

# Dampak Pendampingan Terhadap Penghidupan Petani Agroforestri di Sulawesi Selatan



## Temuan-temuan penting

### 1. *Petani dampingan memiliki motivasi lebih tinggi dalam mengikuti kegiatan pelatihan dan penyuluhan*

Petani dampingan menjadi lebih aktif berpartisipasi dalam pelatihan pertanian dan berusaha mendapatkan penyuluhan pertanian dibanding petani non dampingan. Hal ini menyebabkan kapasitas petani dampingan meningkat, bahkan beberapa petani dampingan telah menjadi penyuluh swadaya.

### 2. *Petani dampingan memiliki kesediaan lebih tinggi untuk menyebarkan informasi dan bergabung dengan kelompok tani*

Kesediaan petani dampingan untuk bergabung dalam kelompok tani dan berbagi pengetahuan tentang inovasi pertanian kepada keluarga maupun petani lainnya berkontribusi terhadap penguatan modal sosial di desa.

### 3. *Petani dampingan memiliki akses lebih baik terhadap bibit berkualitas*

Petani dampingan mempunyai akses lebih baik terhadap bibit pertanian yang berkualitas karena dapat memproduksi bibit unggul sendiri menggunakan indukan yang berkualitas, dan mampu mengetahui ciri-ciri bibit unggul dan lokasi untuk memperoleh bibit unggul.

### 4. *Pengetahuan dan keterampilan petani dampingan dalam mengelola kebun mengalami peningkatan*

Pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengelola kebun agroforestri meningkat setelah mendapatkan

pendampingan selama tiga tahun. Peningkatan pengetahuan yang didapatkan oleh petani selama pendampingan terutama mengenai teknik-teknik pemupukan dan pembuatan bibit unggul. Pada pembuatan bibit unggul, petani dampingan telah menguasai tiga hingga lima macam teknik perbanyakan tanaman.

### 5. *Pendampingan pemasaran lebih intensif dilakukan setelah ada perbaikan kualitas dan kuantitas hasil kebun*

Petani dampingan cenderung mendapatkan informasi lebih banyak mengenai jalur tata niaga dan harga dibandingkan dengan petani non dampingan, tetapi perbedaannya tidak nyata. Hal ini terjadi karena pada tiga tahun pertama, pendampingan lebih difokuskan pada peningkatan produksi. Sementara, pendampingan pemasaran baru diberikan secara lebih intensif setelah ada perbaikan kualitas dan kuantitas hasil kebun.

### 6. *Kurun waktu tiga tahun belum dapat memperlihatkan perubahan hasil kebun dan pendapatan petani dampingan secara nyata*

Petani dampingan sudah merasa ada peningkatan hasil tanaman, pendapatan rumah tangga dan sumber-sumber pendapatan, akan tetapi peningkatannya belum nyata. Hal tersebut terjadi karena jenis tanaman yang dikelola berupa pohon yang memerlukan waktu 3-7 tahun untuk menghasilkan komoditas yang bisa dijual oleh petani.



© World Agroforestry Centre/Tim AgFor Sulsel

## Latar belakang

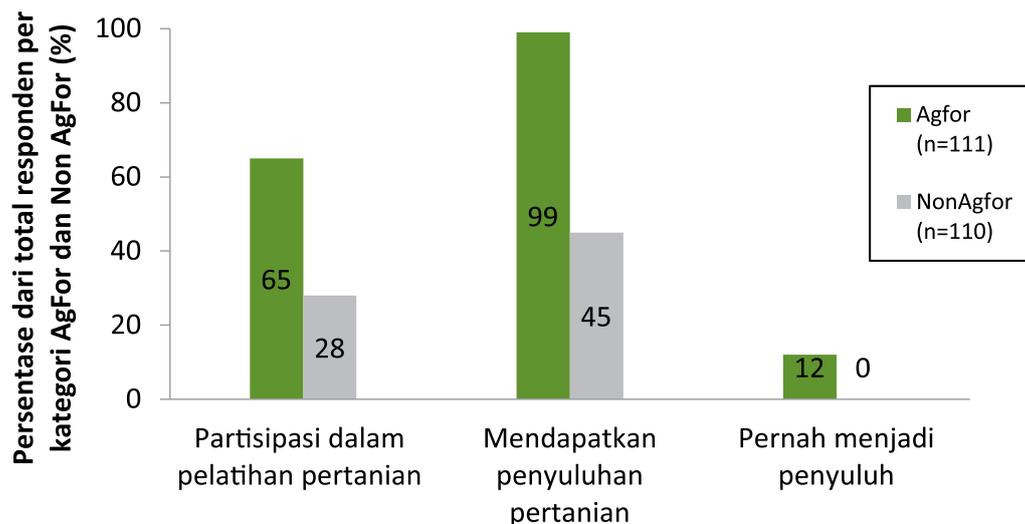
Agroforestri adalah salah satu sistem penggunaan lahan yang memadupadankan pohon dengan jenis tanaman lain. Di banyak tempat di Indonesia, agroforestri telah secara nyata berkontribusi terhadap penghidupan masyarakat (De Foresta et al., 2000). Agroforestri telah dijadikan sebagai sumber penghidupan bagi petani yang berada di sekitar hutan sejak dahulu kala. Dibandingkan dengan sistem monokultur, agroforestri memiliki kelebihan dapat menyediakan jasa lingkungan (keanekaragaman hayati, air dan karbon) yang berguna untuk kelestarian lingkungan. Saat ini petani agroforestri belum dapat memperoleh hasil panen yang maksimum dari kebunnya dikarenakan kurangnya informasi tentang pengelolaan kebun yang dapat meningkatkan produktivitas kebunnya. Kurangnya pengetahuan petani tersebut diantaranya karena kurangnya pendampingan dan penyuluhan tentang teknik-teknik pengelolaan kebun agroforestri yang baik. Pendampingan ataupun penyuluhan telah terbukti mampu meningkatkan pendapatan petani melalui peningkatan penerapan teknik perbaikan kebun yang dilakukan petani (Angreiny et al., 2016).

Di Indonesia, agroforestri bukan merupakan bidang yang diprioritaskan oleh badan penyuluhan pemerintah (Riyandoko et al., 2016). Kebanyakan kegiatan penyuluhan pertanian dilakukan dengan

tujuan untuk meningkatkan produksi tanaman pangan. Penyuluhan ataupun pendampingan untuk peningkatan produktivitas agroforestri lebih banyak dilakukan oleh lembaga swasta melalui proyek yang diinisiasikannya. AgFor Sulawesi atau Agroforestry and Forestry Sulawesi adalah salah satu proyek berdurasi 5 tahun (2011-2016) yang diinisiasi untuk meningkatkan pendapatan petani melalui perbaikan kebun agroforestri dan sistem pengelolaan alam yang berkelanjutan<sup>[1]</sup>. Untuk mencapai tujuannya, AgFor memberikan beberapa pelatihan dan penyuluhan yang diidentifikasi berdasarkan baseline data yang dikaji pada awal proyek di semua lokasi binaan AgFor yaitu di Provinsi Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara dan Gorontalo (Khususiyah et al., 2012; Martini et al., 2013). Untuk daerah Sulawesi Selatan, kegiatan AgFor difokuskan pada 4 kabupaten yaitu Bantaeng, Bulukumba, Gowa dan Jeneponto.

Setelah tiga tahun proyek AgFor berjalan, evaluasi dilakukan untuk mengetahui dampak dari pendampingan yang sudah dilakukan terutama terhadap pengembangan kapasitas petani, penguatan modal sosial, peningkatan pengetahuan dan keterampilan, sistem pengelolaan kebun, pemasaran komoditas, dan peningkatan hasil panen serta pendapatan petani. Evaluasi dilakukan melalui wawancara dengan panduan kuisioner terhadap 221 rumah tangga petani, yang terdiri dari 111 rumah

[1] penjelasan lebih lanjut tentang AgFor bisa dibaca di: Finlayson dan Paramita, 2014



### Dampak perubahan akses petani terhadap penyuluhan dan pelatihan

Gambar 1. Dampak perubahan akses petani terhadap penyuluhan dan pelatihan pertanian

tangga petani dampingan AgFor dan 110 rumah tangga petani non dampingan AgFor di Kabupaten Bantaeng dan Bulukumba. Survei dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kelembagaan, penyuluhan pertanian, program AgFor, keterampilan petani tentang teknik perbanyakan tanaman, dan dampak dari program AgFor. Setiap wawancara rumah tangga petani, diusahakan agar suami dan istri diwawancarai secara bersama-sama untuk memperoleh data yang lebih akurat.

Adapun hasil dari studi tersebut dijelaskan lebih lanjut dengan membaginya menjadi 6 point utama seperti di bawah ini:

#### 1. Perubahan motivasi dalam mengikuti kegiatan pelatihan dan penyuluhan

Pendampingan yang dilakukan AgFor selama 3 tahun mampu meningkatkan motivasi petani dalam mengikuti kegiatan pelatihan dan penyuluhan. Perubahan motivasi dalam mengikuti kegiatan pelatihan dan penyuluhan merupakan dampak positif dari program AgFor terhadap pengembangan kapasitas sumberdaya manusia. Partisipasi pada pelatihan pertanian dari petani dampingan AgFor 37% lebih banyak bila dibandingkan dengan petani non dampingan. Hampir seluruh petani AgFor (99%) merasa mendapat penyuluhan pertanian yang bermanfaat, baik dari program pendampingan AgFor maupun program lainnya, sedangkan petani non AgFor hanya sekitar setengahnya (45%) yang mendapat penyuluhan pertanian (Gambar 1). Hal ini

menunjukkan bahwa kegiatan AgFor telah menaikkan sekitar 50% kesempatan petani dalam memperoleh penyuluhan pertanian.

Selain meningkatkan kesempatan petani dalam memperoleh penyuluhan pertanian, pendampingan yang dilakukan oleh AgFor juga mampu meningkatkan kesempatan petani untuk menjadi penyuluh swadaya karena para petani dampingan memiliki kapasitas pengetahuan dan keterampilan yang melebihi petani lainnya. Kapasitas pengetahuan dan keterampilan tersebut diperoleh melalui pelatihan dalam pendampingan yang dilakukan setiap 2 minggu sekali, pelatihan-pelatihan yang diberikan melalui sekolah lapang agroforestri dan penyuluhan-penyuluhan lainnya yang diberikan oleh program AgFor. Keberadaan penyuluh swadaya dari petani AgFor diharapkan dapat membantu menyebarkan pengetahuan tentang agroforestri kepada petani non AgFor. Selain itu juga diharapkan dapat memotivasi petani lain untuk menjadi penyuluh swadaya sehingga dapat berbagi pengetahuan dan pengalaman pada petani lainnya. Saat survei ini dilakukan sekitar 12% dari responden AgFor sudah menjadi penyuluh swadaya di bidang agroforestri.

#### 2. Perubahan kesediaan untuk menyebarkan informasi dan bergabung dengan kelompok tani

Kesediaan menyebarkan informasi dan bergabung dengan kelompok tani merupakan salah satu indikator yang dapat berkontribusi positif terhadap penguatan

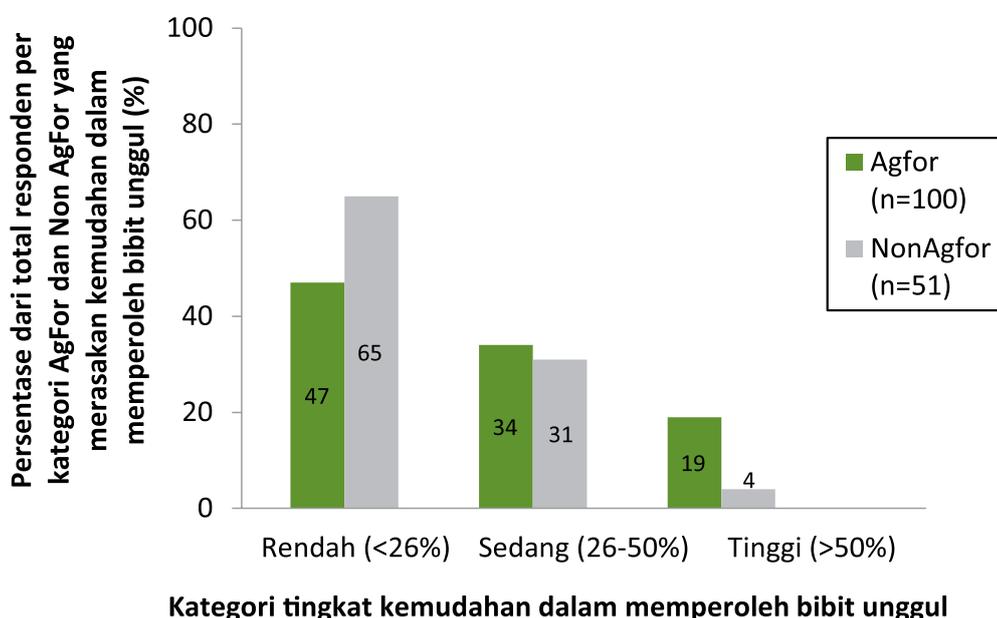
modal sosial di desa. Pendampingan yang sudah dilakukan oleh AgFor mampu meningkatkan motivasi petani untuk bergabung dengan kelompok tani. Seluruh responden dampingan AgFor telah bergabung dengan kelompok tani, sedangkan responden non AgFor hanya 29% yang bergabung dengan kelompok tani. Tergabungnya petani dalam kelompok tani akan meningkatkan akses mereka terhadap informasi terbaru tentang pertanian. Sekitar 50% dari responden AgFor yang sudah mendapat informasi pertanian melalui kelompok taninya telah membagi pengetahuannya terutama dengan pasangannya dan juga dengan petani lainnya. Hanya 1% dari responden non AgFor yang membagikan pengetahuan pertanian yang dimilikinya kepada pasangannya. Dalam jangka panjang, peningkatan kesediaan petani untuk menyebarkan informasi pertanian dapat meningkatkan kesempatan petani mengadopsi teknik-teknik pertanian terbaru yang dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil panennya.

### 3. Perubahan akses petani terhadap bibit unggul

Dampingan yang dilakukan oleh AgFor berdampak pada meningkatnya akses petani di Sulawesi Selatan terhadap bibit unggul. Sekitar 90% petani AgFor yang diwawancara merasa lebih mudah memperoleh bibit unggul, sedangkan petani non AgFor hanya 46%. Tingkat kemudahan yang dirasakan oleh petani dalam memperoleh bibit unggul bervariasi, tetapi petani non

AgFor cenderung memiliki tingkat kemudahan yang lebih rendah dibandingkan petani AgFor (Gambar 2). Sekitar 53% petani AgFor merasakan kemudahan dalam memperoleh bibit unggul dalam tingkatan dari sedang hingga tinggi.

Kemudahan dari petani AgFor dalam memperoleh bibit unggul karena mereka telah dapat menghasilkan bibit unggul secara mandiri. Sekitar 70% dari petani AgFor yang diwawancara sudah membuat pembibitan secara mandiri, sedangkan petani non AgFor hanya 3% yang sudah membuat pembibitan. Meskipun 20% dari petani AgFor tidak membuat pembibitan secara mandiri, tetapi mereka tetap dapat memperoleh bibit unggul. Peningkatan pengetahuan mereka tentang ciri-ciri bibit unggul dan lokasi-lokasi penjualan bibit unggul yang dapat dipercaya merupakan modal bagi mereka untuk mendapatkan bibit unggul. Kemampuan petani AgFor dalam pembuatan pembibitan secara mandiri telah menguntungkan petani karena mereka tidak perlu membeli bibit ke tempat lain dan kedepannya dapat menambah pendapatan petani jika bibit sudah bisa dijual kepada petani lain. Selain bagi petani AgFor, dampingan yang dilakukan oleh AgFor juga memberikan kemudahan dalam memperoleh bibit unggul bagi petani non AgFor. Kemudahan yang dirasakan oleh petani non AgFor diantaranya dengan membeli bibit unggul yang diproduksi oleh petani AgFor.



Gambar 2. Respon tingkat kemudahan dalam memperoleh bibit unggul antara petani AgFor dan non AgFor

#### 4. Perubahan praktik pengelolaan kebun

Dampingan yang sudah diberikan oleh AgFor selama 3 tahun terakhir melalui penyuluhan, pelatihan dan pembuatan kebun belajar telah menyebabkan petani menerapkan cara-cara mengelola kebun yang baru dan mengikuti standar yang disetujui bersama melalui kegiatan sekolah lapang agroforestri yang diselenggarakan oleh AgFor. Teknik perbaikan pengelolaan kebun yang dilakukan meliputi teknik cara menghasilkan bibit unggul, pengaturan jarak tanam, pembuatan lubang tanam, pemupukan, pemangkasan, penjarangan, penyiraman dan pengendalian hama dan penyakit (penyemprotan).

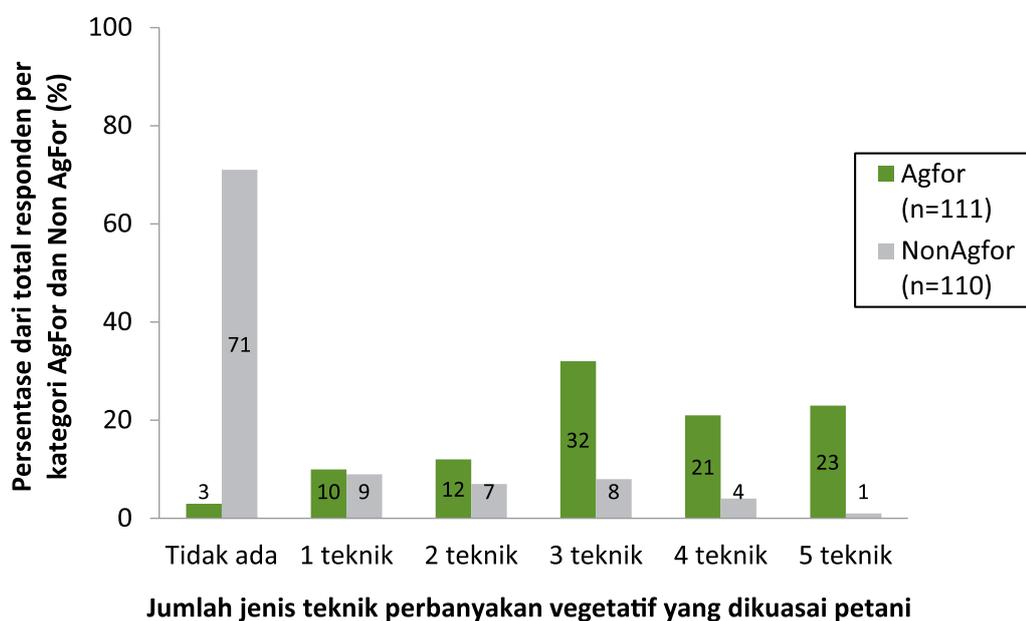
Dalam memproduksi bibit unggul, teknik yang paling penting untuk dipelajari dan dikuasai adalah teknik perbanyak vegetatif tanaman, yang dapat menjamin kesamaan sifat keunggulan antara induk dan bibit yang dihasilkan. Dari petani AgFor yang diwawancarai, 97% telah menguasai sejumlah teknik perbanyak tanaman, sedangkan petani non AgFor hanya 29% yang menguasai teknik perbanyak tanaman. Jumlah jenis perbanyak tanaman yang dikuasai bervariasi, petani AgFor setidaknya menguasai 3-5 teknik perbanyak tanaman secara vegetatif (Gambar 3). Adapun jenis-jenis teknik perbanyak vegetatif yang paling banyak dikuasai adalah teknik sambung pucuk, sambung samping dan tempel/okulasi.

Untuk pengelolaan kebun lainnya, sekitar 85% petani AgFor sudah menerapkan perbaikan teknik

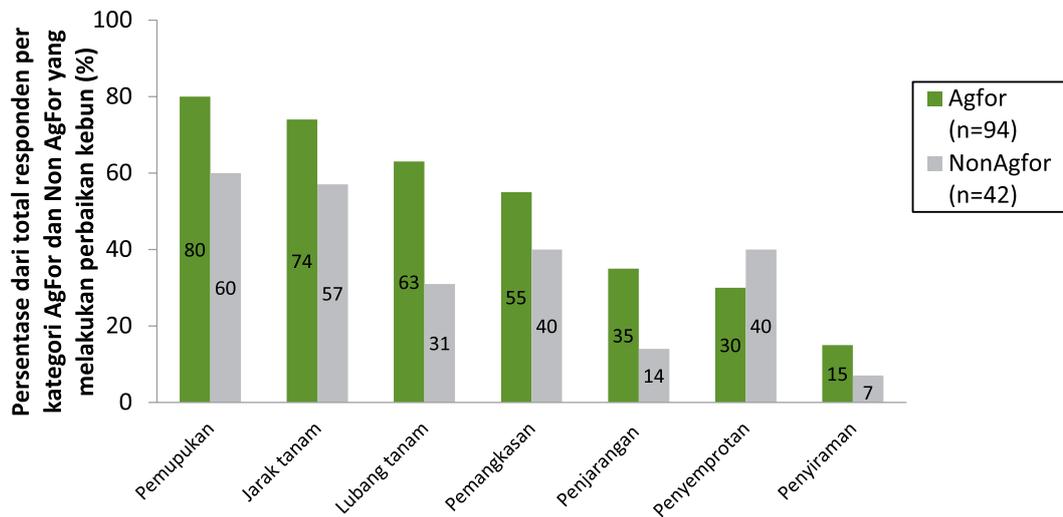


© World Agroforestry Centre/Tim AgFor Sulsel

pengelolaan kebun, sedangkan petani non AgFor hanya 38% dengan tingkat penerapan yang berbeda-beda berdasarkan pada topik pengelolaan kebun (Gambar 4). Topik yang paling umum diterapkan adalah teknik-teknik pemupukan yang dilakukan oleh sekitar 80% dari petani AgFor, diikuti dengan perbaikan jarak tanam (74%), perbaikan lubang tanam (63%), pemangkasan (55%), penjarangan (35%), penyemprotan pestisida (30%), dan penyiraman (15%). Dibandingkan petani non AgFor, petani AgFor memiliki tingkat penerapan teknik-teknik perbaikan pengelolaan kebun yang lebih tinggi, kecuali untuk topik penyemprotan atau pengendalian hama penyakit dengan menggunakan pestisida. Petani AgFor sudah mulai menerapkan penggunaan pestisida nabati.



Gambar 3. Jumlah jenis teknik perbanyak vegetatif yang dikuasai petani sebagai dampak dari dampingan yang dilakukan oleh AgFor



Gambar 4. Peningkatan penerapan perbaikan pengelolaan kebun yang dilakukan sebagai dampak dampingan yang dilakukan oleh AgFor

Perbaikan pengelolaan yang dilakukan di kebunnya menyebabkan tingkat serangan hama penyakit lebih sedikit, sehingga tidak memerlukan intensitas pengendalian hama penyakit atau penyemprotan pestisida yang lebih tinggi.

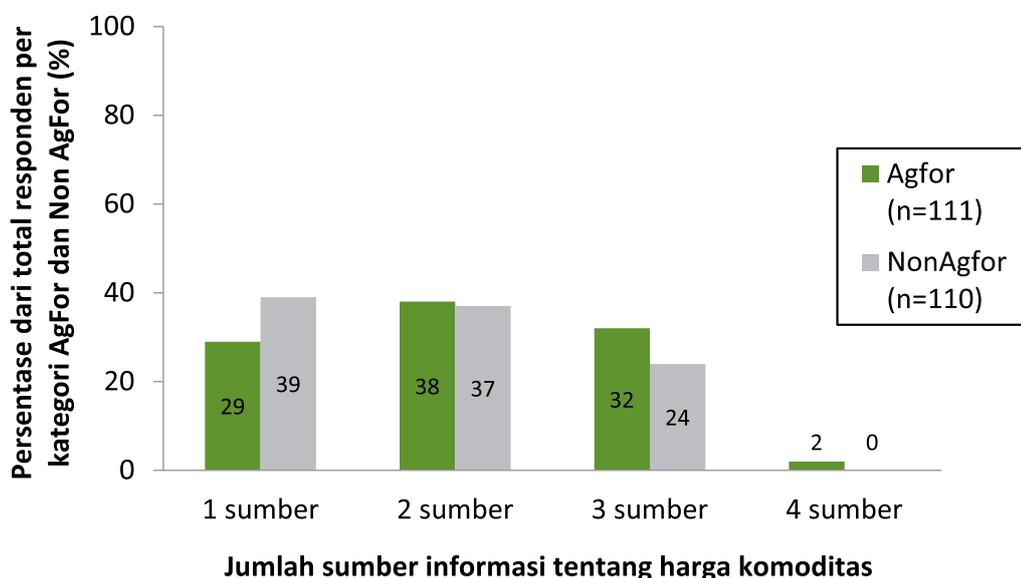
### 5. Perubahan akses terhadap informasi pasar

Pada tahun ketiga dampingan, perubahan dampak pendampingan pemasaran melalui program AgFor belum dapat terlihat karena kegiatan pendampingan lebih banyak dilakukan pada perbaikan produksi dari kebun. Walaupun demikian, telah terjadi beberapa perubahan yaitu sekitar 14% petani AgFor telah mendapatkan informasi mengenai peningkatan jalur pemasaran, sedangkan petani non AgFor hanya 9%. Perubahan lain yang juga terlihat adalah akses petani terhadap informasi harga. Sebanyak 72% petani AgFor merasakan kemudahan dalam mengetahui informasi harga, sedangkan petani non AgFor sekitar

44%. Petani AgFor cenderung memiliki lebih banyak sumber informasi harga dibandingkan petani non AgFor (Gambar 5). Sumber informasi harga yang diterima oleh petani AgFor maupun petani non AgFor paling banyak berasal dari pedagang (74-75%), sedangkan informasi dari teman hanya sedikit (2-8%). Kegiatan pendampingan pemasaran yang lebih intensif dilakukan pada tahun keempat dan kelima, melalui penguatan kelembagaan, pengemasan produk dan penjualan produk hasil dampingan.

### 6. Perubahan hasil kebun dan dampaknya terhadap pendapatan keluarga

Dampak positif program AgFor terhadap peningkatan sumber daya manusia, penguatan modal sosial, peningkatan pengetahuan dan keterampilan praktik pengelolaan kebun dan meningkatnya akses terhadap informasi pasar diharapkan dapat meningkatkan hasil tanaman, sehingga dapat meningkatkan pendapatan



Gambar 5. Jumlah sumber informasi harga komoditas yang biasa diakses oleh petani AgFor dan non AgFor



© World Agroforestry Centre/Tim AgFor Sulsel

petani. Namun, pada tahun ketiga dampingan ini, penilaian terhadap hasil tanaman dan pendapatan masih terlalu awal untuk dilakukan karena tanaman belum mencapai masa produksi. Secara umum, tanaman pohon yang ditanam dalam sistem agroforestri memerlukan waktu sekitar 3-7 tahun untuk menjadi produktif. Dampak dari program AgFor terhadap peningkatan pendapatan petani, dianalisa dari persepsi petani tentang adanya peningkatan hasil panen dalam tiga tahun terakhir, peningkatan pendapatan rumah tangga petani dan peningkatan jumlah sumber pendapatan berbasis pertanian.

Pada tahap awal ini dari wawancara didapatkan bahwa petani AgFor sudah mengalami peningkatan hasil panen, pendapatan dan jumlah sumber pendapatan berbasis pertanian, walaupun masih sedikit peningkatannya. Dari hasil survei didapatkan bahwa 73% dari petani AgFor mengalami peningkatan hasil panen (non AgFor 62%), 79% dari petani AgFor

juga mengalami peningkatan pendapatan rumah tangga (non AgFor 65%) dan 31% petani AgFor merasa mengalami peningkatan jumlah sumber pendapatan berbasis pertanian (non AgFor 20%). Peningkatan juga dialami oleh petani non AgFor, akan tetapi lebih sedikit dan tidak terlalu berbeda dengan petani AgFor.

Adapun sumber pendapatan rumah tangga petani AgFor yang dapat meningkatkan pendapatan petani adalah dari berkebun (52%), usaha (20%), upahan (13%), pembibitan

(10%) dan menjadi penyuluh pertanian swadaya (5%). Sumber pendapatan tertinggi petani AgFor berasal dari berkebun jika dibandingkan dengan pendapatan dari non pertanian. Hal ini menunjukkan adanya perubahan prioritas sumber pendapatan utama petani AgFor dibandingkan petani non AgFor (Tabel 1). Peningkatan pengetahuan dalam mengelola kebun memungkinkan petani untuk lebih berkonsentrasi dalam mengelola kebunnya sehingga dapat memperoleh keuntungan yang maksimum.

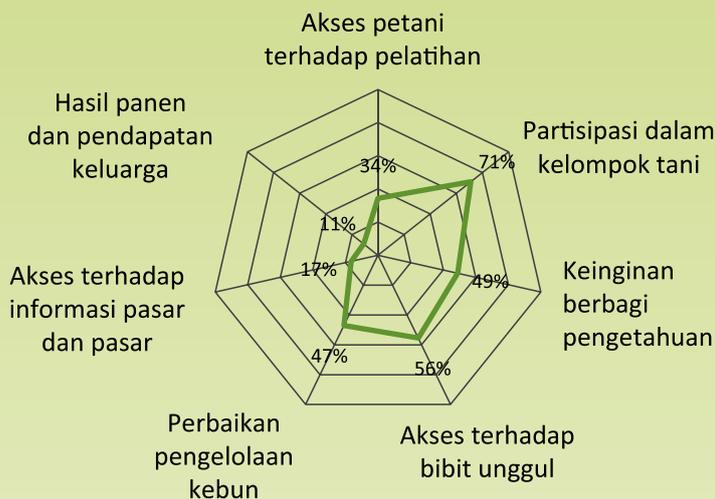
### Kesimpulan

Pendampingan yang dilakukan oleh program AgFor selama tiga tahun (2012-2014) di Sulawesi Selatan berdampak pada partisipasi petani dalam kelompok tani, akses terhadap bibit unggul, keinginan berbagi pengetahuan, perbaikan pengelolaan kebun, akses petani terhadap pelatihan, informasi pasar, hasil panen dan pendapatan keluarga. Dampak yang besar

Tabel 1. Perubahan prioritas sumber pendapatan utama petani sebagai dampak dari intervensi yang dilakukan oleh program AgFor

Sumber pendapatan	Persentase dari total responden per kategori		Selisih (%)
	AgFor (%)	Non AgFor (%)	
<b>Dari pertanian atau berkebun</b>			
Pembibitan	10	3	7
Berkebun	52	38	14
Penyuluhan pertanian	5	0	5
<b>Dari non pertanian</b>			
Usaha atau berdagang	20	24	-4
Buruh/Upahan	13	35	-22

terjadi pada partisipasi petani dalam kelompok tani, dampak sedang terjadi pada akses terhadap bibit unggul, perbaikan pengelolaan kebun, keinginan berbagi pengalaman dan akses petani terhadap pelatihan. Namun, pendampingan oleh Agfor masih berdampak rendah bagi petani dalam hal akses terhadap informasi pasar serta hasil panen dan pendapatan keluarga (Gambar 6).



**Gambar 6.** Persen perubahan yang terjadi sebagai hasil dari dampingan yang dilakukan oleh program AgFor selama tiga tahun pada tahun 2012-2014 di Sulawesi Selatan

### Saran

Pendampingan dan evaluasi masih perlu dilakukan pada 3-7 tahun mendatang terutama untuk mengetahui adanya perbaikan akses petani terhadap informasi pasar dan pasar, dan peningkatan hasil panen dan pendapatan keluarga.

### Daftar Pustaka

- Angreiny Y, Martini E, Khususiyah N, Roshetko JM. 2016. *Peran Penyuluhan Agroforestri dalam Peningkatan Pengetahuan dan Pendapatan Masyarakat Pedesaan di Sulawesi Tenggara*. Prosiding Seminar Nasional Agroforestry 2015 tanggal 19 Nopember 2015 di Bandung. Ciamis, Indonesia: Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Agroforestry bekerjasama dengan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, World Agroforestry Centre (ICRAF), Fakultas Kehutanan Universitas Winaya Mukti, Masyarakat Agroforestri Indonesia, dan Perum Perhutani.
- de Foresta H, Kusworo A, Michon G, Djatmiko W, eds. 2000. *Ketika kebun berupa hutan: agroforest khas Indonesia sebuah sumbangan masyarakat*. Bogor, Indonesia: International Centre for Research in Agroforestry, SEA Regional Research Programme.
- Finlayson R and Paramita E. 2014. *AgFor Sulawesi brochure* (Bahasa Indonesia). Bogor, Indonesia. World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program.
- Khususiyah N, Janudianto, Isnurdiansyah, Suyanto S, Roshetko JM. 2012. *Agroforestry and Forestry in Sulawesi series: Livelihood strategies and land use system dynamics in South Sulawesi*. Working paper 155. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program.
- Martini E, Tarigan J, Purnomosidhi P, Prahmono A, Surgana M, Setiawan A, Megawati, Mulyoutami E, Meldy BD, Syamsidar, Talui R, Janudianto, Suyanto S, Roshetko JM. 2013. *Seri Agroforestri dan Kehutanan di Sulawesi: Kebutuhan penyuluhan agroforestri pada tingkat masyarakat di lokasi proyek AgFor di Sulawesi Selatan dan Tenggara, Indonesia*. Working paper 168:44 p.
- Riyandoko, Martini E, Perdana A, Yumn A, Roshetko JM. 2016. *Situasi Terkini, Tantangan dan Kebutuhan dari Pelaksanaan Penyuluhan Kehutanan dan Agroforestri di Indonesia*. Working Paper no. 239. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program. DOI:<http://dx.doi.org/10.5716/WP16142.PDF>.

### Penulis

Noviana Khususiyah, Endri Martini, Suyanto dan James M. Roshetko

### Sitasi

Khususiyah N, Martini E, Suyanto, Roshetko JM. 2017. *Dampak Pendampingan Terhadap Penghidupan Petani Agroforestri di Sulawesi Selatan*. Brief 75. Bogor, Indonesia. World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program.

### Kontributor

Isnurdiansyah dan Megawati

Agroforestry and Forestry in Sulawesi (AgFor Sulawesi) adalah proyek lima tahun yang didanai oleh Global Affairs Canada (sebelumnya dikenal dengan nama Department of Foreign Affairs, Trade and Development Canada). Pelaksanaan proyek yang mencakup provinsi Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, dan Gorontalo ini dipimpin oleh World Agroforestry Centre (ICRAF).



Untuk informasi lebih lanjut silakan hubungi:  
Noviana Khususiyah ([n.khususiyah@cgiar.org](mailto:n.khususiyah@cgiar.org))

**World Agroforestry Centre**  
**ICRAF Southeast Asia Regional Program**  
Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang, Bogor 16115  
PO Box 161, Bogor 16001, Indonesia  
Tel: +62 251 8625415; Fax: +62 251 8625416  
[www.worldagroforestry.org/region/southeast-asia](http://www.worldagroforestry.org/region/southeast-asia)  
[blog.worldagroforestry.org](http://blog.worldagroforestry.org)

Layout: Riky M Hilmansyah