GeoScienceEd *7(4) (2026)*

Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, dan Geofisika

http://jpfis.unram.ac.id/index.php/GeoScienceEdu/index

Bukan Status Kawasan, tetapi Kekuatan Kelompok: Mengapa Hutan Lindung Justru Lebih Sejahtera dan Lestari daripada Hutan Produksi di BKPH Maria Donggomasa

Nurmayang Sari[1*], Samsul Bakri[1,2], Edi Rusdiyanto[1]

[1] Program Studi Magister Studi Lingkungan, Pascasarjana, Universitas Terbuka, Indonesia.
[2] Program Studi Magister Ilmu Lingkungan, Pascasarjana, Universitas Lampung, Indones

DOI: https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.3528

Article Info
Received: August,12th2026
Revised : August, 31st2026
Accepted: October, 1st202

Correspondence:
Nurmayang Sari
Phone: +62 812-3789-9559

Abstract: By regulation, protection forest carries the strictest use restrictions and production forest the loosest. This study examines whether that ordering is reflected in the performance of community forestry (HKm) groups in the Maria Donggomasa Forest Management Unit (BKPH), West Nusa Tenggara, Indonesia. A questionnaire survey (March–June 2026) covered 275 households in three groups: Kapari Lestari (protection forest, "very advanced"; n = 135), Batawawi (production forest, "advanced"; n = 85), and Kapenta Nanganae (production forest, "not yet advanced"; n = 55). Household income and woody land cover were analyzed using one-way ANOVA and Tukey's HSD test. Mean income in Kapari Lestari (IDR 63.32 million/year) was nearly double that of Batawawi (IDR 31.92 million) and Kapenta Nanganae (IDR 27.38 million); woody cover was 67.84% versus 36.21% and 29.64% ($P < 0.001$). Kapari Lestari differed significantly from both other groups, whereas Batawawi and Kapenta Nanganae did not differ. The pattern is consistent with institutional maturity mattering more than forest-area status; however, because status and group are confounded, their effects cannot be separated statistically.

Keywords: Community Forestry; Institutional Maturity; Forest Area Status; Woody Land Cover; Household Income

Citation: Sari, N., Bakri, S., & Rusdiyanto, E. (2026). Bukan Status Kawasan, tetapi Kekuatan Kelompok: Mengapa Hutan Lindung Justru Lebih Sejahtera dan Lestari daripada Hutan Produksi di BKPH Maria Donggomasa. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, *7*(4), 6403–6411. https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.3528

Pendahuluan

Bayangkan dua kelompok petani hutan. Kelompok pertama mengelola hutan produksi, kawasan yang secara hukum memang diperuntukkan bagi pemanfaatan hasil hutan, dengan aturan relatif longgar. Kelompok kedua mengelola hutan lindung, kawasan penyangga tata air dan pencegah erosi, dengan pembatasan jauh lebih ketat (Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999). Wajar jika kita menduga kelompok pertama lebih leluasa mencari penghasilan, sedangkan kelompok kedua lebih terkekang. Data dari BKPH Maria Donggomasa, Nusa Tenggara Barat (NTB), menunjukkan sebaliknya. Kelompok HKm di hutan lindung memiliki pendapatan rata-rata hampir dua kali lipat, dan lahannya tertutup pohon hampir dua kali lipat, dibandingkan dua kelompok HKm di hutan produksi. Inilah paradoks yang melandasi artikel ini: kawasan dengan "hak" pemanfaatan terbesar justru menghasilkan kinerja ekonomi dan ekologi terendah.

Paradoks tersebut penting karena perhutanan sosial dirancang untuk mencapai dua tujuan sekaligus, yakni memberi akses legal kepada masyarakat sekitar hutan agar sejahtera dan menjaga fungsi ekologis hutan (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Email: mayang.ahyar@gmail.com

Copyright © 2026, Sari et al.
This open access article is distributed under a (CC-BY License

[KLHK], 2024). Di BKPH Maria Donggomasa, tujuan ganda ini belum tercapai merata. Dari 71 kelompok perhutanan sosial yang telah berizin, sekitar 22 kelompok (±30%) belum berjalan efektif, dan masih terdapat sekitar 9.600 ha lahan tidak berhutan (Sari, 2026). Artikel ini merupakan turunan dari tesis master penulis pertama berjudul "Kontribusi Modal Sosial dan Modal Fisik pada Kesejahteraan Anggota Kelompok Perhutanan serta Dampaknya pada Kelestarian Ekologis Kawasan Hutan (Studi Kasus: BKPH Maria Donggomasa, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi NTB)" dan disusun sebagai bagian dari syarat ujian program magister.

Literatur tentang pengelolaan sumber daya milik bersama (*common-pool resources*) memberi dua penjelasan yang bersaing untuk paradoks ini. Penjelasan pertama menekankan sifat hak dan kawasan: siapa yang boleh memakai apa, dan seberapa ketat aturannya. Penjelasan kedua menekankan kapasitas kelembagaan kolektif. Menurut Ostrom (1990, 2009), keberlanjutan sumber daya bersama bergantung pada kemampuan pengguna merumuskan aturan, memantau, menegakkan sanksi, dan menyelesaikan konflik, bukan hanya pada status hukum sumber dayanya. Bukti empiris dari hutan-hutan komunal di Himalaya India mendukung penjelasan kedua: kondisi hutan dan manfaat penghidupan berkaitan erat dengan atribut kelembagaan seperti pemantauan dan otonomi menyusun aturan lokal (Agrawal & Chhatre, 2006; Chhatre & Agrawal, 2008, 2009). Dalam kerangka itu, dua kelompok dengan status kawasan yang sama bisa berkinerja sangat berbeda, dan dua kelompok dengan status berbeda bisa berkinerja sama baiknya, jika kekuatan kelembagaannya berbeda.

Di sisi lain, kajian perhutanan sosial di Indonesia lebih sering membandingkan faktor-faktor tingkat rumah tangga, seperti modal sosial, aset, dan karakteristik demografi, daripada membandingkan kinerja antarkelompok pada status kawasan yang berbeda dengan tolok ukur ganda (ekonomi dan ekologi) sekaligus. Kebaruan artikel ini terletak pada tiga hal. Pertama, ia menguji paradoks status kawasan versus kekuatan kelompok secara langsung dengan ANOVA dan uji lanjut Tukey HSD. Kedua, ia menggunakan dua indikator kinerja dalam satu desain, yaitu pendapatan rumah tangga dan tutupan lahan berkayu. Ketiga, ia berlokasi di Indonesia bagian timur, wilayah yang lebih jarang diteliti dibandingkan Jawa dan Sumatra.

Rumusan masalah artikel ini adalah: (1) apakah rataan pendapatan rumah tangga dan tutupan lahan berkayu berbeda nyata antara tiga kelompok HKm di BKPH Maria Donggomasa; (2) kelompok mana yang berbeda dari kelompok lain menurut uji lanjut Tukey HSD; dan (3) apakah pola perbedaan tersebut lebih selaras dengan status fungsi kawasan atau dengan kematangan kelembagaan kelompok. Tujuan artikel adalah menjawab ketiga pertanyaan tersebut dan merumuskan implikasinya bagi pembinaan kelompok perhutanan sosial. Artikel ini memfokuskan analisis pada satu temuan spesifik dari tesis, yaitu perbandingan kinerja antarkelompok berdasarkan status kawasan dan kematangan kelembagaan, dan tidak membahas model prediktif lengkap yang akan dilaporkan terpisah.

Metode Penelitian

Desain dan lokasi penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif-analitis dengan desain potong lintang (*cross-sectional*). Lokasi penelitian adalah wilayah kerja BKPH Maria Donggomasa, Kota dan Kabupaten Bima, NTB. BKPH ini mengelola areal ±72.317 ha, terdiri atas hutan lindung (HL) ±34.171 ha, hutan produksi terbatas (HPT) ±25.917 ha, dan hutan produksi (HP) ±12.229 ha. Tiga kelompok pemegang Izin Usaha Pemanfaatan Hutan Kemasyarakatan (IUPHKm) dipilih secara purposif agar mewakili tiga kategori kemajuan kelembagaan, yaitu sangat maju, maju, dan belum maju. Penetapan kategori mengacu pada Berita Acara Evaluasi IUPHKm Tahun 2022 dari Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan (Ditjen PSKL), KLHK. Pemilihan purposif memungkinkan variasi kematangan kelembagaan teramati, tetapi membatasi generalisasi.

Sesuai dengan fokus yang dinyatakan pada bagian Pendahuluan, artikel ini hanya menganalisis satu temuan spesifik dari tesis, yaitu perbandingan kinerja antarkelompok berdasarkan status kawasan dan kematangan kelembagaan. Model regresi prediktif lengkap pada tesis tidak dibahas di sini dan akan dilaporkan terpisah.

Responden dan pengumpulan data

Data primer dikumpulkan pada Maret–Juni 2026 melalui kuesioner tertutup yang diisi lewat wawancara semi-terstruktur, ditunjang observasi lapangan. Responden adalah kepala keluarga atau istri yang memegang izin kelola dan bersedia diwawancarai. Total terkumpul 275 kuesioner: 135 dari KTH Kapari Lestari, 85 dari Gapoktan Batawawi, dan 55 dari KTH Kapenta Nanganae. Untuk analisis pendapatan, tiga responden Kapari Lestari dikeluarkan karena data pada variabel lain yang dipakai di tesis tidak lengkap, sehingga data pendapatan yang dianalisis berasal dari 272 rumah tangga. Data sekunder berupa Surat Keputusan IUPHKm dan Berita Acara Evaluasi IUPHKm 2022 dipakai untuk memastikan status kawasan dan kategori kemajuan kelembagaan setiap kelompok.

Variabel dan pengukuran

Variabel penjelas adalah kelompok HKm, yang membawa dua atribut sekaligus: status fungsi kawasan (HL untuk Kapari Lestari; HP/HPT untuk Batawawi dan Kapenta Nanganae) dan kategori kemajuan kelembagaan (sangat maju, maju, belum maju). Dua variabel kinerja diukur pada tingkat rumah tangga: (1) pendapatan total rumah tangga (Rp juta/tahun), yaitu penjumlahan pendapatan dari kegiatan on-farm (termasuk agroforestri) dan off-farm (usaha jasa dan industri rumah tangga) serta sumber lain; dan (2) tutupan lahan berkayu (%), yaitu proporsi lahan garapan rumah tangga yang tertutup tegakan kayu dan tanaman serbaguna berkayu (*multipurpose tree species*/MPTS), sebagai proksi kelestarian ekologis lahan.

Analisis data

Perbedaan rataan antartiga kelompok diuji dengan ANOVA satu arah pada taraf nyata 5% untuk masing-masing variabel kinerja. Jika ANOVA nyata, perbandingan berpasangan dilakukan dengan uji Tukey HSD (*Honestly Significant Difference*; Tukey, 1949), yang mengendalikan peluang galat tipe I pada perbandingan berganda. Hasil Tukey juga disajikan sebagai pengelompokan huruf: kelompok yang berbagi huruf sama tidak berbeda nyata. Pengolahan data menggunakan Minitab 16. Pembahasan hasil statistik dikaitkan dengan karakteristik kelembagaan tiap kelompok berdasarkan evaluasi KLHK (2022) dan hasil observasi lapangan.

Hasil dan Pembahasan

Profil tiga kelompok: status kawasan dan kematangan kelembagaan

Tabel 1. Profil tiga kelompok HKm di wilayah kerja BKPH Maria Donggomasa

Karakteristik	KTH Kapari Lestari	Gapoktan Batawawi	KTH Kapenta Nanganae
Lokasi	Desa Riamau, Kec. Wawo	Kel. Matakando, Kec. Asakota	Kel. Jatibaru, Kec. Asakota
Fungsi kawasan	Hutan Lindung (HL)	HP dan HPT	HP dan HPT
Luas areal	±235 ha	±144,67 ha	±54,86 ha
Jumlah anggota	135 KK	85 KK	55 KK
Elevasi	600–730 m dpl	500–600 m dpl	500–600 m dpl
Kelerengan	15–45%	15–45%	20–45%
Tutupan dominan	Kemiri, jati, jambu mete, pisang, mahoni, nangka, palawija	Mahoni, kemiri, jambu mete, nangka, jagung	Jambu mete, kemiri, jati, mangga, jagung, semak belukar
Kategori kemajuan kelembagaan	Sangat maju	Maju	Belum maju

Sumber: SK IUPHKm Provinsi NTB (2016); Ditjen PSKL (2022); hasil penelitian (2026).

Tabel 1 menunjukkan bahwa ketiga kelompok berada pada kondisi biofisik yang relatif mirip. Semuanya berada pada elevasi 500–730 m dpl, kelerengan 15–45%, dan dalam DAS yang sama (DAS Sari). Perbedaan yang mencolok ada pada dua hal: fungsi kawasan dan kategori kemajuan kelembagaan. Kapari Lestari satu-satunya kelompok di hutan lindung dan satu-satunya berkategori sangat maju. Dua kelompok lain sama-sama berada di hutan produksi. Hal ini penting: status kawasan dan kematangan kelembagaan "berjalan bersama" pada desain ini, dengan pola HL = sangat maju, HP/HPT = maju atau belum maju.

Luas areal per anggota juga layak dicermati. Jika luas areal dibagi jumlah anggota (perhitungan kasar, karena penguasaan lahan antaranggota tidak seragam), Kapari Lestari memiliki sekitar 1,74 ha per KK, Batawawi sekitar 1,70 ha per KK, dan Kapenta Nanganae sekitar 1,00 ha per KK. Artinya, kesenjangan antara Kapari Lestari dan Batawawi tidak dapat dijelaskan oleh luas lahan per anggota, yang hampir sama. Luas lahan baru tampak lebih terbatas di Kapenta Nanganae.

Perbedaan kelembagaan tergambar jelas dalam evaluasi KLHK (2022). Kapari Lestari memiliki Kelompok Usaha Perhutanan Sosial (KUPS) kategori Silver dengan akses pemasaran kemiri, buah-buahan, dan madu hingga tingkat nasional, serta pola wanatani (*agroforestry*) kompleks berupa kemiri, mangga, alpukat, kopi, dan empon-empon. Batawawi sudah mulai menanam, tetapi pengelolaan areal masih individual tanpa koordinasi kelompok yang memadai. Lahan terbuka masih lebih dari 80% akibat dominasi jagung semusim, dan pemasaran masih ke tingkat lokal atau pengepul. Kapenta Nanganae menghadapi konflik internal keanggotaan yang belum selesai, yaitu tumpang tindih keanggotaan dan batas areal kerja dengan kelompok tetangga. Kelompok ini belum membentuk KUPS dan tutupannya cenderung menurun karena budidaya monokultur. Dengan demikian, kategori "sangat maju", "maju", dan "belum maju" bukan sekadar label, melainkan mencerminkan perbedaan

nyata dalam organisasi usaha, pasar, dan penyelesaian konflik.

Statistik deskriptif kinerja ekonomi dan ekologi

Tabel 2. Rataan pendapatan dan tutupan lahan berkayu per kelompok

Kelompok	N (pendapatan)	Rataan pendapatan (Rp juta/tahun)	SD	N (tutupan)	Rataan tutupan (%)	SD
Kapari Lestari	132	63,32	25,90	135	67,84	17,64
Batawawi	85	31,92	15,70	85	36,21	23,70
Kapenta Nanganae	55	27,38	10,86	55	29,64	8,60
Seluruh responden	272	46,26	26,55	275	50,42	25,25

Sumber: data penelitian, diolah (2026).

Tabel 2 menunjukkan jurang kinerja yang lebar. Pada pendapatan, rumah tangga Kapari Lestari memperoleh rata-rata Rp63,32 juta/tahun (sekitar Rp5,3 juta/bulan), sekitar 1,98 kali Batawawi (Rp31,92 juta) dan 2,31 kali Kapenta Nanganae (Rp27,38 juta). Selisihnya sekitar Rp31,4 juta/tahun terhadap Batawawi dan Rp35,9 juta/tahun terhadap Kapenta Nanganae. Pada tutupan lahan berkayu, Kapari Lestari mencapai 67,84%, sedangkan Batawawi 36,21% dan Kapenta Nanganae 29,64%. Selisihnya sekitar 31,6 dan 38,2 poin persen. Artinya, di Kapari Lestari rata-rata dua dari tiga bagian lahan garapan tertutup tegakan berkayu, sedangkan di dua kelompok lain kurang dari 40%.

Simpangan baku (SD) memberi gambaran tambahan. SD pendapatan Kapari Lestari (25,90) memang paling besar secara absolut, tetapi karena rataannya juga paling tinggi, variasi relatifnya (koefisien variasi, SD/rataan) sebenarnya sebanding di ketiga kelompok, yaitu sekitar 41% di Kapari Lestari, 49% di Batawawi, dan 40% di Kapenta Nanganae. Jadi, kesenjangan antaranggota di Kapari Lestari tidak lebih besar daripada di kelompok lain. Untuk tutupan lahan, variasi relatif Batawawi paling besar (koefisien variasi sekitar 65%, dibandingkan 26% di Kapari Lestari dan 29% di Kapenta Nanganae). Ini sejalan dengan temuan lapangan bahwa sebagian anggota Batawawi sudah beralih ke agroforestri, sedangkan sebagian lain masih menanam jagung semusim, yang menandakan pengelolaan yang belum terkoordinasi. Sebaliknya, Kapenta Nanganae seragam pada tingkat yang rendah (SD 8,60) karena dominasi monokultur dan lemahnya organisasi kelompok.

Uji ANOVA dan Tukey HSD: pendapatan

ANOVA satu arah menunjukkan bahwa rataan pendapatan berbeda nyata antarkelompok ($F = 88,12$; $P < 0,001$). Artinya, tidak mungkin ketiga kelompok memiliki rataan pendapatan yang sama. Namun, ANOVA belum menjawab kelompok mana yang berbeda dari mana. Untuk itu digunakan uji Tukey HSD (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil uji Tukey HSD perbandingan pendapatan total rumah tangga antarkelompok

Perbandingan	Selisih (Rp juta/th)	P (adj.)	Kesimpulan
Kapari Lestari vs Batawawi	31,42	< 0,001	Berbeda nyata
Kapari Lestari vs Kapenta Nanganae	35,72	< 0,001	Berbeda nyata
Batawawi vs Kapenta Nanganae	−4,30	0,416	Tidak berbeda nyata

Tabel 4. Pengelompokan Tukey pendapatan (taraf 95%)

Kelompok	N	Rataan (Rp juta/tahun)	Grup
Kapari Lestari	135	63,12	A
Batawawi	85	31,70	B
Kapenta Nanganae	55	27,40	B

Sumber: data penelitian, diolah (2026). Rataan pada keluaran Tukey sedikit berbeda dari Tabel 2 (selisih maksimum Rp0,22 juta) karena perbedaan jumlah pengamatan yang terhitung pada masing-masing prosedur.

Pada Tabel 3, Kapari Lestari (grup A) berbeda nyata dari Batawawi dan Kapenta Nanganae (grup B), dengan selisih Rp31,42 juta dan Rp35,72 juta per tahun, keduanya dengan $P < 0,001$. Sebaliknya, selisih Batawawi–Kapenta Nanganae hanya Rp4,30 juta ($P = 0,416$), terlalu kecil untuk dibedakan dari fluktuasi acak. Maka secara statistik hanya ada dua tingkatan pendapatan: tinggi (Kapari Lestari) dan rendah (Batawawi dan Kapenta Nanganae).

Temuan ini penting dalam dua arah. Pertama, urutan pendapatan tidak mengikuti urutan status kawasan sebagaimana diduga dari regulasi. Kelompok di hutan lindung, yang pemanfaatannya paling dibatasi, justru berpendapatan tertinggi. Kedua, perbedaan yang nyata hanya muncul antara kelompok "sangat maju" dan dua kelompok lainnya. Batawawi (maju) dan Kapenta Nanganae (belum maju) tidak terbedakan, sehingga gradien tiga tingkat kematangan kelembagaan belum terbukti pada pendapatan; yang terbukti adalah keunggulan kelompok yang paling matang. Hal ini bisa dimengerti secara substantif. Menurut evaluasi KLHK

(2022), kedua kelompok itu sama-sama belum memiliki mekanisme kolektif yang menaikkan nilai jual hasil, karena Batawawi masih memasarkan secara individual ke pengepul lokal dan Kapenta Nanganae belum membentuk KUPS. Kategori "maju" pada Batawawi tampaknya lebih mencerminkan kemajuan administratif (penanaman telah dimulai) daripada kemajuan ekonomi kolektif.

Dalam kerangka *livelihood*, perbedaan pendapatan itu bukan sekadar soal harga jual. Menurut Ellis (1998, 2000), rumah tangga perdesaan yang mampu mendiversifikasi sumber pendapatan melalui aset dan akses yang dimilikinya cenderung lebih sejahtera dan lebih tahan tekanan. Kelompok usaha yang aktif membuka akses pasar dan nilai tambah, sehingga rumah tangga tidak bergantung pada satu komoditas semusim. Dugaan ini selaras dengan temuan Kapari Lestari yang memasarkan kemiri, buah, dan madu hingga tingkat nasional. Meski demikian, penelitian ini tidak mengukur mekanisme tersebut secara langsung, sehingga penjelasan ini harus dibaca sebagai interpretasi yang konsisten dengan data, bukan sebagai bukti kausal.

Uji ANOVA dan Tukey HSD: tutupan lahan berkayu

Pola yang sama muncul pada indikator ekologi. ANOVA satu arah menunjukkan rataan tutupan lahan berkayu berbeda nyata antarkelompok ($F = 119{,}90$; $P < 0{,}001$). Hasil uji lanjut Tukey HSD disajikan pada Tabel 4.

Tabel 5. Hasil uji Tukey HSD perbandingan tutupan lahan berkayu antarkelompok

Perbandingan	Selisih (poin %)	P (adj.)	Kesimpulan
Kapari Lestari vs Batawawi	31,63	< 0,001	Berbeda nyata (Kapari lebih tinggi)
Kapari Lestari vs Kapenta Nanganae	38,20	< 0,001	Berbeda nyata (Kapari lebih tinggi)
Batawawi vs Kapenta Nanganae	6,58	0,101	Tidak berbeda nyata

Sumber: data penelitian, diolah (2026). Rataan: Kapari Lestari 67,84%; Batawawi 36,21%; Kapenta Nanganae 29,64% (Tabel 2).

Tabel 4 menunjukkan bahwa tutupan lahan berkayu di Kapari Lestari lebih tinggi sekitar 32 dan 38 poin persen daripada di Batawawi dan Kapenta Nanganae, keduanya sangat nyata ($P < 0{,}001$). Batawawi unggul 6,58 poin atas Kapenta Nanganae, tetapi selisih ini belum cukup kuat secara statistik ($P = 0{,}101$). Karena nilai P tersebut tidak jauh di atas 0,05, kesimpulan "tidak berbeda" sebaiknya dibaca hati-hati: bukti perbedaan Batawawi–Kapenta Nanganae lemah, bukan terbukti identik.

Perbandingan lapangan membantu menjelaskan angkanya. Di Kapari Lestari, tutupan berkayu dibangun oleh kemiri yang sudah berumur panjang dan wanatani kompleks, dan tutupannya dilaporkan terus meningkat (KLHK, 2022). Di Batawawi, lebih dari 80% lahan masih terbuka karena jagung semusim, dan realisasi penanaman masih di bawah 60% menurut evaluasi KLHK. Di Kapenta Nanganae, tutupan cenderung menurun karena monokultur dan konflik batas areal. Dalam kondisi lereng 15–45%, lahan terbuka sangat rentan erosi. Maka perbedaan tutupan ini bukan hanya angka statistik, tetapi menyangkut fungsi hidrologi DAS. Kelompok di hutan produksi, yang secara hukum boleh memanfaatkan lebih banyak, justru meninggalkan lahan lebih terbuka di lereng curam.

Satu catatan teknis penting adalah bahwa simpangan baku antarkelompok tidak seragam (Tabel 2: 8,60 hingga 23,70 pada tutupan lahan). Uji Tukey mengasumsikan ragam yang relatif homogen. Karena selisih Kapari Lestari terhadap kedua kelompok lain sangat besar (lebih dari 30 poin), kesimpulan utama sulit berubah. Namun, hasil pada pasangan Batawawi–Kapenta Nanganae yang nilainya dekat ambang ($P = 0{,}101$) paling sensitif terhadap pelanggaran asumsi ini, dan sebaiknya diuji ulang dengan prosedur yang tahan terhadap ragam tidak homogen (misalnya Games-Howell) pada studi lanjutan.

Status kawasan atau kekuatan kelompok? Sintesis dan keterbatasan inferensi

Hasil ANOVA dan Tukey pada kedua indikator saling menguatkan: Kapari Lestari berbeda nyata dan unggul pada pendapatan maupun tutupan lahan, sedangkan Batawawi dan Kapenta Nanganae tidak terbedakan secara statistik. Pada tingkat deskriptif, pola ini tidak sesuai dengan prediksi yang hanya bertumpu pada status kawasan. Jika status kawasan produksi memang menjadi keuntungan, dua kelompok hutan produksi semestinya berpendapatan lebih tinggi. Kenyataannya, keduanya berada di bawah kelompok hutan lindung. Dengan kata lain, status hutan lindung tidak menghalangi kinerja tinggi, dan status hutan produksi tidak menjamin kinerja tinggi.

Penjelasan yang paling konsisten dengan data adalah kematangan kelembagaan kelompok, sejalan dengan teori Ostrom (1990, 2009). Kapari Lestari memiliki ciri-ciri yang dalam literatur dikaitkan dengan pengelolaan sumber daya bersama yang berhasil: batas dan keanggotaan yang jelas, usaha kolektif (KUPS), akses pasar, dan pola penanaman yang selaras dengan kondisi lereng. Pandangan modal sosial (Putnam, 2000; Coleman, 1988; Pretty & Ward, 2001) juga menempatkan kepercayaan, norma, dan jejaring sebagai pelumas tindakan kolektif. Selain itu, ada kemungkinan bahwa pembatasan di hutan lindung justru mendorong kelompok mengembangkan usaha berbasis tanaman tahunan, hasil hutan bukan kayu, dan jasa, bukan

tanaman semusim. Pola ini sekaligus menjaga tutupan dan pendapatan. Penjelasan ini selaras dengan temuan lintas wilayah bahwa tutupan hutan dan manfaat penghidupan dapat berjalan seiring ketika kelembagaan lokal kuat (Chhatre & Agrawal, 2009; Sunderlin et al., 2005). Ini juga menunjukkan bahwa dilema "kesejahteraan versus kelestarian" tidak mutlak, berbeda dari gambaran kurva Kuznets lingkungan yang menggambarkan degradasi pada tahap awal pembangunan (Grossman & Krueger, 1995). Di Kapari Lestari, kedua tujuan itu tampak dapat dicapai bersamaan.

Namun, kita harus jujur tentang batas apa yang dapat disimpulkan. Pada desain ini, setiap status kawasan diwakili kelompok yang berbeda dan hanya satu kelompok berada di hutan lindung. Status kawasan, kelompok, dan kematangan kelembagaan karenanya saling bertumpuk (*confounded*). Data ini tidak dapat memisahkan "efek hutan lindung" dari "efek Kapari Lestari sebagai kelompok". Kapari Lestari juga berada pada elevasi lebih tinggi (600–730 m dpl, dibandingkan 500–600 m dpl), yang bisa menyertakan perbedaan iklim mikro dan kesesuaian komoditas. Tidak pula dapat dikesampingkan bahwa Kapari Lestari memiliki keunggulan lain yang tidak diukur di sini, seperti sejarah penguasaan lahan, kedekatan dengan pasar, kepemimpinan, atau pendampingan. Karena itu, kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan adalah: (a) kinerja tertinggi tidak ditemukan pada kelompok dengan status kawasan paling longgar, dan (b) pola tersebut konsisten dengan, tetapi belum membuktikan, peran dominan kematangan kelembagaan. Hasil ini tetap bernilai kebijakan, karena menggugurkan asumsi sederhana bahwa mengubah atau melonggarkan status kawasan otomatis meningkatkan kinerja kelompok. Dalam model regresi yang dilaporkan terpisah, perbedaan lokasi kelompok juga tetap nyata setelah variabel lain dikendalikan, yang selaras dengan temuan univariat di sini.

Implikasi kebijakan dari temuan perbandingan

Pertama, pembinaan perhutanan sosial semestinya diprioritaskan menurut kematangan kelompok, bukan menurut status kawasan. Bagi Batawawi dan Kapenta Nanganae, praktik baik Kapari Lestari dapat menjadi rujukan: pembentukan KUPS aktif, akses pasar di luar tingkat lokal, dan penanaman tanaman tahunan bernilai ekonomi di lahan miring. Kedua, karena Batawawi (maju) dan Kapenta Nanganae (belum maju) tidak berbeda nyata, kategori kemajuan administratif sebaiknya dilengkapi indikator kinerja ekonomi dan ekologi, agar tidak menimbulkan kesan bahwa kelompok "maju" sudah mandiri padahal kinerjanya setara kelompok yang belum maju. Ketiga, konflik keanggotaan dan batas areal di Kapenta Nanganae perlu diselesaikan lebih dulu, sebab usaha kolektif sulit tumbuh di atas keanggotaan yang masih bersengketa. Keempat, bantuan bibit tanaman serbaguna bernilai ekonomi dan pendampingan usaha perlu diarahkan ke kelompok yang tertinggal dan disertai pembatasan budidaya semusim di lereng curam.

Kesimpulan

Penelitian ini menjawab tiga pertanyaan. Pertama, rataan pendapatan rumah tangga dan tutupan lahan berkayu berbeda nyata antartiga kelompok HKm di BKPH Maria Donggomasa (ANOVA: $F = 88{,}12$ dan $F = 119{,}90$; keduanya $P < 0{,}001$). Kedua, uji Tukey HSD menunjukkan bahwa Kapari Lestari berbeda nyata dan unggul dibandingkan Batawawi dan Kapenta Nanganae pada kedua indikator ($P < 0{,}001$), sedangkan Batawawi dan Kapenta Nanganae tidak berbeda nyata satu sama lain (pendapatan $P = 0{,}416$; tutupan $P = 0{,}101$). Pendapatan Kapari Lestari sekitar dua kali lipat, dan tutupan lahan berkayunya sekitar 1,9–2,3 kali lipat. Ketiga, pola ini tidak mengikuti urutan status kawasan yang dapat diharapkan dari regulasi: kelompok di hutan lindung, dengan pemanfaatan paling terbatas, berkinerja tertinggi. Pola tersebut lebih selaras dengan penjelasan kematangan kelembagaan (KUPS aktif, akses pasar, wanatani kompleks) daripada dengan status fungsi kawasan. Kesimpulan ini perlu dibaca dengan batas yang jelas: karena status kawasan dan kelompok tidak dapat dipisahkan pada desain ini, artikel hanya menunjukkan bahwa status kawasan tidak cukup menjelaskan kinerja dan bahwa kematangan kelembagaan merupakan penjelasan yang paling konsisten, bukan bahwa efeknya telah dibuktikan secara kausal.

Bagi BKPH/KPH Maria Donggomasa, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi NTB, dan KLHK, temuan ini menyarankan agar (1) pembinaan diarahkan berdasarkan tingkat kematangan kelembagaan kelompok dan tidak semata berdasarkan status kawasan; (2) penilaian kemajuan kelompok memasukkan indikator hasil, yaitu pendapatan dan tutupan lahan, di samping indikator administratif; (3) pembentukan KUPS aktif dan penguatan akses pasar diprioritaskan bagi kelompok yang tertinggal; dan (4) penyelesaian konflik keanggotaan dan batas areal menjadi prasyarat pembinaan di kelompok yang bersengketa.

Keterbatasan penelitian ini adalah sebagai berikut. Pertama, hanya tiga kelompok yang diteliti, dipilih secara purposif, dan hanya satu kelompok mewakili hutan lindung, sehingga efek status kawasan, efek kelompok, dan efek kondisi biofisik (misalnya elevasi) tidak dapat dipisahkan. Kedua, rumah tangga tersarang dalam kelompok, sehingga pengamatan tidak

sepenuhnya independen. Ketiga, ragam antarkelompok tidak homogen, yang dapat memengaruhi uji Tukey, terutama pada pasangan Batawawi–Kapenta Nanganae. Keempat, kematangan kelembagaan ditetapkan dari kategori evaluasi KLHK tahun 2022, bukan dari indikator yang diukur langsung pada tahun survei, dan unsur modal sosial pada tingkat rumah tangga (norma, kepercayaan, jejaring) tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap pendapatan dalam analisis tesis yang dilaporkan terpisah. Kelima, data bersifat potong lintang, sehingga arah sebab-akibat tidak dapat dipastikan.

Penelitian lanjutan sebaiknya (1) melibatkan lebih banyak kelompok pada tiap status kawasan agar efek status dapat dipisahkan dari efek kelompok, misalnya dengan model multilevel yang menempatkan rumah tangga di dalam kelompok; (2) mengukur kematangan kelembagaan secara langsung dengan indikator terukur seperti kegiatan KUPS, aturan tertulis, pemantauan, dan penyelesaian sengketa; (3) menggunakan uji yang tahan terhadap ragam tidak homogen; dan (4) memakai data runtut waktu untuk melihat apakah keunggulan Kapari Lestari bertahan dan apakah kelompok yang tertinggal dapat mengejar setelah mendapat pendampingan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis berterima kasih kepada Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Nusa Tenggara Barat, Kepala BKPH Maria Donggomasa, serta pengurus dan anggota KTH Kapari Lestari, Gapoktan Batawawi, dan KTH Kapenta Nanganae atas izin, data, dan kerja sama selama penelitian.

Daftar Pustaka

Agrawal, A. (2001). Common property institutions and sustainable governance of resources. *World Development, 29*(10), 1649–1672.

Agrawal, A., & Chhatre, A. (2006). Explaining success on the commons: Community forest governance in the Indian Himalaya. *World Development, 34*(1), 149–166.

Bakri, S., Safe'i, R., Qurniati, R., & Hilmanto, R. (2021). Kinerja modal sosial dalam kaitannya dengan pendapatan masyarakat agroforestri: Studi di Desa Karang Rejo Kecamatan Jati Agung Lampung Selatan. *Jurnal Hutan Tropis, 9*(1), 191–203.

Chhatre, A., & Agrawal, A. (2008). Forest commons and local enforcement. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 105*(36), 13286–13291.

Chhatre, A., & Agrawal, A. (2009). Trade-offs and synergies between carbon storage and livelihood benefits from forest commons. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 106*(42), 17667–17670.

Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology, 94*(Suppl.), S95–S120.

Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan. (2022). *Berita acara evaluasi izin usaha pemanfaatan hutan kemasyarakatan (IUPHKm) di wilayah BKPH Maria Donggomasa* (Dokumen tidak dipublikasikan). Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Ellis, F. (1998). Household strategies and rural livelihood diversification. *The Journal of Development Studies, 35*(1), 1–38.

Ellis, F. (2000). *Rural livelihoods and diversity in developing countries*. Oxford, UK: Oxford University Press.

Gibson, C. C., McKean, M. A., & Ostrom, E. (Eds.). (2000). *People and forests: Communities, institutions, and governance*. Cambridge, MA: MIT Press.

Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1995). Economic growth and the environment. *The Quarterly Journal of Economics, 110*(2), 353–377.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2024). *Laporan kinerja Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan Tahun 2023*. Jakarta, Indonesia: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.

Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science, 325*(5939), 419–422.

Pretty, J., & Ward, H. (2001). Social capital and the environment. *World Development, 29*(2), 209–227.

Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. New York, NY: Simon & Schuster.

Sari, N. (2026). *Kontribusi modal sosial dan modal fisik pada kesejahteraan anggota kelompok perhutanan serta dampaknya pada kelestarian ekologis kawasan hutan*

(Studi kasus: BKPH Maria Donggomasa, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi NTB) (Tugas Akhir Program Magister). Universitas Terbuka, Indonesia.

Sunderlin, W. D., Angelsen, A., Belcher, B., Burgers, P., Nasi, R., Santoso, L., & Wunder, S. (2005). Livelihoods, forests, and conservation in developing countries: An overview. *World Development, 33*(9), 1383–1402.

Tukey, J. W. (1949). Comparing individual means in the analysis of variance. *Biometrics, 5*(2), 99–114.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan.