



Forestry and Environment Research
Development and Innovation Agency
Ministry of Environment and Forestry



Australian Government
Australian Centre for
International Agricultural Research

ACIAR Project No. FST/2015/040
**Enhancing Community-Based
Commercial Forestry in Indonesia**

INFO BRIEF
No. 8 . 2020

Phone: 0251 8633944, Fax: 0251 8634924

Email: enhancing.cbcf@gmail.com

Website: enhancing-cbcf.puspijak.org

CBCF Indonesia

CBCF Indonesia

CBCF Indonesia

CBCF Indonesia

From financial models to gender empowerment: Varies of aspects of the CBCF project research tasks

Dari model finansial hingga pemberdayaan perempuan: Ragam kegiatan penelitian CBCF

Now completing its fourth year of activity, the project 'Enhancing community-based commercial forestry in Indonesia' (FST/2015/040) has finished most of its research tasks. Two key research tasks recently completed were the "*Financial models for smallholder sengon and teak plantings in the Pati district, Indonesia*" and "*Empowering Women in Community-Based Commercial Forestry through Master TreeGrower (MTG) Training*". In this newsletter we summarise some of the important findings from both research tasks (full research reports and other reports, are available at www.enhancing-cbcf.puspijak.org).

Memasuki tahun keempat, proyek kerjasama penelitian '*Enhancing community-based commercial forestry in Indonesia*' (FST/2015/040) telah menyelesaikan hampir seluruh kegiatan penelitian yang telah direncanakan. Dua di antara penelitian penting yang baru-baru ini selesai adalah "*Financial models for smallholder sengon and teak plantings in the Pati district, Indonesia*" dan "*Empowering Women in Community-Based Commercial Forestry through Master TreeGrower (MTG) Training*". Infobrief kali ini menyajikan ringkasan hasil dari kedua penelitian tersebut (laporan penelitian dapat diunduh melalui www.enhancing-cbcf.puspijak.org).

The relative economic benefits of growing sengon and teak for smallholders

For most smallholders, any motivation to plant trees competes with their interest in planting short term food or cash crops to provide the necessary cash flow to support their family's needs. Moreover, a poor understanding of markets often sees smallholders sell their trees when in need, rather than at the optimum time for financial returns.

A study was undertaken in Pati to develop financial models to inform smallholder tree growers of the relative economic benefits of growing sengon (*Paraserianthes falcataria*) and teak (*Tectona grandis*). Teak is the most important timber species in Indonesia with most teak sold to domestic markets primarily for the furniture manufacture. Sengon produces timber that is highly suitable for veneer and plywood production.

Multiple methods were used to assemble data for the models: reviewing the literature related to smallholder teak and sengon growing and agroforestry; conducting semi-structured interviews with smallholder growers and other value chain actors; collecting data from smallholders with sengon and teak plantations; and having an expert panel to review silvicultural systems and costs of production for sengon and teak grown by smallholders.

The main method used for the financial models was a discounted cash-flow analysis to calculate indicators of profitability – net present value (NPV) and internal rate of return (IRR). The financial models were based on smallholders growing sengon on a short rotation of 6 years and growing teak on a relatively long rotation of 20 years using a discount rate of 8%. The estimated NPV for the sengon was Rp 14,218,000/ha at an IRR of 20% and a benefit-cost ratio of 1.7. The estimated NPV for the teak (thinned) was Rp 39,408,000/ha at an IRR of 15% and a benefit-cost ratio of 2.6; while for teak (non-thinned) was Rp 25,300,000/ha at an IRR of 12% and a benefit-cost ratio of 1.9.

Our results support the view that the greatest opportunity for enhancing financial returns for smallholders from forestry lies in remedying poor silviculture, particularly the lack of effective pruning and thinning. Our research also confirmed the prevalence of the long-standing issue of poor understanding by smallholders of markets and a lack of transparency related to log prices and stumpages. From our market research we were more confident about our price assumptions for sengon logs than teak logs, so we were more conservative in our estimates for the latter. In summary, production of sengon or teak by smallholders remained a viable commercial option for farmers in

Pati even with considerable downward movement in the assumed stumpage prices for logs at the final harvest.

The results from this study can be used to inform and train smallholders about the benefits of better silviculture to achieve the full potential of forestry. As stated by Bu Novita of Trees4Trees, “We can use this analysis to evaluate silviculture practices that we and our farmers apply in Pati. We can see which part needs improvement in the future so our farmers can manage their sengon trees better

Menghitung keuntungan ekonomi usaha hutan rakyat sengon dan jati

Petani, terutama yang memiliki lahan terbatas, umumnya menghadapi pilihan antara menanam pohon atau menanam tanaman pangan berjangka pendek yang lebih cepat menghasilkan uang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari keluarga. Selain itu, kurangnya pemahaman tentang dinamika pasar kayu menjadikan petani lebih banyak yang menjual pohon ketika membutuhkan uang daripada menjualnya pada umur yang tepat untuk mendapatkan penghasilan optimal.

Penelitian ini dilakukan untuk membangun model finansial atas manfaat ekonomi relatif dari penanaman sengon (*Paraserianthes falcataria*) dan jati (*Tectona grandis*). Jati merupakan salah satu spesies kayu yang penting terutama untuk pembuatan furniture. Sedangkan sengon merupakan penghasil kayu yang sangat cocok untuk produksi veneer dan kayu lapis.

Beberapa metode digunakan dalam analisis ini, yakni: tinjauan literatur tentang penanaman kayu jati dan sengon serta sistem agroforestri; wawancara semi-terstruktur terhadap petani dan pelaku rantai nilai lain; inventarisasi lahan sengon dan jati termasuk volume kayu dan hasil penjualan; dan diskusi panel ahli tentang sistem silvikultur dan biaya produksi sengon dan jati oleh petani.

Metode yang digunakan adalah analisis arus kas yang didiskonto untuk menghitung indikator profitabilitas - *net present value* (NPV), *internal rate of return* (IRR), dan *benefit cost ratio* (BCR). Model finansial disusun untuk sengon dengan rotasi 6 tahun dan kayu jati dengan rotasi 20 tahun serta menggunakan *discount rate* yang sama yakni 8%. Analisis untuk sengon menghasilkan NPV sebesar Rp 14.218.000/ha dengan IRR 20% dan BCR 1,7. Untuk jati dengan penjarangan dihasilkan NPV sebesar Rp 39.408.000/ha dengan IRR 15% dan BCR 2,6, sedangkan untuk jati tanpa penjarangan diperoleh NPV sebesar Rp 25.300.000/ha dengan IRR 12% dan BCR 1,9.



Fig. 1 Pak Ali Sutopo learning from Pak Darisman of Trees4Trees on how to make an inventory and measure the volume of standing teak trees

-Gbr. 1 Pak Ali Sutopo belajar dari Pak Darisman (Trees4Trees) tentang inventarisasi dan penghitungan volume tegakan jati

Hasil analisis mendukung pandangan bahwa peningkatan pendapatan petani dari tanaman kehutanan dapat dilakukan dengan memperbaiki silvikultur sehingga potensi maksimal produksi kayu dapat dicapai. Penelitian ini juga mengkonfirmasi kurangnya pemahaman petani tentang pasar dan kurangnya transparansi terkait dengan harga kayu gelondongan dan tegakan. Dari riset pasar, asumsi harga kayu yang digunakan dalam analisis ini termasuk konservatif. Dengan kata lain, produksi sengon atau jati tetap menjadi pilihan yang layak bagi petani di Pati bahkan dengan kondisi penurunan harga jual yang cukup besar yang terjadi akhir-akhir ini.

Penelitian ini menginformasikan peluang investasi tanaman sengon dan jati rakyat, terutama di Jawa Tengah. Hasil penelitian dapat digunakan untuk melatih petani terkait perlunya silvikultur yang baik untuk meningkatkan pertumbuhan pohon dan kualitas produksi kayu bulat sehingga memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Selain itu, kerangka analisis yang digunakan juga dapat dipakai untuk membandingkan manfaat tanaman kehutanan dengan tanaman non-kehutanan yang menggunakan sumber daya lahan dan modal

either in as agroforestry or in a plantation system.” The results provide smallholders with an approach to compare the benefits of forestry to other crops using the same resources of land and capital. However, we caution that we found great variability of field-level data within and across locations and over time, highlighting the localised nature of smallholder forestry in Indonesia and the importance of conducting analyses within the local context.

Results from this research provide clear analysis of how forestry can be profitable for smallholders in Indonesia. Sengon and teak timber production presents an opportunity for smallholders to participate in an industry with a positive outlook – demand for timber is strong, a culture of forestry among many smallholders, and facilitation by the government for smallholder involvement in commercial timber production. Also, the community plantation forestry (HTR) program offers a unique opportunity to develop commercial sengon and teak forests at scale on state-owned land with a low opportunity cost, underpinned by government policy, commitment and resources. We contend that professional forestry management and coordination should be applied to implement HTR projects, creating a new approach to making smallholder forestry profitable, reliable and sustainable*.

Overcoming barriers to women participating in forestry training in Indonesia

Women's empowerment is the process whereby women create and expand opportunities for themselves. In most societies, men and women continuously interact and gender relations have developed and evolved in accordance with the norms, beliefs and cultural traditions of a particular location. In Indonesian society, general domestic duties are mainly undertaken by women. The time required to conduct domestic duties has typically constrained the opportunities for women to be involved in forestry training activities, such as the project's Master TreeGrower (MTG) training courses.

As a trial, a strategy was designed to increase the level of engagement, and subsequent empowerment, of rural women interested in being involved in MTG training in Gunungkidul. Before delivering the MTG training, the project team conducted a gender analysis together with local smallholders (see Figure 1, below). The gender analysis helped us to understand whether the agricultural or forestry sectors were difficult for women to participate fully in because of inadequate capacity or were there other aspects of gender discrimination.

yang sama. Bu Novita dari Trees4Trees sepakat dengan hal tersebut. Menurutnya “Analisis ini membantu kami mengevaluasi penerapan praktek silvikultur yang telah kami lakukan bersama petani di Pati sehingga secara tidak langsung kami bisa melihat bagian mana yang perlu kami perbaiki ke depannya untuk membantu petani menjadi lebih baik dalam budidaya sengon baik secara monokultur maupun agroforestry.” Namun demikian, perlu diingat bahwa terdapat variabilitas data lapangan yang besar di tiap lokasi dari waktu ke waktu sehingga penting untuk melakukan analisis dalam konteks situasi lokal hutan rakyat yang ada di berbagai daerah di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha kehutanan dapat menguntungkan petani kecil di Indonesia. Produksi sengon dan jati merupakan peluang petani untuk berpartisipasi dalam industri kayu – di mana permintaan kayu sangat tinggi, adanya budaya menanam pohon, dan fasilitasi pemerintah. Adanya program hutan tanaman masyarakat (HTR) dapat menjadi peluang pengembangan hutan sengon dan jati komersial di tanah milik negara dengan biaya oportunitas yang lebih rendah saat bersaing dengan komoditas tanaman jangka pendek, serta dukungan kebijakan pemerintah, komitmen, dan sumber daya. Pengelolaan dan koordinasi yang profesional diperlukan dalam implementasi HTR sehingga dapat menciptakan pendekatan baru bagi usaha kehutanan oleh petani yang lebih menguntungkan, andal dan berkelanjutan*.

Mengatasi hambatan perempuan untuk berpartisipasi dalam pelatihan kehutanan di Indonesia

Pemberdayaan perempuan adalah proses di mana perempuan menciptakan dan memperluas peluang bagi mereka. Laki-laki dan perempuan terus berinteraksi dan hubungan gender dikembangkan sesuai dengan norma, kepercayaan, dan tradisi budaya di lokasi tertentu. Dalam masyarakat Indonesia, perempuan lah yang umumnya melakukan tugas-tugas rumah tangga. Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan tugas-tugas domestik mempengaruhi keterlibatan perempuan dalam mengikuti kegiatan kehutanan seperti pelatihan Master Tree Grower (MTG).

Tim proyek mengujicoba sebuah strategi untuk lebih

pemberdayaan dan meningkatkan keterlibatan perempuan dalam perhutanan sosial. Kegiatan ini dilakukan melalui pelatihan MTG yang dirancang khusus untuk wanita tani di Gunungkidul. Sebelum memberikan pelatihan MTG, tim melakukan analisis gender bersama dengan petani (lihat Gambar 2). Analisis gender membantu tim untuk memahami apakah sektor pertanian dan kehutanan terbatas bagi perempuan karena kapasitas perempuan yang tidak memadai, atau karena adanya diskriminasi gender.

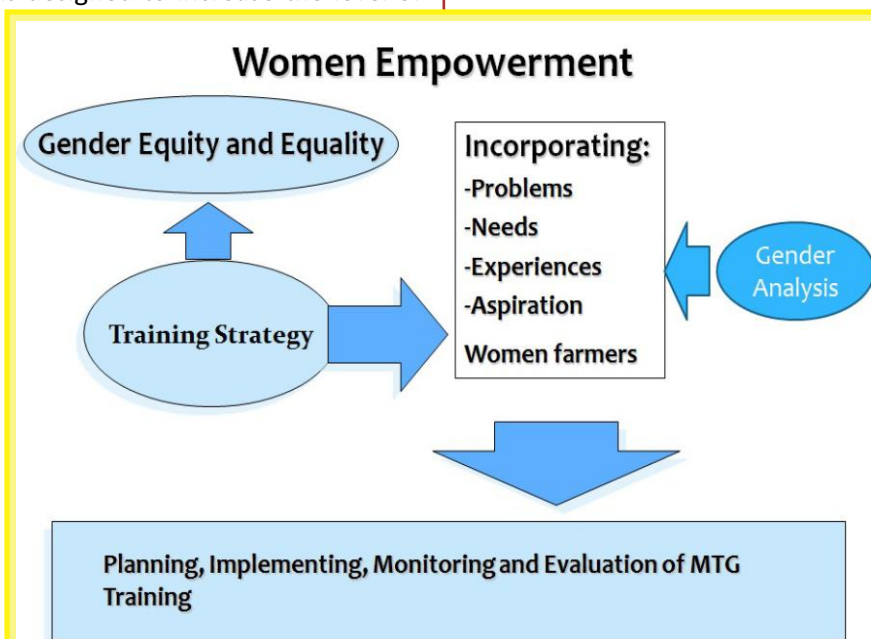


Fig. 2 Gender analysis to empower women through MTG training
-Gb. 2 Analisis gender untuk pemberdayaan perempuan melalui pelatihan MTG

Results from the gender analysis revealed that the project team could easily develop a strategy so that the MTG training could be 'gender responsive' to better suit farming women. Two practical actions of the MTG training strategy were to commence the training after 9 am (after many domestic tasks have been completed) and concluded by 3 pm; and to conduct the training close to participants' homes (to reduce travel time). By applying these two simple actions to the existing MTG training program, the number of women participating in forestry training increased significantly. Previously, only 14% of the participants in the MTG training were female; whereas after applying the 'gender responsive' strategy, participation of women then accounted for 50% to 73%.

An assessment of the strategy found that more women were interested in learning and improving their skills and practices about trees and farm management than previously thought. Overall, the knowledge and skills of both men and women improved after attending the MTG training at all villages in Gunungkidul. The level of improvement was mostly 'moderate' to 'good', but results varied for different aspects of community forest management (e.g. marketing, tree and log measurement, pruning, thinning, tree selection, planting, harvesting, tree utilisation and pest and disease management).

The study results show it is imperative to consult with women about the proposed timing of training courses to avoid conflicting with their domestic tasks. Other factors that were limiting

Firstly, the 'double burden' of women can cause a conflict between their domestic and community duties in which they usually will prioritize the domestic duties. Secondly, cultural norms in rural villages reinforce the primary role of women in fulfilling their domestic responsibilities, which can tend to reduce their active participation in community events or in public roles. These factors can lead to women being forgotten when training opportunities are being developed and conducted. Thirdly, training without adequately



Fig. 2 Gender analysis to empower women through MTG training
-Gb. 2 Analisis gender untuk pemberdayaan perempuan melalui pelatihan MTG

considering responsibilities and roles of men and women often compounds low participation of women in forestry training. In many cases, the training offered is perceived as gender neutral, without considering the fact that women's roles and needs can be different to that of men. Many cases show that organisers of training were unaware or less sensitive to women's gendered roles in rural areas. Engaging women in training should begin with 'gender responsive' planning, which considers aspirations and needs of women and men and obstacles they face*.

Hasil dari analisis gender menunjukkan bahwa strategi sederhana dapat dibangun untuk mendesain ulang pelatihan agar lebih sesuai dengan wanita tani. Strategi tersebut meliputi dua hal, yakni memulai pelatihan setelah jam 9 pagi (setelah tugas rumah tangga diselesaikan) dan mengakhirinya pada jam 3 sore; dan melakukan pelatihan di lokasi yang dekat dengan rumah peserta (untuk mengurangi waktu perjalanan). Dengan menerapkan dua adaptasi sederhana ini ke dalam program pelatihan yang ada, partisipasi perempuan dalam pelatihan meningkat secara signifikan. Sebelumnya, hanya 14% dari peserta pelatihan MTG adalah perempuan, sedangkan setelah menerapkan strategi yang responsif gender tersebut, partisipasi perempuan mencapai 50% hingga 73%.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa ternyata lebih banyak perempuan yang tertarik belajar untuk meningkatkan keterampilan dan praktik mereka tentang pohon dan pengelolaan lahan daripada yang diperkirakan sebelumnya. Dari evaluasi terhadap sejumlah pelatihan MTG di Gunungkidul, secara keseluruhan, pengetahuan dan keterampilan peserta laki-laki dan perempuan meningkat dengan kategori 'sedang' hingga 'tinggi'. Peningkatan tersebut bervariasi untuk berbagai aspek pengelolaan hutan rakyat (mis. pemasaran, pengukuran pohon, pemangkasan, penjarangan, pemanenan, pemilihan bibit, penanaman, dan penanggulangan hama dan penyakit).

Hasil penelitian menunjukkan pentingnya berkonsultasi dengan perempuan mengenai waktu pelaksanaan pelatihan agar tidak mengganggu tugas rutin rumah tangga. Hasil penelitian juga

mengidentifikasi beberapa faktor penghambat keterlibatan perempuan dalam pelatihan kehutanan. Pertama, adanya 'beban ganda' wanita dapat menyebabkan konflik peran antara tugas domestik dan publik, di mana mereka biasanya akan lebih memprioritaskan tugas domestik. Kedua, adanya norma budaya lokal yang memandang bahwa peran utama perempuan adalah dalam urusan rumah tangga. Faktor ini dapat menyebabkan perempuan menjadi terlupakan dalam perencanaan dan pelaksanaan pelatihan

kehutanan. Ketiga, pelatihan yang tidak mempertimbangkan adanya perbedaan tanggung jawab dan peran laki-laki dan perempuan. Dalam banyak kasus, pelatihan yang ditawarkan dianggap netral gender, tanpa mempertimbangkan fakta bahwa peran dan kebutuhan perempuan bisa berbeda dengan laki-laki. Banyak kasus menunjukkan penyelenggara pelatihan tidak sadar atau kurang peka terhadap peran gender perempuan di daerah pedesaan. Oleh karena itu, melibatkan perempuan dalam pelatihan harus dimulai dengan perencanaan responsif gender yang mempertimbangkan aspirasi dan kebutuhan perempuan dan laki-laki serta hambatan yang mereka hadapi*.