokan air irigasi ke sawah-sawah penduduk	<ul style="list-style-type: none"> Kerusakan saluran irigasi tersier pada titik-titik lokasi tertentu Sampah rumah tangga yang dibuang ke saluran air sehingga menghambat aliran air irigasi 	<ul style="list-style-type: none"> Proposal melalui kelompok tani yang ditujukan ke Dinas Pertanian dan Kehutanan Kab. Bogor sebagai penanggungjawab pemeliharaan saluran sekunder dan tersier Gotong royong pemeliharaan saluran irigasi Penyadaran masyarakat untuk tidak membuang sampah ke sungai atau saluran air
Gizi dan kesehatan (Rendahnya status gizi dan kesadaran arti pentingnya KB)	<ul style="list-style-type: none"> Pengetahuan ibu tentang gizi relatif rendah Pengetahuan tentang KB relatif rendah 	<ul style="list-style-type: none"> Revitalisasi posyandu Kampanye hidup bersih dan sehat di sekolah-sekolah Kampanye KB Revitalisasi lembaga yang menangani KB termasuk penyuluh KB
Pendidikan (Rendahnya tingkat pendidikan masyarakat)	<ul style="list-style-type: none"> Kesadaran masyarakat menyekolahkan anak masih rendah Sulit mengakses pendidikan (ekonomi sulit) 	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pendidikan Memberikan beasiswa kepada anak dari keluarga miskin. Inovasi pendidikan (sekolah terbuka)
Ekonomi (pengangguran, pendapatan rendah, akses modal usaha terbatas)	<ul style="list-style-type: none"> Terbatasnya lapangan kerja Keengganan pemuda bekerja di sektor pertanian Terbatasnya modal usaha yang berbunga rendah. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyediakan modal bagi usaha rumah tangga Kampanye tentang prospek pertanian bagi anak-anak sekolah di desa Mendorong jiwa kewirausahaan kepada para pemuda desa Menciptakan akses pasar dan jaringan pemasaran

Tabel 4 menyajikan rumusan FGD tentang masalah lingkungan beserta penyebab dan solusi di Desa Petir. Hasil FGD ini menjadi dasar aksi intervensi yang dilakukan dalam penelitian.

Makna informasi dari Tabel 4 adalah, permasalahan lingkungan seperti terbatasnya sarana/prasarana air bersih; terbatasnya jumlah tempat MCK/jamban dan rendahnya kesadaran menggunakan jamban; menumpuknya sampah; tidak lancarnya pasokan air irigasi ke sawah-sawah penduduk; masalah gizi dan kesehatan, pendidikan dan kependudukan serta ekonomi memerlukan peran aktif stakeholder dalam menemukan akar masalah dan alternatif solusi. Hal ini tak terlepas dari upaya pencapaian desa *millennium eco-village* yang dipengaruhi oleh kondisi alam seperti letak geografis, potensi alam, penduduk (Kumar & Alier, 2011), iklim (Linda *et al.* 2012) serta perilaku masyarakat itu sendiri dalam menyikapi kondisi alam tersebut. Selain itu peserta FGD mengungkapkan bahwa komitmen pemerintah baik dari tingkat pusat, daerah hingga tingkat desa pada pembangunan desa juga berpengaruh terhadap pembangunan pertanian di desa. Lynam *et al.* (2007) menyebutkan bahwa mempertimbangkan pengetahuan lokal, nilai-nilai, dan pelibatan masyarakat dalam pengambilan keputusan dapat meningkatkan efektifitas pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan.

Wawancara mendalam dengan Kepala Desa dan Perwakilan Kelompok Tani selama penelitian memberikan informasi bahwa kesadaran masyarakat membangun desa yang ramah terhadap lingkungan adalah tidak mudah. Hal ini memerlukan pendekatan intervensi yang efektif membangun kesadaran masyarakat tentang *eco-village*, dan meningkatkan kemauan untuk mewujudkan *eco-village*. Sejalan dengan pendapat Kellert *et al.* (2000) bahwa pengetahuan dan kesadaran masyarakat merupakan unsur penting pengelolaan sumberdaya alam. Fabricius *et al.* (2007) menegaskan bahwa masyarakat memiliki kemampuan beradaptasi terhadap perubahan lingkungan, namun kapasitas pengelolaan lingkungan masih lemah, karena lemahnya visi, kepemimpinan yang kurang kuat, dan respon yang cenderung jangka pendek. Intervensi yang dilaksanakan berfokus pada isu lingkungan, sosial, dan penguatan ekonomi keluarga. Berikut adalah uraian mengenai pengaruh intervensi terhadap perubahan sosial ekonomi keluarga.

KESIMPULAN

Setelah intervensi terjadi sedikit perubahan pada proporsi pengeluaran untuk pangan dan non

pangan yaitu pada KP dari 61.7% menjadi 53.9%. Sedangkan pada KNP pengeluaran untuk pangan berubah dari 59.9% menjadi 41.0%. Terjadi perbaikan status gizi balita yang signifikan ($p=0.009$) baik pada keluarga petani maupun non petani. Terjadi perubahan konsumsi pangan balita menjadi lebih beragam, bergizi dan seimbang. Konsumsi energi meningkat secara signifikan ($p=0.033$) dari 89.6% menjadi 109.9%. PHBS pada keluarga petani maupun non petani banyak menunjukkan perubahan. Secara statistik perubahan PHBS pada keluarga petani sangat nyata ($p<0.01$).

Perlu adanya kerjasama antar berbagai pihak pemangku kepentingan (*stakeholder*) baik masyarakat, pemerintah, maupun swasta. Masing-masing pihak memiliki kewenangan yang bisa difungsikan sesuai dengan kapasitasnya dalam membantu solusi inovatif dalam peningkatan kualitas hidup masyarakat di perdesaan secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanah S & N. Farmayanti. 2011. Strategi pemberdayaan nelayan berbasis keunikan agroekosistem dan kelembagaan lokal. *Jurnal Sosio Konsepsia*, 16(3), Sept–Des 2011.
- Fabricius C, Folke C, Cundill G, & Schultz L. 2007. Powerless spectators, coping actors, and adaptive co-managers: a synthesis of the role of communities in ecosystem management. *Ecology and Society*, 12(1), 29.
- Johnson NL, Lilja N, & Ashby JA. 2003. Measuring the impact of user participation in agricultural and natural resource management research. *Agricultural Systems*, 78, 287–306.
- Van Schyndel KD. 2008. Redefining community in the ecovillage. *Human Ecology Review*, 15(1).
- Kellert SR, Mehta JN, Ebbin SA, & Lichtenfeld LL. 2000. Community natural resource management: promise, rhetoric, and reality. *International Journal Society and Natural Resources*, 13, 705–715.
- Kumar P & Martinez-Alier J. 2011. The Economics of Ecosystem Services and Biodiversity: An International Assessment. *Economic & Political Weekly EPW*, xlvi (24).
- Kusharto CM. 2011. Gizi dan Kesehatan Masyarakat: Tantangan dan Intervensi Gizi Menghadapi Krisis Pangan Global. *Orasi Ilmiah Guru Besar*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Linda M, Peñalba DD, Elazegui JM, Pulhin RV, & Cruz RVO. 2012. Social and institutional dimensions of climate change adaptation. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 4(3), 308–322.

Kusharto dkk.

Lynam T, De Jong W, Sheil D, Kusumanto T, & Evans K. 2007. A review of tools for incorporating community knowledge, preferences, and values into decision making in natural resources management. *Ecology and Society* 12(1), 5.

Sunarti E. 2009. Ekosistem Keluarga: Transaksi Keluarga dengan Lingkungannya untuk Kehidupan Keluarga serta Lingkungan yang Berkualitas. Dalam Pengembangan Ecovillage. Sunarti E (ed). Crescent Press, Bogor.