

PENGARUH INTERGOVERNMENTAL FISCAL TRANSFERS (IFT) TERHADAP HUTAN KONSERVASI DI INDONESIA

Ndari Wiyekti¹
Universitas Indonesia
wiyektindari@gmail.com

Riatu Mariatul Qibthiyah²
Universitas Indonesia

ABSTRACT

This study discusses the impact of Intergovernmental Fiscal Transfers (IFT) on forest conservation in Indonesia from 459 districts/cities during the period 2008-2016 using a panel model in the form of Fixed Effect and Spatial Autoregressive (SAR) Fixed Effect. The analysis distinguished by the district/city level and provincial level. The results show the influence of IFT on the expansion of forest conservation areas in Indonesia. For the district/city level, IFT has a positive relationship both in the form of balance funds and in the form of coordination funds. In particular, the area of forest conservation in Indonesia increased when the Special Allocation Fund (DAK) and Revenue Sharing Fund (DBH) increased. While the Coordination Fund, only the Assistance Task Fund (TP) positively has a significant effect. The impact of the adjacent area or neighborhood effect is empirically affecting the expansion of forest conservation areas in Indonesia. The impact is seen in positive spatial coefficients. So it can be concluded, for the provision of public goods such as forest conservation areas causes a mimicry effect. Public goods that have a positive spillover will rise a mimicry, participation in the provision of adjacent areas. Forest management involving multi-level governance makes the provision of conservation areas more effective and efficient. Central and Local Governments can coordinate to expand conservation areas to gain benefits for the future.

Keywords: *Intergovernmental Transfer, Public Goods, Forest Conservation.*

ABSTRAK

Penelitian ini membahas dampak *Intergovernmental Fiscal Transfers* (IFT) terhadap konservasi hutan di Indonesia dengan menggunakan 459 kabupaten/kota selama periode 2008-2016. Metode yang digunakan yaitu model panel berupa *Fixed Effect* dan *Spatial Autoregressive (SAR) Fixed Effect* serta analisis dibedakan dalam level kabupaten/kota dan level provinsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh IFT terhadap perluasan area konservasi hutan di Indonesia. Untuk level kabupaten/kota, IFT memiliki hubungan positif baik dalam bentuk dana perimbangan maupun dalam bentuk dana koordinasi. Secara khusus, luas area konservasi hutan di Indonesia meningkat ketika Dana Alokasi Khusus (DAK) dan Dana Bagi Hasil (DBH) meningkat. Sedangkan Dana koordinasi, hanya Dana Tugas Pembantuan (TP) yang berpengaruh positif signifikan. Dampak dari daerah yang berdekatan atau *neighborhood effect* secara empiris terbukti memengaruhi perluasan area konservasi hutan di Indonesia. Dampak tersebut terlihat pada koefisien spasial yang positif. Sehingga dapat disimpulkan, untuk penyediaan barang publik seperti area konservasi hutan peristiwa yang terjadi justru bukan *free rider* melainkan *mimicry*. Barang publik yang memiliki spillover positif akan memunculkan kejadian berupa *mimicry*, keikutsertaan penyediaan pada daerah yang berdekatan. Forest management yang melibatkan multi level pemerintahan membuat penyediaan area konservasi lebih efektif dan efisien. Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah dapat berkoordinasi untuk memperluas area konservasi yang memiliki banyak manfaat untuk masa depan.

Kata Kunci: Transfer Pemerintah Pusat, Barang Publik, Konservasi Hutan

Klasifikasi JEL: H77, H41, Q23

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Desentralisasi merupakan sebuah kebijakan yang ditandai adanya *multi-level* dalam pemerintahan (Oates, 1999). Pemerintahan terbagi atas pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Pemerintah daerah dianggap lebih mengetahui preferensi dari masyarakat lokal. Berbeda dengan pemerintah pusat yang berfungsi sebagai pengawas sistem pemerintahan secara menyeluruh.

Era desentralisasi penyediaan barang publik menjadi lebih efektif (Lewis, 2016; Oakland, 2016; Shah, 2006). Pembagian penyediaan barang publik terbagi atas tingkatan pemerintah. Broadway dan Shah (2007) menguraikan tugas penyediaan barang dan jasa publik pada level pemerintah pusat erat kaitannya dengan barang publik murni (*pure public goods*) seperti pertahanan dan keamanan, hukum, stabilisasi ekonomi, dan lainnya. Barang dan jasa lainnya disediakan oleh pemerintah daerah baik provinsi maupun kabupaten/kota.

Pengelompokkan jenis barang dan jasa publik didasari pada ciri khas utama yaitu *nonrivalry* dan *nonexcludable* (Rosen, 2004). Pengertian *nonrivalry*, jika barang tersebut dikonsumsi oleh seseorang, maka konsumsi tersebut tidak mengurangi konsumsi pihak lain. *Nonexcludable* memiliki arti bahwa sulit untuk melakukan larangan agar pihak lain tidak mengkonsumsi barang yang serupa, sehingga bisa dikatakan barang publik merupakan barang yang dapat dikonsumsi bersama.

Cost-benefit pada penyediaan barang publik akan berbeda antar komoditas barang dan jasa yang disediakan. *Net cost-benefit effect* tersebut bergantung pada keputusan yang dilakukan oleh pemerintah baik pusat maupun daerah sebagai penyedia barang publik. Keputusan pemerintah terhadap penyediaan barang atau jasa publik didanai oleh anggaran yang dimiliki (Indrawati, 2008). Keputusan pemerintah tersebut memiliki dua sisi yang berarti, dimana keputusan tersebut memiliki *trade off*

keterkaitan antara aktivitas yang dipilih dan antar periode kegiatan tersebut.

Kebijakan pengalokasian anggaran yang berkaitan dengan penyediaan barang publik memberikan perhatian tersendiri. Menurut Shah (2006), sistem administrasi keuangan pasca desentralisasi akan diatur setelah diberlakukan. Istilah sistem administrasi keuangan tersebut dikenal dengan desentralisasi fiskal melalui konsep *money follow function*.

Secara teori, kebijakan desentralisasi fiskal membantu meningkatkan efisiensi dari penyediaan barang publik (Que, Zhang, dan Liu, 2018; Oates, 1999). Desentralisasi fiskal akan mengurangi adanya *underprovision* (Dur & Staal, 2008). *Intergovernmental Fiscal Transfers* (IFT) salah satu instrumen ekonomi yang cukup kuat dalam sumber pendanaan belanja pemerintah daerah (Bahl, 2006; Broadway dan Shah, 2006).

Perkembangan penelitian saat ini telah membahas penyediaan barang publik yang mengarah pada *sustainability*. Penelitiannya antara lain: manajemen *biodiversity* (N Droste, dkk, 2018; Nils Droste, dkk, 2016; Nils Droste, dkk, 2015; Pfaff dan Robalino, 2012; Sauquet, dkk, 2014), manajemen air dan sanitasi (Iribarnegaray dan Seghezzeo, 2012), manajemen polusi di udara (Que, Zhang, Liu, & Yang, 2018), dan perubahan cuaca (Pfaff dan Robalino, 2012; Velarde, Malhi, Moran, Wright, dan Hussain, 2005).

Salah satu isu *sustainability* yang kurang tersentuh adalah *biodiversity*. Isu yang berkaitan dengan *biodiversity* meluas hingga dampaknya terhadap keberlangsungan hidup manusia. *Biodiversity* menjadi bagian dari *natural capital* yang punya dampak langsung dan tidak langsung. Pemanfaatan secara langsung seperti kayu dan tumbuhan yang bermanfaat serta ikan dan biota yang ada di laut. Dampak tidak langsung, *biodiversity* bermanfaat bagi kehidupan pada generasi selanjutnya (Weisbrod, 1964).

Biodiversity atau keanekaragaman hayati mencakup jenis dan varietas dari organisme yang tinggal di dalam sebuah ekosistem baik daratan maupun lautan dan segala kompleksitas yang ada di dalamnya (Perrings,

Maler, Folke, Holling dan Jansson, 1995; Tuxhill dan Bright, 1988). Ekosistem yang terbentuk merupakan barang fisik berupa *protected area*, yang dapat digolongkan ke dalam barang publik dengan jenis *common goods*.

Penyediaan area tersebut memiliki manfaat tidak hanya di tingkat lokal tetapi juga mampu memberikan eksternalitas positif di tingkat nasional dan global (Borie et al., 2014). Berdasarkan hasil Protokol Kyoto, penyediaan area konservasi bertujuan untuk proteksi terhadap perubahan cuaca (*climate change*) dan pengurangan keragaman hayati (*biodiversity loss*). Area konservasi juga memiliki manfaat lain yaitu melestarikan fungsi air dan tanah (Pfaff dan Robalino, 2017). Keberadaan area konservasi dianggap penting karena investasi masa depan (Macedo, 2006).

Penelitian yang berkaitan dengan konservasi sudah dilakukan di berbagai Negara, antara lain Brazil (N Droste dkk., 2018; Sauquet dkk., 2014); Portugal (Nils Droste dkk., 2016); Norwegia dan Sweden (Hongslo dkk., 2016); wilayah keseluruhan Eropa (Schröter-Schlaack dkk., 2014); Afrika (Velarde dkk., 2005); India (Kumar dan Managi, 2009), Thailand (Sims, 2010), dan Indonesia (Gaveau dkk., 2019; Irawan dkk., 2014).

Berdasarkan jenisnya, area konservasi dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis yaitu area daratan atau lautan. Hutan konservasi merupakan salah satu area konservasi yang berada di daratan. Area hutan konservasi juga termasuk barang publik. Walaupun bukan tergolong *pure public goods*, area hutan konservasi merupakan golongan barang publik yang disediakan oleh pemerintah.

Di Indonesia, kawasan konservasi masih didominasi oleh kawasan daratan. Prosentase hutan di Indonesia yang masih dikuasai oleh Negara sebesar 63,04% dari luas daratan Indonesia (BPS, 2017). Bagian area hutan konservasi tidak sampai 30% (KLHK, 2017). Penataan zonasi atau kawasan konservasi di hutan masuk ke dalam agenda prioritas nasional. Hal ini sesuai amanat UU No. 33 tahun 1945,

kekayaan alam yang berkenaan dengan hajat hidup masyarakat umumnya dikuasai Negara.

Kawasan hutan di Indonesia merupakan area yang tidak hanya berfungsi sebagai wilayah konservasi tetapi juga wilayah dengan aktivitas industri, pemukiman, dan pertanian (Boenjamin, 1991). Penyediaan area konservasi di hutan memiliki *trade off* dengan kegiatan ekonomi lainnya. Kawasan industri sebagai kawasan untuk memproduksi hasil kayu dan turunannya (Mumbunan & Wahyudi, 2016). Pemberian Hak Penggunaan Hutan (HPH) kepada perusahaan diduga merugikan Negara di sisi *illegal logging* (Handadhari et al, 2000; Maryudi, 2016; Mumbunan & Wahyudi, 2016) dan praktek korupsi (Meehan & Tacconi, 2017; Sundström, 2016).

Kebijakan desentralisasi memiliki implikasi yang besar terhadap keberadaan hutan konservasi. Berlakunya Undang-Undang No. 23/2014 menggantikan Undang-Undang No. 33/2004 tentang pemerintah daerah memperjelas pentingnya peran pemerintah daerah dalam *forest management* di Indonesia. Penyelenggaraan dan pengelolaan area hutan konservasi berupa Tahura kepada pemerintah daerah baik kepada provinsi maupun kabupaten/kota mulai diberlakukan tahun 2014. Mekanisme ini membuat pemerintah pusat memberikan wewenang kepada pemerintah daerah kabupaten/kota dalam menciptakan dan melakukan manajemen area hutan konservasi. Pengalihan penataan hutan bagi pemerintah daerah di Indonesia dapat dikatakan memiliki porsi yang kecil dibandingkan Negara tetangganya yaitu Australia, Thailand, dan India.

Hal penting yang dapat disoroti dari penyediaan area konservasi di hutan adalah level pemerintah yang menyediakan, jenis pendanaan yang digunakan, dan kaitannya dengan desentralisasi fiskal. Hutan konservasi tergolong ke dalam *common goods*, yang bercirikan *rivalry* dan *nonexcludable*. Dalam barang tersebut sering sekali muncul *tragedy of the common*, permasalahan *property right* yang sering tidak clear. Pemerintah baik pusat maupun daerah

dapat memutuskan seberapa besar area konservasi yang akan disediakan. Interaksi keduanya dapat berupa kompetisi antar pemerintah daerah (Adrison, 2013) atau koordinasi di level yang sama maupun antar level pemerintahan yaitu pusat dan daerah (Kumar & Managi, 2009).

Kompetisi antar pemerintah daerah dan koordinasi antar pemerintah daerah maupun pusat dengan daerah membahas lebih lanjut mengenai penggunaan lahan atau dikenal dengan *land choice*. Masing-masing akan menentukan optimalisasi antara penggunaan lahan untuk konservasi atau aktivitas ekonomi lain seperti pertanian dan transmigrasi (Boenjamin, 1991). Meskipun isu utama desentralisasi yang sering disoroti adalah kompetisi antar pemerintah daerah, koordinasi antar level pemerintah dibutuhkan juga dalam penyediaan barang publik yang memiliki *positive spillover* atau eksternalitas positif (Andersson & Agrawal, 2011; Ribot, Agrawal, & Larson, 2006).

Penyediaan barang publik dengan *positive spillover* dapat dilihat dari dua sisi. Pertama, keterkaitan aktivitas penyediaan area konservasi serupa di wilayah tetangga (*spatial spillover effect*). Agen penyedia barang publik memiliki *positive behaviour* berupa *mimicry* atau kegiatan meniru pada daerah berdekatan atau *negative behaviour* yang dikenal dengan istilah *free rider*, keengganan menyediakan pada salah satu pihak berdekatan.

Keputusan tersebut tidak lepas dari total anggaran pada masing-masing level pemerintahan (Indrawati, 2008). Kebijakan desentralisasi fiskal tersebut memunculkan adanya *Intergovernmental Fiscal Transfers* (IFT) dengan fungsi tertentu. Fungsi yang dimaksud bisa berupa desentralisasi atau asas perimbangan dan koordinasi berupa asas dekosentrasi dan asas tugas pembantuan.

Pendanaan tersebut bertujuan untuk menginternalisasi sumber dana pemerintah daerah. Transfer pemerintah dalam penyediaan barang publik masih terus dalam pembahasan. Melalui transmisi pendanaan ini, perdebatan muncul pendanaan jenis apa yang

efektif digunakan untuk penyediaan barang publik.

Dur and Staal (2008) mengemukakan bahwa ketika penyediaan barang publik memiliki eksternalitas yang besar, maka jenis pendanaan transfer pusat yang lebih efisien pada penyediaan barang publik tersebut.

Penelitian Nils Droste dkk, (2016); Sauquet dkk, 2014; Kumar dan Managi, (2009), mengidentifikasi jenis *Intergovernmental Fiscal Transfers* (IFT) dalam bentuk apa yang dapat memaksimalkan penyediaan *protected area*. Jenis dana transfer dari sisi *revenue* dan *expenditure* dimungkinkan sebagai pendukung pada penyediaan tersebut. Que, Zhang, dan Liu (2018) menyatakan bahwa setelah kebijakan desentralisasi berlaku, penyediaan publik seharusnya menggunakan *local expenditure*.

Konsep dari IFT untuk setiap negara beragam. Sebagian besar IFT terbagi atas *block grant*, *revenue sharing*, dan *earmark grant* (Shah, 2006). Beberapa Negara di Eropa dan Brazil menggunakan skema dana transfer pemerintah berupa *revenue sharing* untuk meningkatkan area konservasi hutan. Pendanaan tersebutlah yang memunculkan *behaviour* pemerintah berupa *mimicry* atau *free rider* berpeluang terjadi pada penyediaan barang publik terutama pada *common resources*.

Penelitian yang dilakukan oleh N Droste dkk. (2018), menemukan bahwa pemerintah daerah akan memaksimalkan dan membuat strategi baik terhadap keputusan penggunaan lahan ataupun penggunaan dana. Rasio luas *protected area* terhadap total area pada di wilayah tersebut meningkat seiring adanya kenaikan IFT dari pemerintah pusat ke daerah. IFT tersebut bisa dikatakan memunculkan strategi bagi pemerintah lokal dalam penyediaan area konservasi hutan.

Penelitian yang dilakukan Kumar dan Managi (2009) di India menyimpulkan bahwa skema transfer yang digunakan bersifat *matching grant* atau *earmark transfer* dapat digunakan untuk perluasan area konservasi. Haryanto (2015) melakukan penelitian di Indonesia, hanya membagi alokasi pemerintah pusat menjadi dana *lumpsum*

transfer, revenue sharing, dan earmark transfer. Mengabaikan *co-ordination* yang merupakan jalur untuk memaksimalkan utilitas masyarakat melalui adanya koordinasi pemerintah pusat dan daerah. Di Indonesia, jenis transfer pemerintah pusat yang dapat digunakan yaitu melalui adanya *co-administration* dan *co-ordination* atau dikenal dengan Tugas Pembantuan (Gonschorek & Schulze, 2018; Qibthiyyah, 2013; McLeod R. H and Fadliya, 2010; Shah, 2006).

Pendanaan ini digunakan untuk mendukung adanya konservasi sumber daya alam mulai dari tahun 2008. Pada penelitian ini menggunakan tiga jenis transfer untuk membandingkan jenis transfer mana yang dapat memengaruhi perluasan area hutan konservasi. Dengan perbedaan sifat dan pengaturan skema transfer di Indonesia, memungkinkan untuk melihat dampak desentralisasi fiskal melalui adanya *neighborhood effect*. Ruang lingkup dalam penelitian ini, yaitu: luas area konservasi wilayah di provinsi dan kabupaten/kota diukur sebagai proxy penyediaan barang publik yang berkaitan dengan lingkungan. Dalam penelitian ini hanya melihat efektifitas pendanaan dari pemerintah pusat ke pemerintah daerah terhadap keberhasilan perluasan konservasi hutan di Indonesia.

Pola pendanaan yang ingin dilihat adalah hubungan secara vertikal dan horizontal. Hubungan secara vertikal berupa koordinasi antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah (*vertical line*) dengan jenis transfer yang diberikan. Hubungan vertikal yang dimaksud dapat berupa koordinasi pelimpahan wewenang melalui dinas teknis terkait dan penunjukan sebagai tugas pembantuan. Selain itu, juga dapat bertujuan untuk membantu program pemerintah pusat dalam mencapai arah pembangunan yang sesuai dengan prioritas nasional.

Pendanaan atau transfer pemerintah pusat dibedakan menurut jenisnya berupa Dana Perimbangan dalam bentuk DAK (Dana Alokasi Khusus) dan DBH (Dana Bagi Hasil), serta Dana Koordinasi berupa Dana TP (Tugas Pembantuan). Hubungan horizontal antar pemerintah daerah (*horizontal line*)

melalui rasio belanja lingkungan masing-masing pemerintah daerah.

1.1.1 Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini ada 2, yaitu:

- a. Adanya pengaruh positif *intergovernmental Fiscal Transfers* (IFT) terhadap area konservasi hutan di Indonesia.
- b. Adanya kejadian *Mimicry* atau *Free Rider* dalam perluasan konservasi hutan di Indonesia

1.1.2 Penelitian ini menggunakan data skunder dan diolah dengan menggunakan aplikasi STATA. Data tersebut diperoleh dari berbagai instansi dengan periode tahun 2008-2016. Pada penelitian ini juga dijelaskan kerangka konseptual sebelum diuji dengan pengujian secara empiris menggunakan analisa spasial untuk menangkap ada atau tidaknya *spillover*.

2. KERANGKA TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Parson (1961) mendefinisikan desentralisasi sebagai: “sharing of the governmental power by a central ruling group with other groups, each having authority within a specific area of the state”. Sedangkan Menurut Sidik (2002), desentralisasi merupakan sebuah alat untuk mencapai salah satu tujuan bernegara, yaitu terutama memberikan pelayanan publik yang lebih baik dan menciptakan proses pengambilan keputusan publik yang lebih demokratis. Kebijakan Desentralisasi di Indonesia mulai berlaku tahun 2001. Kebijakan tersebut ditandai dengan pengalihan wewenang dari pemerintah pusat ke pemerintah daerah. Perubahan Sistem Pemerintahan dari Sentralisasi ke Desentralisasi diatur dalam Undang-Undang No. 22/1999, UU No. 33/2004, dan UU 23/2014 tentang Pemerintah Daerah.

Desentralisasi adalah penyerahan wewenang pemerintahan oleh Pemerintah kepada daerah otonom untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan dalam sistem

Negara Kesatuan Republik Indonesia. Penyerahan wewenang itu terbagi atas wewenang administrasi, politik serta keuangan. Desentralisasi memberikan manfaat lebih untuk perekonomian daerah daripada sistem sentralisasi karena pemerintah daerah lebih dekat dengan masyarakat. Atas dasar tersebut, penyediaan barang publik akan semakin efisien. Syarat utama barang publik adalah *nonexcludable* dan *nonrivalry* (Rosen, 2004).

Nonrivalry memiliki arti bahwa ketika barang tersebut dikonsumsi oleh seseorang, maka konsumsi tersebut tidak mengurangi konsumsi orang lain. Sedangkan *nonexcludable* memiliki arti bahwa sulit sekali melakukan larangan kepada pihak lain dalam mengkonsumsi suatu barang yang serupa. Sehingga bisa dikatakan barang publik merupakan barang yang dapat dikonsumsi bersama.

Penyediaan barang publik masih menjadi tanggung jawab pemerintah. Hal ini terjadi karena adanya kegagalan pasar yang tidak dapat disediakan melalui mekanisme pasar oleh produsen. Penggunaan barang publik secara bersama-sama tersebut dapat menimbulkan eksternalitas baik positif ataupun negatif. Eksternalitas adalah *net cost-benefit* yang diterima akibat respon dari tindakan pihak lain. Dikatakan eksternalitas negatif yaitu kondisi dimana dampak yang ditimbulkan oleh adanya tindakan pihak pertama akan merugikan pihak yang lain. Dan sebaliknya, eksternalitas positif yaitu kondisi ketika dampak yang ditimbulkan akibat adanya tindakan pihak pertama akan menguntungkan pihak lain. Salah satu penyediaan barang publik adalah area konservasi. Area konservasi terbagi atas daratan dan lautan. Walaupun area konservasi bukan tergolong *pure public good*, penyediaan area konservasi masih menjadi wewenang pemerintah pusat.

2.1. Hutan Konservasi

Konservasi merupakan pembatasan aktivitas umum untuk pihak lain dalam kegiatan ekonomi (Pfaff & Robalino, 2017). Konservasi erat kaitannya dengan upaya perlindungan baik perluasan lahan area tanah,

wilayah perairan, pelestarian hutan sebagai upaya mencegah efek perubahan cuaca, dan perlindungan energi sekalipun. Dalam ruang lingkup yang lebih sempit, konservasi merupakan kegiatan dengan tujuan menjaga lingkungan dan habitat yang ada di dalamnya. Secara khusus diarahkan pada perluasan perlindungan kawasan baik daratan maupun perairan. Konservasi sendiri dinilai memiliki eksternalitas positif pada *sustainability* pembangunan ekonomi.

Menurut UU. No. 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistem, definisi dari konservasi merupakan pengelolaan sumber daya alam hayati yang pemanfaatannya dilakukan secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas keanekaragaman dan nilainya. Sedangkan menurut UU No 41 Tahun 1999, hutan konservasi merupakan bagian dari Hutan. Hutan sendiri mempunyai tiga fungsi, yaitu: fungsi konservasi; fungsi lindung; dan fungsi produksi.

Hutan Konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya. Pembagian area wilayah konservasi hutan di Indonesia menjadi KSA, KPA, dan Taman Buru. Contoh dari KSA adalah dan Suaka Marga Satwa (SWA), dan Cagar Alam (CA). sedangkan KPA terbagi atas Taman Nasional (TN), Taman Wisata Alam (TWA), dan Taman Hutan Raya (Tahura).

Kawasan hutan suaka alam (KSA) adalah hutan dengan ciri tertentu, yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya, yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan. Sedangkan Kawasan hutan pelestarian alam (KPA) adalah hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Untuk pemanfaatan lain berupa Taman Buru (TB),

yaitu kawasan hutan yang ditetapkan sebagai tempat wisata berburu.

Peraturan mengenai pengelolaan dan penyelenggaraan konservasi antar pemerintah diperjelas dengan adanya UU No. 33/2004 yang menyatakan bahwa upaya pengelolaan konservasi sumber daya alam khususnya hutan merupakan urusan wajib pemerintah *local* yaitu pemerintah provinsi dan pemerintah di level kabupaten/kota. Kebijakan di atas bertambah kekuatan hukumnya dengan adanya UU No. 32/2009 dimana penyusunan perundang-undangan memasukkan kewajiban yang memperhatikan prinsip perlindungan dan pengelolaan fungsi lingkungan hidup. Ditambah lagi perbaharuan UU No 33 Tahun 2004 menjadi UU No 23 Tahun 2014, bahwa penyelenggaraan dan pengelolaan Taman Hutan Raya atau Tahura dilimpahkan kepada pemerintah lokal yakni pemerintah provinsi dan kabupaten/kota. Selebihnya penyelenggaraan jenis hutan lainnya seperti hutan konservasi lain dan hutan lindung masih menjadi urusan Pemerintah Pusat.

2.2. *Intergovernmental Fiscal Transfers* (IFT)

Imbas kebijakan desentralisasi memunculkan desentralisasi fiskal. Dalam desentralisasi fiskal, perimbangan (equalisasi) keuangan pusat dan daerah berdasarkan *money follows function*. Pemenuhan kebutuhan fiskal daerah didanai oleh *Intergovernmental Fiscal Transfers* (IFT). Menurut Shah (2006), IFT merupakan dana transfer pusat ke pemerintah daerah bisa dijabarkan menjadi tiga asas, yaitu: asas desentralisasi, dekosentrasi, dan tugas pembantuan.

Berdasarkan asasnya, skema IFT di Indonesia yang paling besar porsinya dikenal dengan sebutan Dana Perimbangan. Pengertian dana perimbangan adalah dana yang bersumber dari APBN yang dialokasikan kepada daerah untuk mendanai kebutuhannya dalam pelaksanaan kebijakan desentralisasi. Dana Perimbangan terdiri atas Dana Alokasi Umum (DAU), Dana Alokasi Khusus (DAK), dan Dana Bagi Hasil (DBH).

Dana tersebut bertujuan untuk menutup kesenjangan fiskal pemerintah daerah sebagai pemenuhan kebutuhan pengeluaran pemerintah daerah. Sumber-sumber penerimaan bersama dengan dukungan pembiayaan pusat menjadi instrumen desentralisasi fiskal yang nantinya digunakan dalam alokasi pengeluaran pemerintah daerah.

Adapun tujuan dari transfer ini bermacam-macam. Dijelaskan dalam buku keuangan publik yang dikeluarkan oleh BPK yaitu pemerataan vertikal (*vertical equalization*), pemerataan horisontal (*horizontal equalization*), mengatasi persoalan efek pelayanan publik (*correcting spatial externalities*), mengarahkan prioritas (*redirecting priorities*), melakukan eksperimen dengan ide-ide baru (*experimenting with new ideas*), stabilisasi, dan kewajiban untuk menjaga tercapainya standar pelayanan minimum di setiap daerah. Transfer pemerintah pusat yang dialokasikan pada pemerintah daerah dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

- 1) Transfer tidak bersyarat (*unconditional grant*)

Tujuan dari transfer ini adalah untuk mengurangi ketimpangan fiskal yang bersifat horisontal (*horizontal equalization*). Transfer tidak bersyarat ini memiliki sifat keleluasan atau deskresi. Selain itu, transfer tanpa syarat biasanya dibagikan berdasarkan suatu formula tertentu. Contoh transfer tidak bersyarat ini adalah Dana Bagi Hasil (DBH) atau revenue sharing.

- 2) Transfer dengan syarat (*conditional grant*)

Transfer ini bisaanya digunakan untuk keperluan yang dianggap penting oleh pemerintah pusat namun kurang dianggap penting oleh daerah. Contohnya adalah proyek-proyek yang menimbulkan efek eksternalitas positif bagi daerah-daerah. Pemberian transfer bersyarat ini yaitu Dana Alokasi Khusus (DAK).

Sebelum adanya desentralisasi, alokasi dana terbagi atas Intruksi Presiden dan

Subsidi Daerah Otonom sedangkan desentralisasi memunculkan transfer pemerintah. Transfer keuangan merupakan kebijakan pemerintah untuk membantu kinerja keuangan daerah dalam mengatasi disparitas dalam pembangunan. Pengaturan perimbangan keuangan antara pemerintah pusat dan daerah dalam pasal 6 UU No.25 tahun 1999 yang diperbaharui oleh UU No. 33 Tahun 2004 dan kemudian direvisi kembali pada UU No. 23 Tahun 2014, *Intergovernmental Fiscal Transfers* (IFT) dalam bentuk dana perimbangan yaitu:

a. Dana Alokasi Umum (DAU)

Dana Alokasi Umum merupakan penyaluran dana pemerintah pusat yang bersifat *lump sum* di mana formulanya berdasarkan beberapa variabel antara lain kebutuhan dan kemampuan fiskal daerah yang bersangkutan. Dana ini disalurkan dalam rangka mengurangi ketimpangan antar propinsi dan antar kabupaten/kota sementara. Pemberian DAU ini menimbulkan ketimpangan horizontal antara daerah penghasil dan non penghasil. Hal ini dikarenakan tidak semua daerah memiliki potensi pajak yang besar, seperti potensi minyak bumi. Konsep dasar formulasi DAU sesuai yang ada dalam UU No. 33/2004 berdasarkan *fiscal gap*. Konsep ini merupakan selisih negatif antara kebutuhan fiskal dengan kapasitas fiskal dan kebutuhan yang ditutup melalui transfer pemerintah pusat. Daerah yang memiliki kapasitas fiskal yang relatif lebih besar pengalokasian DAU nya juga tidak besar dan sebaliknya.

b. Dana Bagi Hasil (DBH)

Bagian daerah pajak bumi dan bangunan, bea peralihan hak atas tanah dan bangunan dan penerimaan sumber daya alam (transfer pajak kabupaten dan kota) dalam bentuk dana bagi hasil (bagi hasil pajak dan bagi hasil bukan pajak).

c. Dana Alokasi Khusus (DAK)

Merupakan transfer dari pemerintah pusat kepada daerah untuk membiayai proyek pembangunan yang dianggap penting oleh pemerintah pusat. Penentuan DAK ditentukan dari kebutuhan khusus yakni:

- Kebutuhan yang tidak dapat diperhitungkan dengan menggunakan rumus DAU
- Kebutuhan merupakan komitmen atau prioritas nasional
- Kebutuhan untuk membiayai kegiatan reboisasi dan oleh daerah penghasil

Selain asas desentralisasi, penyaluran IFT dapat berbentuk asas dekosentrasi dan tugas pembantuan. Penyaluran IFT atas asas tersebut tidak memiliki porsi sebesar Dana Perimbangan. Kemenkeu (2018), memberikan penjabaran mengenai Dana Dekosentrasi dan Dana Tugas Pembantuan, dimana:

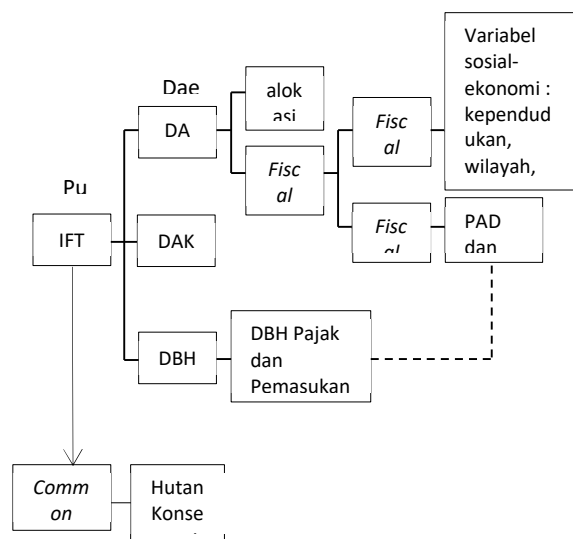
- Dekosentrasi adalah pelimpahan wewenang dari pemerintah pusat kepada gubernur (pemerintah provinsi). Sedangkan Dana dekosentrasi, yaitu dana yang bersumber dari APBN yang dilaksanakan oleh pemerintah daerah. Sifat pendanaan Dekon hanya dikhususkan untuk kegiatan non fisik. Dana ini dikhususkan untuk penguatan dan pemberdayaan peran pemerintah provinsi.
- Tugas Pembantuan adalah penugasan dari pemerintah pusat kepada pemerintah daerah dengan melaporkan dan mempertanggungjawabkan pelaksanaannya kepada yang menugaskan. Sedangkan Dana Tugas Pembantuan adalah dana yang bersumber dari APBN yang diberikan pemerintah pusat dan dilaksanakan oleh pemerintah lokal dengan tujuan Tugas Pembantuan. Berbeda dengan Dana Dekon, pendanaan TP untuk mendanai kegiatan yang sifatnya fisik, dan ditujukan kepada Gubernur/Bupati/Walikota selaku Kepala Daerah Otonom (pemerintah daerah). Kegiatan Dekon/TP yang didanai mengacu pada RKP dan Prioritas Nasional. Kewenangan penetapan alokasi TP berada pada Presiden. Pemerintah Pusat

menetapkan program-program prioritas di berbagai wilayah di Indonesia dengan mempertimbangkan karakteristik potensi dan kebutuhan daerah. Keterbatasan jangkauan Pemerintah Pusat ke daerah menyebabkan inefisiensi penyelenggaraan pembangunan. Agar tidak menghambat percepatan pembangunan, Pemerintah Pusat merumuskan skema Tugas Pembantuan sebagai adanya koordinasi dalam pelimpahan kewenangan kepada Pemerintah Daerah.

2.3. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual dijelaskan dalam bagan gambar dan diperjelas melalui bahasan matematis. Bagan ditampilkan sebagai gambaran sederhana dalam kerangka konseptual.

Gambar 1. Hubungan *IFT* dan Hutan Konservasi



Sumber : Kemenkeu dan UU No. 23 Tahun 2014

Kerangka ini menjelaskan adanya pengaruh antara *Intergovernmental Fiscal Transfers* (IFT) dan hutan konservasi. Dalam bahasan matematis, pengaruh antara pendanaan IFT dengan area hutan konservasi di Indonesia bisa dibagi menjadi pengaruh langsung (*direct effect*) dan tidak langsung (*indirect effect*). Penelitian yang dilakukan

oleh Dahlby (1996), menyatakan bahwa adanya penggunaan transfer pada penyediaan barang dan jasa publik. Kumar dan Managi (2009) menggunakan kerangka konseptual pada Dahlby (1996), bahwa dampak langsung itu muncul dari alokasi transfer pemerintah pusat ke daerah. Sedangkan dampak tidak langsung muncul dari efek daerah yang berdekatan yang menerima alokasi jenis transfer yang sama.

Kerangka teori ini terbagi atas dua kategori, dimana pengaruh antara *Intergovernmental Fiscal Transfers* (η^i) dan barang publik lingkungan (G^i) adalah sebagai berikut:

1. Ketika perekonomian diasumsikan masih sangat tertutup, dimana pengeluaran negara hanya berupa konsumsi masyarakat, investasi, dan konsumsi pemerintah. Kegiatan atau konsumsi pemerintah ketika adanya kebijakan desentralisasi terbagi menjadi kegiatan pemerintah pusat dan kegiatan pemerintah daerah.
2. Akibat terjadinya multi level pemerintahan, penyediaan barang lingkungan bisa digolongkan menjadi dua jenis, penyediaan barang yang dilakukan pemerintah pusat (G^c) dan penyediaan barang yang dilakukan oleh pemerintah daerah (G^i). Sehingga barang yang dinikmati oleh masyarakat menjadi beragam, selain jenis barang privat (c^i) ada juga barang publik.
3. Penyediaan barang publik oleh pemerintah daerah didanai oleh sumber penerimaan daerah yang berasal dari pungutan pajak daerah (τ_s), dan sumber lain yaitu transfer pemerintah pusat.
4. Diawali dengan adanya kebijakan desentralisasi, transfer pemerintah pusat pun terbagi sifatnya, yaitu dana perimbangan dan dana koordinasi.
5. Dana perimbangan memiliki fungsi equalisasi, sedangkan dana koordinasi memiliki fungsi sebagai percepatan penyediaan barang publik yang masih merupakan wewenang dan prioritas nasional. Sehingga penyediaan barang

publik tersebut memiliki sumber pendanaan tiga jenis, anggaran pemerintah daerah (η^e) dan anggaran pemerintah pusat (η^r) berupa dana perimbangan dan dana koordinasi.

6. Penambahan informasi mengenai spasial atau keterkaitan daerah yang berdekatan memunculkan dua efek, dimana pengaruh pendanaan dan penyediaan bisa dirinci menjadi efek langsung dan efek tidak langsung.

Dengan mengambil konsep yang dijabarkan pada penelitian Que, Zhang, & Liu (2018), spasial atau keterkaitan antara daerah yang berdekatan menjadi menarik untuk dibahas. Asumsi yang digunakan dalam penelitian tersebut membagi wilayah menjadi A wilayah, wilayah i dan wilayah j. Dengan menggunakan asumsi tersebut, pengelompokkan barang yang ada di masyarakat menjadi tiga jenis barang, barang privat (c^i), *local spillover goods* (barang publik yang memiliki eksternalitas) atau G^i , dan barang publik murni (g_c). Dimana barang yang disediakan baik pemerintah pusat dan daerah yang memiliki *benefit* pada masyarakat di luar wilayah tersebut. Karakteristik barang tersebut berupa *common goods*, yaitu *non-rival* dan *excludable*. Dari penjelasan di atas dapat ditarik bahwa nilai utilitas dari masyarakat setempat bergantung pada tiga jenis barang yang dapat dibuat persamaannya menjadi:

$$U^i = (c^i, G^i, g_c) \dots\dots\dots[1.a]$$

dengan c^i merupakan barang privat, sedangkan G^i arang yang memiliki eksternalitas positif untuk daerah yang berdekatan. Selain itu g_c merupakan barang publik murni bercirikan *nonexcludable* dan *nonrivalry*.

Fokus utama dalam penelitian ini yaitu barang publik yang memiliki eksternalitas. Dalam hal ini penelitian lebih menitikberatkan pada barang lingkungan yang memiliki ciri yang sama. Nilai dari barang tersebut yaitu:

$$G^i = [(\eta^r, \eta^e)]^i s^i + G_D^i P_i \dots\dots\dots[1.b]$$

Dari persamaan 1.b terlihat bahwa penyediaan barang publik dapat dijabarkan dari sisi *supply* (G_S^i) dan *demand* (G_D^i). Pemerintah daerah memiliki sumber dana yang akan digunakan dalam penyediaan barang publik dari sisi revenue yang berupa transfer pusat η^r atau spending dari anggaran yang dimiliki oleh pemerintah daerah tersebut η^e .

2.3.1 Direct Effect

Efek langsung dari adanya transfer sebagai pembantu pendanaan di daerah dapat dijelaskan berdasarkan aliran pemikiran birokratik. Anggapan bahwa posisi birokrat lebih kuat dalam pengambilan keputusan publik. Dalam pemikiran birokratik, perilaku pemerintah daerah akan memaksimalkan anggaran sebagai proksi kekuasaannya. Sehingga transfer akan menurunkan harga barang publik dan kemudian akan mendorong birokrat untuk membelanjakan lebih banyak anggarannya.

Ketika dilihat, pengaruh dari transfer pemerintah terhadap penyediaan barang dengan eksternalitas positif atau dapat terlihat dari $\delta e_i \delta \eta^r$ yang bernilai positif. Dimana adanya transfer menaikkan jumlah dana pada pemerintah daerah, sehingga harga untuk menyediakan barang publik menjadi lebih rendah. Dalam hal ini belum ada interaksi antara pemerintah daerah sehingga masing-masing pemerintah harus menyediakan barang tersebut untuk wilayahnya sendiri.

Pengaruh IFT (*Intergovernmental Fiscal Transfer*) terhadap penyediaan barang publik atau *direct effect* yaitu:

$$\delta G^i / \delta \eta^r = (+) \dots\dots\dots[1.c]$$

2.3.2 Indirect Effect

Penambahan penjelasan mengenai efek tidak langsung atau *indirect effect* dalam hal ini bersinggungan dengan penambahan adanya informasi geografi, dimana terdapat korelasi antara penyediaan barang publik antar daerah yang saling berdekatan.

Pendanaan dari pemerintah pusat memungkinkan terjadinya *behaviour* yang berbeda antar pemerintah daerah. Sifat *mimicry* dan *freerider* bisa saja terjadi dalam pembahasan efek tidak langsung ini.

Untuk melihat keterkaitan antara daerah yang berdekatan (daerah i dengan j). maka persamaan 1.b berubah menjadi 1.d, dimana:

$$G^i = [f^i, (\eta_r^i, \eta_e^i), o^i]s^j + G_D^j P^j \dots\dots\dots[1.d]$$

Nilai dari f^i dan o^i tidak lagi nol. Pemerintah daerah dapat memilih apakah ingin menyediakan atau tidak, inilah yang disebut *proxy* dari *free rider*. Walaupun dalam konsep ini tidak dibagi jenis transfer pemerintah pusat seperti apa. Penelitian ini sudah menambah kemungkinan transfer bukan saja berasal dari pajak yang dipungut oleh pemerintah pusat (τ_c) dan dikembalikan ke daerah, akan tetapi jenis dana koordinasipun digunakan dalam penelitian ini. Sehingga terlihat dari anggaran pemerintah daerah dalam penyediaan barang publik yang memiliki eksternalitas positif yaitu:

$$c^i + G^j + g_c = I (1 + \tau_s + \tau_c) \dots\dots\dots[1.e]$$

Jika persamaan 1.d dan 1.e digabung, maka *budget constraint* dari pemerintah daerah adalah sebagai berikut:

$$[f^i, e^i(\eta_r^i, \eta_e^i), o^i]G_s^j + \tau_c g_c^i = (\eta_r^i \zeta) + p^i G_D^i [p^j, G_s^j, e^j(\eta_r^j, \eta_e^j)] \dots\dots\dots[1.f]$$

Pengaruh yang ditimbulkan dari adanya pendanaan terhadap penyediaan barang publik daerah yang berdekatan dalam persamaan 1.g:

$$\delta G^j / \delta \eta^i = \delta e^i / \delta \eta^i [G_s^i (\delta \omega^i / \delta e^i) + p^i (\delta G^j / \delta e^i)] \dots\dots\dots[1.g]$$

Pengaruh daerah yang berdekatan (*neighborhood effect*) terhadap penyediaan barang publik menjadi persamaan 1.h.

$$\delta G^i / \delta \eta^i = (+) \text{ atau } (-) \dots\dots\dots[1.h]$$

Pengaruh positif menandakan adanya terjadinya *mimicry* yaitu jika ada penyediaan barang publik di suatu daerah maka akan memunculkan penyediaan barang publik yang sama pada daerah yang berdekatan. Sebaliknya pengaruh negatif menandakan adanya kejadian *free rider* yaitu jika ada jika ada penyediaan barang publik di suatu daerah maka daerah yang berdekatan tidak akan melakukan penyediaan barang publik.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Dengan mengacu pada kerangka konseptual yang telah dijelaskan, spesifikasi model yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\text{Konservasi}_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{DAK_Kehutanan}_{it} + \gamma_2 \text{DBH_Kehutanan}_{it} + \gamma_3 \text{TP_Konservasi}_{it} + \gamma_4 \text{BelanjaPemda_LH}_{it} + \gamma_5 \text{Dummy2014}_{it} + \gamma_6 \text{PDRB}_{it} + \gamma_7 \text{SqPDRB}_{it} + \gamma_8 \text{Pertambangan}_{it} + \gamma_9 \text{Pertanian}_{it} + \gamma_{10} \text{Kepadatan}_{it} + \gamma_{11} \text{Luaswilayah}_{it} + \gamma_{12} \text{NGO}_{it} + u_t + e_{it} \dots\dots\dots (3.1)$$

i menunjukkan kabupaten/kota, j menunjukkan kabupaten kota yang berdekatan dan t waktu. Karakteristik sosial dan ekonomi meliputi Total Produksi Daerah (PDRB_{it}) yang terbagi atas sektor pertambangan (Pertambangan_{it}) dan sektor pertanian (Pertanian_{it}). Selain itu juga menggunakan kepadatan penduduk (Kepadatan_{it}) dan luas wilayah (Luaswilayah_{it}) sebagai ukuran sebuah daerah, serta Non Governmental Organization (NGO_{it}). Persamaan pertama digunakan untuk menjelaskan hubungan IFT dengan luas hutan konservasi.

$$\text{Konservasi}_{it} = \gamma_0 + \rho \text{Konservasi}_{it} + \gamma_1 \text{DAK_Kehutanan}_{it} + \gamma_2 \text{DBH_Kehutanan}_{it} + \gamma_3 \text{TP_Konservasi}_{it} + \gamma_4 \text{BelanjaPemda_LH}_{it} + \gamma_5 \text{Dummy2014}_{it} + \gamma_6 \text{PDRB}_{it} + \gamma_7 \text{SqPDRB}_{it} + \gamma_8 \text{Pertambangan}_{it} + \gamma_9 \text{Pertanian}_{it} + \gamma_{10} \text{Kepadatan}_{it} + \gamma_{11} \text{Luaswilayah}_{it} + \gamma_{12} \text{NGO}_{it} + u_t + e_{it} \dots\dots\dots (3.2)$$

Pada persamaan kedua, untuk menjawab pertanyaan penelitian kedua, ada penambahan luas area konservasi daerah yang berdekatan $Konservasi_{jt}$ untuk menangkap kejadian pada penyediaan barang publik. Pada model kedua, dimana terdapat koefisien ρ (rho) untuk melihat keterkaitan spasial. Keterkaitan tersebut diuji dengan Uji Moran's I dimana nilainya diantara -1 sampai dengan 1. Nilai positif menunjukkan keterkaitan pada wilayah dengan karakteristik yang sama, sedangkan nilai negatif berarti sebaliknya karakteristik daerahnya berbeda. Untuk indeks moran dengan nilai 0 (nol) dapat berarti tidak ada keterkaitan antar wilayah. Selain itu, untuk memperkuat pengujian spasial, maka digunakan LR test dan LM test (Lesage, 1999). Menurut Drukker (2008), *spatial weighted matrix* yang umum digunakan adalah *contiguity matrix* dan *inverse distancematrix*. Menurut Lee dan Wong (2001) semua elemen diagonalnya Wij adalah 0 (diasumsikan suatu unit daerah tidak berdekatan dengan dirinya sendiri). Matriks penimbang spasial (W) yang digunakan dalam penelitian ini adalah matriks yang dibuat dengan melihat informasi batas-batas daerah.

Ukuran Matriks yang digunakan dalam SAR Panel baik *Fixed Effect* maupun *Random Effect* adalah 459 X 459 untuk level kabupaten dan 32 X 32 untuk level provinsi. Sedangkan jika menggunakan SAR-crossection ukurannya akan menjadi lebih besar yaitu 4131 X 4131 untuk level kabupaten/kota dan 288 X 288 untuk level provinsi. Hal ini berdasarkan jumlah kabupaten/kota pada tahun 2008 dengan periode 9 tahun mulai 2008-2016. Pada wilayah yang mengalami pemekaran pada tahun di atas 2008 sampai 2016 akan digabung berdasarkan kabupaten/kota induk.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data skunder hasil studi pustaka dari beberapa publikasi terbitan Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Lingkungan Hidup, dan Kehutanan (KLHK), dan Kementerian Keuangan. Struktur data yang digunakan adalah data panel, data gabungan *crossection* pada level kabupaten/kota dengan *time series* berupa data tahunan dari 2008-

2016. Pertimbangan penggunaan tahun terupdate merupakan bagian dari penelitian ini melihat IFT pemerintah terhadap area konservasi hutan di Indonesia.

Berdasarkan teori-teori dan penelitian yang berkaitan masalah tersebut, maka dalam penelitian ini variabel-variabel yang diduga memengaruhi hutan konservasi di Indonesia adalah Dana Perimbangan berupa DBH dan DAK, dana Tugas Pembantuan (TP), belanja pemerintah daerah, jumlah penduduk, PDRB daerah, luas wilayah dan NGO. Definisi peubah operasional dijelaskan sebagai berikut:

1 Hutan Konservasi yang dimaksud adalah luas area konservasi di hutan. Luas area konservasi adalah luas hutan konservasi, dimana yang dimaksud hutan konservasi sesuai dengan definisi dalam UU No 44 tahun 1999. Hutan konservasi merupakan hutan yang memiliki fungsi untuk konservasi keanekaragaman hayati, penelitian pengembangan keanekaragaman hayati dan wisata alam bahari. Satuan yang digunakan adalah dalam ribu hektar.

2. Dana perimbangan adalah dana yang bersumber dari pendapatan APBN yang dialokasikan kepada Daerah untuk mendanai kebutuhan daerah. Dana perimbangan berupa *revenue sharing* atau Dana Bagi Hasil (DBH), dan *earmark transfer* atau Dana Alokasi Khusus (DAK) yang diterima oleh daerah dalam periode 2008-2016. Satuan yang digunakan adalah dalam milyar rupiah.

a. Bagi Hasil, yang dimaksud adalah dana bagi hasil sumber daya alam terutama sektor kehutanan yang ditransfer kepada pemerintah daerah berdasarkan formula tertentu.

b. Dana Alokasi Khusus (DAK) adalah dana yang disediakan kepada daerah untuk memenuhi kebutuhan khusus.

3. Dana Tugas Pembantuan adalah alokasi dana APBN murni yang diberikan oleh pemerintah daerah baik kabupaten/kota atau propinsi untuk melaksanakan tugas yang diberikan oleh pemerintah pusat. Satuan yang digunakan adalah dalam milyar rupiah.

4. Belanja pemerintah daerah yang dimaksud adalah alokasi belanja sektor lingkungan terhadap total keseluruhan belanja pemerintah daerah pada periode 2008-2016.

5. Jumlah penduduk adalah semua orang yang berdomisili selama enam bulan atau lebih di suatu daerah yang tidak mengalami pemekaran dan atau mereka yang berdomisili kurang dari 6 bulan tetapi bertujuan untuk menetap dalam periode tahun 2008-2016. Satuan yang digunakan adalah ribu jiwa.

6. PDRB adalah total Produk Domestik Regional Bruto atas harga konstan di wilayah tersebut sebagai proxy nilai keseluruhan aktivitas ekonomi di daerah yang bersangkutan. Satuan yang digunakan adalah trilyun rupiah

7. NGO atau Non Governmental Organization, yang dijadikan proxy untuk NGO adalah jumlah NGO yang bekerjasama dalam hal konservasi terutama berkaitan dengan keanekaragaman hayati.

Variabel tersebut di atas disederhanakan menjadi:

Variabel	Definisi Variabel
Wilayah	Level propinsi dan kabupaten/kota dengan notasi i dan j pada periode 2008-2016
Konservasi	Luas area konservasi dalam ribu hektar
DAK_Kehutanan	Alokasi DAK Kehutanan ke Kabupaten Kota
DBH_Kehutanan	Alokasi DBH Kehutanan ke Kabupaten Kota
TP_KonservasiSDA	Alokasi TP Konservasi ke Kabupaten Kota
BelanjaPemda_LH	Belanja untuk Fungsi Lingkungan di daerah tersebut
NGO	Jumlah Non Governmental Organization di daerah tersebut
Z	Karakteristik wilayah

PDRB : Produk Domestik Regional bruto di wilayah tersebut terbagi atas PDRB Pertambangan dan Pertanian. Dengan menambahkan SqPDRB untuk melihat keterkaitan teori dari <i>Kuznet Curve</i>
Kepadatan : Kepadatan Penduduk di wilayah tersebut
Dummy : Variabel dummy digunakan untuk mengkategorikan berlakunya kebijakan di 2014

4. HASIL PENELITIAN

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini dikelompokkan menjadi 3 (tiga) bagian. Pertama adalah analisis deskriptif, yang dilakukan dengan tujuan untuk memberikan gambaran awal mengenai pola area hutan konservasi dan pendanaan IFT di secara keseluruhan. Analisis deskriptif dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan grafis baik berupa gambar dan tabel. Kedua adalah analisis hasil estimasi persamaan regresi tingkat provinsi dan kabupaten/kota. Ketiga adalah analisis dan hasil estimasi persamaan regresi pengaruh spasial terhadap perluasan area konservasi di Indonesia akibat adanya penambahan informasi geografi dari daerah yang berdekatan (*neighborhood effect*).

Penelitian ini menggunakan aplikasi stata 14.2. Dalam pembuatan modelnya dibedakan menjadi level provinsi dan kabupaten/kota. Dalam konteks Desentralisasi di Indonesia, tidak banyak penilaian diberikan kepada tingkat provinsi. Meskipun fungsi pemerintah provinsi terbatas, pemerintah provinsi memiliki otonomi pajak yang relatif lebih banyak, sehingga memungkinkan untuk melakukan dan mengoordinasikan prioritas program di daerah melalui pengeluaran pemerintahnya. Pada model estimasi di persamaan pertama, metode yang digunakan adalah analisis *Fixed Effect*.

Model estimasi di persamaan kedua, menggunakan analisis Spasial *Auto Regressive (SAR) Fixed Effect* pada masing-

masing level pemerintahan. Seperti yang telah disebutkan pada bab sebelumnya, penelitian ini menggunakan basis data wilayah kabupaten/kota dan provinsi di Indonesia kondisi tahun 2008 yang tercantum pada lampiran dengan jumlah kabupaten/kota sebanyak 459 dan provinsi sebanyak 32, tidak memasukkan Provinsi DKI Jakarta ke dalam persamaan, karena karakteristik daerah tersebut bukan merupakan daerah otonomi.

4.1. Konservasi

Luas dan jumlah area konservasi hutan di Indonesia telah mengalami peningkatan dari tahun ke tahunnya. Perubahan luas kawasan area hutan konservasi dipengaruhi oleh perubahan penataan zonasi area hutan lindung, hutan produksi, dan hutan konversi.

Dari grafik 1. (halaman terakhir) terlihat bahwa perkembangan hutan konservasi belum mengalami peningkatan yang berarti. Karena kawasan hutan di Indonesia semakin menurun mulai tahun 2011. Hal ini terjadi karena adanya deforestasi dalam kawasan hutan tersebut seperti pemukiman (perambakan), pertanian, industri, dan pertambangan (Boenjamin, 1991).

Prosentase rasio luas konservasi terhadap kawasan hutan pun belum menunjukkan perbedaan dari tahun ke tahunnya. Tidak lebih dari 20 persen hutan konservasi di masing-masing provinsi. Perkembangan jumlah konservasi di Indonesia terus meningkat, terlihat dalam grafik 2. (halaman terakhir). Peningkatan yang terjadi mulai Ketika adanya kebijakan di tahun 2014. Tercatat sampai dengan tahun 2016, total unit konservasi di Indonesia berjumlah 556. Area konservasi sudah menjadi perhatian pemerintah pusat bagi kelangsungan keanekaragaman hayati, walaupun pemerintah kabupaten/kota belum banyak membuat area konservasi.

Jika dibagi berdasarkan jenisnya, luas hutan konservasi dengan jenis Taman Nasional dan Suaka Margasatwa memiliki proporsi yang paling besar dibandingkan kawasan lainnya. Tahun 2016, banyaknya Taman Nasional berjumlah 54 unit, dengan luas 16.406, 06 ribu Km². Peningkatan yang cukup tinggi semula hanya 43 unit, dan

perubahan fungsi pada unit hutan konservasi yang menyebabkan luas dari Taman Nasional cukup besar. Untuk Suaka Margasatwa berjumlah 72 unit, dengan total luas 4.837,48 Ribu Km².

Sampai dengan tahun 2016 kawasan konservasi memang masih terpusat pada wilayah tertentu. Terlihat pada grafik 3. (halaman terakhir), daerah dengan konservasi terluas cenderung mengelompok di bagian timur seperti wilayah Papua dan Papua Barat. Untuk wilayah lain, beberapa provinsi di Kalimantan dan Sumatera terlihat memiliki area yang cukup luas. Sedangkan wilayah dengan luas konservasi terkecil berada di Pulau Jawa.

4.2. *Intergovernmental Fiscal Transfer* (IFT)

Dari grafik 4. (halaman terakhir) terlihat bahwa perkembangan kebijakan desentralisasi dan adanya *intergovernmental fiscal transfer* terus mengalami kenaikan. Dimana terlihat sharenya terhadap belanja APBN masih mendekati batas normal yaitu 30-40 persen. Walaupun terlihat share dari IFT terhadap total dana pada pemerintah pusat mulai menurun di atas 2017. Hal ini juga mengindikasikan bahwa daerah masih tetap membutuhkan pendanaan dari pemerintah pusat sebagai equalisasi dan penyeimbang antara daerah dan pusat.

Deskripsi pada tabel 1. (halaman terakhir) menunjukkan bahwa dana transfer dari pemerintah pusat kepada pemerintah daerah terbesar masuk dalam jenis dana perimbangan. Sedangkan dana koordinasi berupa Dana Dekonsentrasi dan Tugas Pembantuan tidak terlalu besar. Dana tugas pembantuan hanya mencapai 16,64 trilyun rupiah di tahun 2016, dengan kenaikan 7 trilyun dari tahun 2008. Peningkatan Dana Tugas Pembantuan tertinggi di tahun 2015 mencapai 28,12 trilyun rupiah.

Dana Perimbangan yang mengalami peningkatan yang cukup tinggi mulai tahun 2011. *Lumpsum* transfer dengan jenis Dana Alokasi Umum (DAU) memiliki porsi yang cukup besar dibandingkan *revenue sharing* yaitu Dana Bagi Hasil (DBH). Pemerintah

mengurangi eksploitasi berlebih pada pemungutan pajak DBH-SDA. Mulai tahun 2015, nilai dari DBH-SDA mengalami penurunan, sedangkan DBH-Perpajakan mengalami peningkatan. Pengalihan pungutan dari DBHSDA menjadi pungutan pajak lainnya, pemerintah pusat sudah memperhatikan bahwa SDA atau *natural resources* tidak lagi menjadi incaran pemasukan utama ke Negara.

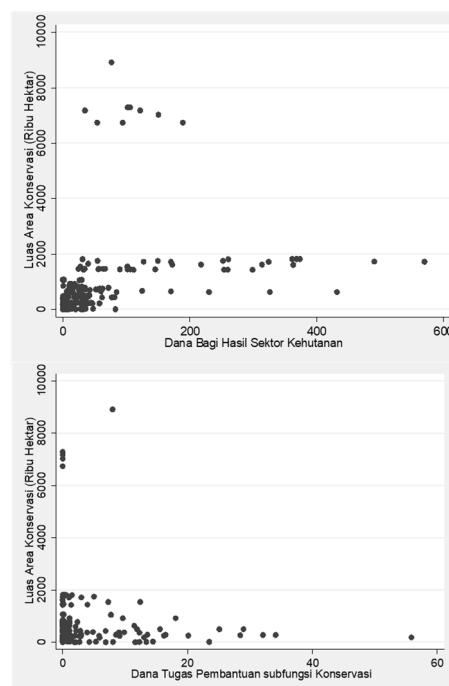
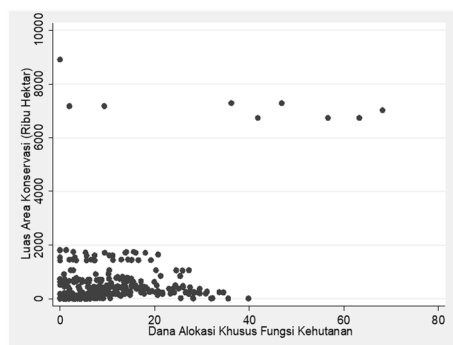
4.3. Hubungan Konservasi dengan IFT

Pada grafik 5. (halaman terakhir) pembahasan mengerucut pada dana jenis transfer yang berkaitan dengan kehutanan dan konservasi hutan. Pendanaan yang mungkin digunakan yaitu komposisi baik dana perimbangan yang terbagi atas DAK fungsi kehutanan dan DBH sektor kehutanan serta dana koordinasi yaitu Tugas Pembantuan (TP) subfungsi kehutanan yang dikhususkan untuk konservasi.

Pendanaan yang digunakan untuk mendukung konservasi digambarkan pada di atas. Bahwa dana yang stabil dan mengalami tren yang terus meningkat hanya DAK Kehutanan. Sedangkan dana DBH Kehutanan mengalami gejolak.

Untuk dana TP sendiri, dimana pada tahun 2012-2013 penerimanya hanya 1 kabupaten kota yaitu kabupaten Natuna. Prioritas Dana Tugas Pembantuan terkait konservasi tidak stabil dibandingkan transfer pemerintah lainnya. Kondisi ini terlihat dari program yang ada berganti-ganti untuk jangka waktu yang relatif singkat yaitu dua tahun saja.

Gambar 2. Hubungan *Intergovernmental Fiscal Transfer* terhadap Konservasi Hutan di Indonesia



Dari ketiga hasil *scatter plot* pada gambar 1. Di atas menunjukkan pada level provinsi memperlihatkan penerima transfer pemerintah berupa DAK, DBH, dan Dana Tugas Pembantuan yang diterima oleh wilayah (area konservasi yang tidak terlalu luas). Hanya beberapa provinsi di wilayah bagian timur seperti Papua dan Papua Barat yang mendapatkan jumlah transfer yang cukup besar.

Pola sebaran IFT level provinsi dengan jenis Revenue Sharing atau Dana Bagi Hasil (DBH) terlihat lebih bervariasi dibandingkan dengan dana IFT lain yaitu DAK dan TP. Provinsi yang berada di luar pulau Jawa mendapatkan lebih sedikit total Dana Perimbangan yang berkaitan dengan kehutanan seperti DAK subfungsi kehutanan dan DBH Sektor Kehutanan. Hal tersebut juga berlaku pada jenis dana transfer koordinasi berupa Tugas Pembantuan, dimana Dana TP mengelompok pada wilayah-wilayah pada Provinsi Sumatera dan Papua.

Untuk melihat gambaran secara statistik dari variabel-variabel yang akan digunakan, dalam penelitian ini akan membagi dana transfer pemerintah menjadi dua jenis yaitu Dana Perimbangan dan Dana Koordinasi. Jenis Dana Perimbangan yang digunakan adalah Dana Alokasi Khusus (DAK) dan Dana Bagi Hasil (DBH).

Tabel 2. (halaman terakhir) menyajikan ringkasan statistik berupa rata-rata dan standar variasi dari variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Nilai rata-rata dana transfer pemerintah pusat di tingkat propinsi lebih tinggi dibandingkan tingkat kabupaten. Pada level propinsi, nilainya merupakan agregat dari level kabupaten serta ada tambahan nilai transfer pemerintah pusat pada pemerintah propinsi.

Dari ketiga jenis transfer, pemerintah provinsi secara rata-rata mendapatkan 41,01 Milyar Rupiah untuk Dana Bagi Hasil sektor Kehutanan, dan DAK Kehutanan secara rata-rata 11,51 Milyar Rupiah. Sedangkan TP konservasi 2,18 Milyar Rupiah. Pendanaan khusus konservasi hanya ada pada TP konservasi dan sebagian DAK fungsi kehutanan. Sedangkan DBH Kehutanan yang bersifat lumpsum transfer dapat digunakan untuk pendanaan jenis kegiatan yang kaitannya dengan kehutanan misal reboisasi.

Sumber pendanaan lain selain transfer yaitu belanja pemerintah daerah. Angka pada Belanja Pemda merupakan belanja pemerintah daerah untuk fungsi lingkungan hidup. Dibandingkan DAK dan DBH nilainya lebih besar. Rata-rata pengeluaran provinsi untuk fungsi lingkungan hidup sebesar 225,13 Milyar Rupiah. Aktivitas ekonomi yang terlihat dari nilai PDRB Perkapita, nilai rata-rata nya mencapai 7563,13 Ribu Rupiah pertahun.

Penggunaan pada SQ (square) PDRB Perkapita ingin melihat indikasi *Kuznet Curve* pada penyediaan area konservasi. Wilayah yang memiliki PDRB Perkapita yang tinggi lebih diindikasikan berpengaruh pada peningkatan area konservasi hutan juga. PDRB pertambangan dan pertanian merupakan aktivitas ekonomi yang bisa dilakukan di kawasan hutan. Tidak semua provinsi dan kabupaten/kota memiliki kawasan hutan. Rata-rata PDRB Pertambangan pemerintah provinsi sebesar 259081,9 Juta Rupiah dan PDRB Pertanian 358784,2 Juta Rupiah.

Tabel 3. (halaman terakhir) ditampilkan hasil estimasi area konservasi di level propinsi dan kabupaten/kota dengan menggunakan

metode estimasi panel *Fixed Effect*. Pengaruh IFT dengan area konservasi hutan dijelaskan menggunakan model *Fixed Effect*. Dari dua model tersebut untuk IFT jenis hanya dana perimbangan berupa DBH dan TP_Konservasi yang berpengaruh positif terhadap perluasan konservasi hutan di Indonesia. Walaupun terdapat perbedaan tanda untuk DAK pada model level propinsi dan level kabupaten/kota, melalui ketiga dana perimbangan ini terlihat bahwa opsi pendanaan untuk keanekaragaman hayati bisa dilakukan.

Pendanaan melalui Dana Alokasi Khusus (DAK) berpengaruh signifikan dan positif pada level kabupaten/kota tetapi tidak di level propinsi. DAK subfungsi kehutanan dan DBH Kehutanan masuk ke dalam APBD Pemerintah Daerah. Hal ini dimungkinkan, perbedaan tanda pada level provinsi disebabkan sebagian besar dikhususkan untuk pemerintah kabupaten/kota bukan pemerintah provinsi. Sedangkan Dana Bagi Hasil dan Dana Tugas Pembantuan berpengaruh positif di kedua level dan signifikan pada level kabupaten/kota.

Dana koordinasi dengan jenis Tugas Pembantuan signifikan memengaruhi adanya perluasan area konservasi di level kabupaten/kota tetapi tidak di level propinsi. Hal ini bisa disebabkan adanya *missmatch* program konservasi sumber daya alam yang lebih tidak kontinyu, serta adanya pengalihan program konservasi perairan pada tahun 2010-2016. Selain itu, penggunaan Dana Tugas Pembantuan pada sub fungsi kehutanan yang masuk ke dalam Fungsi Ekonomi tidak dikhususkan untuk penyediaan area konservasi melainkan pemantapan program pemanfaatan sumberdaya dan hasil hutan.

Jenis *earmark transfer* dilihat lebih efektif selain *revenue sharing* berupa DBH atau dana koordinasi berupa dana Tugas Pembantuan. Hasil seperti ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh N Droste et al (2015) dan Sauquet et al (2014) dimana *earmark transfer* dianggap lebih mendukung adanya penyediaan area konservasi. Di Indonesia, tidak hanya dari pemerintah pusat tetapi pemerintah daerah

juga mengusulkan adanya program perluasan konservasi dengan pengajuan proposal ke pemerintah pusat (KLHK, 2017).

Penyediaan area konservasi yang mempunyai positif spillover terbukti dapat didanai oleh IFT jenis earmark transfer, sehingga *underprovision* tidak terjadi (Dur dan Staal, 2008; Kumar dan Managi, 2009). Terlihat pada tabel 4.4.2 bahwa dengan adanya transfer, pemerintah daerah lebih mengalokasikan belanjanya untuk sektor lain dibandingkan melakukan pembelanjaan untuk kegiatan konservasi. Hal ini ditandai oleh kecilnya besaran efek yang didapatkan dari belanja lingkungan hidup pada model di atas.

Walaupun tidak signifikan, hal ini memungkinkan bagi pemerintah daerah kedepannya juga lebih memperhatikan pembelanjaan yang berkaitan dengan kegiatan konservasi khususnya hutan. Pendanaan melalui belanja pemerintah daerah dapat digunakan dalam penyediaan area konservasi hutan karena adanya kebijakan pengalihan wewenang Tahura kepada pemerintah daerah yang mulai berlaku pada tahun 2014.

Penjelasan mengenai dampak dari bertambahnya kepadatan penduduk di Indonesia signifikan memengaruhi penurunan area konservasi hutan. Kepadatan penduduk dan aktivitas ekonomi lain yang tercermin dari PDRB perkapita memberikan hasil yang negatif. Hal ini menunjukkan bahwa adanya *trade off* pada keputusan *land choice* oleh pemerintah daerah sangat berpengaruh terhadap keberhasilan penyediaan konservasi di Indonesia.

Sektor yang berperan dalam keberhasilan konservasi adalah penurunan pada sektor pertanian dan pertambangan. Kedua aktivitas ekonomi tersebut akan mengakibatkan penurunan biodiversity atau keanekaragaman hayati. Walaupun perbedaan tanda terjadi pada hasil penelitian ini, fakta menunjukkan bahwa masih adanya aktivitas pertambangan dalam area konservasi di Indonesia (Adrison, 2013).

Untuk NGO sendiri dampak yang terjadi memang belum signifikan berpengaruh terhadap perluasan area konservasi. Akan tetapi dukungan dari NGO terhadap

peningkatan pencegahan *biodiversity loss* sangat terlihat. Dengan bertambahnya NGO yang fokus mendukung adanya konservasi ternyata diyakini dapat memperluas area konservasi hutan (Sauquet et al., 2014).

4.4. Efek Daerah yang Berdekatan (*Neighborhood Effect*) terhadap Perluasan Area Konservasi

Tabel 4. (halaman terakhir) Untuk melihat efek *mimicry* dan *free rider* terjadi dalam penyediaan area konservasi di Indonesia, penelitian ini mencoba menggunakan *Spasial Fixed Effect* pada level provinsi dan kabupaten kota di Indonesia. Namun, ketika proses pengujian sampai tahap kepada spasial, nilai dari LR dan LM test tidak menunjukkan signifikansi adanya korelasi spasial perluasan area konservasi di level provinsi. Sehingga dalam penelitian ini SAR (*Spasial AutoRegressive*) *Fixed Effect* tidak dapat dimunculkan sebagai hasil estimasi.

Nilai Rho pada pengujian dengan menggunakan *SAR Fixed Effect* pada level kabupaten/kota menunjukkan nilai 0,058, dan nilai ini positif. Hal ini memiliki arti bahwa pada level kabupaten daerah yang bersebelahan terlihat memberikan efek positif terhadap perluasan area konservasi. Penyediaan area konservasi yang bersebelahan mampu meningkatkan area konservasi secara keseluruhan. Penyediaan barang dengan *positive spillover* di suatu daerah, secara tidak langsung membuat daerah yang berdekatan juga ikut menyediakannya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menggunakan 459 kabupaten/kota di Indonesia selama periode 2008-2016 untuk menganalisis hubungan antara *Intergovernmental Fiscal Transfers* (IFT) dan konservasi hutan di Indonesia. Dengan ukuran konservasi yang digunakan adalah luas area hutan konservasi, hasil estimasi level kabupaten/kota menunjukkan bahwa IFT memiliki hubungan positif baik dalam bentuk dana perimbangan maupun dalam bentuk dana koordinasi. Secara khusus, luas area konservasi hutan di Indonesia

meningkat ketika Dana Alokasi Khusus (DAK) meningkat.

Dengan bentuk pengaruh spasial positif tersebut menunjukkan bahwa kabupaten/kota yang berdekatan memiliki pengaruh dalam perluasan area konservasi daerah lainnya. Kondisi tersebut menunjukkan fakta bahwa penyediaan barang dan jasa publik yang memiliki spillover positif mampu memengaruhi daerah yang berdekatan untuk ikut menyediakannya. Secara khusus, implikasi kebijakan yang berkaitan dengan hasil penelitian ini yaitu diperlukan upaya kerjasama dan koordinasi antara pemerintah daerah dan pemerintah daerah dengan pemerintah pusat dalam penyediaan area konservasi.

Tujuan pemerintah sesuai dengan Undang-Undang tahun 23/2014 dalam hal pengalihan wewenang Taman Hutan Raya kepada pemerintah daerah mampu memberikan dampak yang positif bagi perluasan area konservasi hutan di Indonesia. Fragmentasi kehutanan dinilai cukup memberikan dampak yang positif memengaruhi perluasan, walaupun belum banyak penyediaan Tahura oleh pemerintah daerah. Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, maka saran yang dapat diberikan antara lain penelitian selanjutnya dalam hal penggunaan data dapat menggunakan pendekatan lain seperti area luas tutupan hutan (*land cover*) baik di area hutan konservasi maupun fungsi hutan lainnya. Selain itu, memperpanjang periode penelitian dan membaginya menjadi analisis terpisah dengan konsentrasi daerah-daerah yang memiliki area hutan konservasi yang cukup luas.

6. IMPLIKASI DAN KETERBATASAN

Dalam penelitian ini terbukti bahwa adanya transfer dana pemerintah atau IFT mampu memperluas area konservasi di Indonesia. Perluasan area konservasi merupakan kejadian *mimicry* atau peniruan kejadian dalam wilayah yang dekat atau terbukti adanya *positive neighborhood effect* di Indonesia.

Penelitian ini hanya menggunakan periode penelitian dari tahun 2008-2016 dengan keterbatasan cakupan penelitian dan tidak menggunakan data yang terkini. Selain itu, penelitian ini belum melihat adanya dampak spasial daerah yang berdekatan berkaitan dengan penggunaan dana transfer pemerintah pusat. Penelitian ini hanya sampai kepada dampak daerah yang berdekatan terhadap perluasan area konservasi.

7. PENGHARGAAN (ACKNOWLEDGEMENT)

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Instansi yang berkenan memberikan datanya dengan baik, serta sharing ilmu yang diberikan oleh Dosen Pasca Sarjana Ilmu Ekonomi Universitas Indonesia, teman seangkatan PPIE2017, selain itu pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu demi terselesaikan penelitian ini. Karena penelitian ini tidak akan selesai dengan baik tanpa adanya masukan dan pengembangan-pengembangan model. Penelitian ini in syaa Allah sudah dikerjakan dengan baik dan apabila terdapat kesalahan baik kecil maupun besar terdapat pada penelitian ini penulis bertanggung jawab sepenuhnya.

8. DAFTAR PUSTAKA

- Boenjamin, S. A. (1991). Deforestasi dan Isu Pemanfaatan Lahan yang Berkelanjutan di Indonesia, 39(3).
- Borie, M., Mathevet, R., Letourneau, A., Ring, I., Thompson, J. D., & Marty, P. (2014). Exploring the contribution of fiscal transfers to protected area policy. *Ecology and Society*, 19(1). <https://doi.org/10.5751/ES-05716-190109>
- BPS. (2016). Indicators of Sustainable Development 2016.
- Droste, N., Becker, C., Ring, I., & Santos, R. (2016). Decentralization effects in Portuguese ecological fiscal transfers – a Bayesian structural time series approach. Paper Presented at the Young Scholars Workshop of the Association for Social Politics Committee on Environmental and Resource Economics.
- Droste, N., Lima, G. R., May, P. H., & Ring, I. (2015). Ecological Fiscal Transfers in Brazil – incentivizing or compensating conservation?, (July), 1–24.
- Droste, N., Ring, I., Santos, R., & Kettunen, M. (2018). Ecological Fiscal Transfers in Europe – Evidence-Based Design Options for a Transnational Scheme. *Ecological Economics*, 147(January 2017), 373–382. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.01.031>
- Gaveau, D. L. A., Epting, J., Lyne, O., Linkie, M., Kumara, I., Kanninen, M., ... Leader-williams, N. (2019). Evaluating whether protected areas reduce tropical deforestation in Sumatra, 36(11), 2165–2175. <https://doi.org/10.1111/j.>
- Handadhari, T., Sumitro, A., & Widodo, S. (2000). Economic Rent Analysis of Timber Estate Log Production in Indonesia The low of government revenues from log produced of timber estates is caused by the slow of timber estate development as well as the weakness of economic rent system Policy to decrease th. Policy, 1–16.
- Hongslo, E., Hovik, S., Zachrisson, A., & Aasen Lundberg, A. K. (2016). Decentralization of Conservation Management in Norway and Sweden—Different Translations of an International Trend. *Society and Natural Resources*, 29(8), 998–1014. <https://doi.org/10.1080/08941920.2015.1086456>
- Indrawati, S. M. (n.d.). 1001 Pertanyaan tentang APBN. Irawan, S., Tacconi, L., & Ring, I. (2014). Land Use Policy Designing intergovernmental fiscal transfers for conservation : The case of REDD + revenue distribution to local governments in Indonesia, 36, 47–59.
- Iribarnegaray, M. A., & Seghezze, L. (2012). Governance, Sustainability and Decision Making in Water and Sanitation Management Systems, 2922–2945. <https://doi.org/10.3390/su4112922>
- Kumar, S., & Managi, S. (2009). Compensation for environmental services and intergovernmental fiscal transfers : The case of India. *Ecological Economics*, 68(12), 3052–3059. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.07.009>
- Lewis, B. D. (2016). Local government spending and service delivery in Indonesia : the perverse effects of substantial fiscal resources Local government spending and service delivery in Indonesia : the perverse effects of substantial fi scal resources. *Regional Studies*, 0(0), 1–13. <https://doi.org/10.1080/00343404.2016.1216957>
- Mace, G. M., Possingham, H. P., & Leader-Williams, N. (2006). Prioritizing choices in conservation. *Conservation Biology*, 13(1), 17–34. Retrieved from <http://kar.kent.ac.uk/8717/>
- Maryudi, A. (2016). Choosing timber legality verification as a policy instrument to combat illegal logging in Indonesia. *Forest Policy and Economics*, 68, 99–104. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2015.10.010>
- Meehan, F., & Tacconi, L. (2017). A framework to assess the impacts of corruption on forests and prioritize responses. *Land Use Policy*, 60, 113–122. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.10.021>
- Mumbunan, S., & Wahyudi, R. (2016). Revenue loss from legal timber in Indonesia. *Forest Policy and Economics*, 71, 115–123. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2016.06.025>

- Oakland, D. L. B. and W. H. (2016). On the Monopolistic Provision of Excludable Public Goods. *American Economic Association*, 70(4), 691–704.
- Pfaff, A., & Robalino, J. (2012). Protecting forests , biodiversity , and the climate : predicting policy impact to improve policy choice, 28(1), 164–179. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grs012>
- Pfaff, A., & Robalino, J. (2017). Spillovers from Conservation Programs, (April), 1–17.
- Que, W., Zhang, Y., & Liu, S. (2018). The spatial spillover effect of fiscal decentralization on local public provision: Mathematical application and empirical estimation. *Applied Mathematics and Computation*, 331, 416–429. <https://doi.org/10.1016/j.amc.2018.03.032>
- Que, W., Zhang, Y., Liu, S., & Yang, C. (2018). The spatial effect of fiscal decentralization and factor market segmentation on environmental pollution. *Journal of Cleaner Production*, 184, 402–413. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.285>
- Rosen, H. (2004). *Rosen_Cost-Benefit_Analysis.Pdf*.
- Sauquet, A., Marchand, S., & Féres, J. G. (2014). Protected areas, local governments, and strategic interactions: The case of the ICMS-Ecológico in the Brazilian state of Paraná. *Ecological Economics*, 107, 249–258. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.09.008>
- Schröter-Schlaack, C., Ring, I., Koellner, T., Santos, R., Antunes, P., Clemente, P., rodzińskaJurczak, M. (2014). Intergovernmental fiscal transfers to support local conservation action in Europe. *Zeitschrift Fur Wirtschaftsgeographie*, 58(2–3), 98–114.
- Shah, A. (2006). *A Practitioner's Guide To Intergovernmental Fiscal Transfers*. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-4039>
- Sims, K. R. E. (2010). Conservation and development : Evidence from Thai protected areas. *Journal of Environmental Economics and Management*, 60(2), 94–114. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2010.05.003>
- Sundström, A. (2016). Understanding illegality and corruption in forest governance. *Journal of Environmental Management*, 181, 779–790. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.07.020>
- Velarde, S. J., Malhi, Y., Moran, D., Wright, J., & Hussain, S. (2005). Valuing the impacts of climate change on protected areas in Africa. *Ecological Economics*, 53(1), 21–33. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.07.024>

Tabel 1. Perkembangan Transfer Pemerintah Pusat, 2008-2016

(Trilyun Rupiah)

realisasi transfer pemerintah pusat	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Dana Perimbangan	278,71	287,36	315,51	345,84	409,57	428,20	474,83	483,06	636,91
DAU	179,51	186,41	203,57	225,53	273,81	311,14	341,22	352,89	385,36
DBH	78,42	76,13	90,98	95,50	109,81	86,31	101,72	75,30	87,68
perpajakan	37,68	39,27	45,82	41,53	47,21	43,86	39,72	33,01	47,78
SDA	40,74	35,80	45,17	53,97	62,60	42,46	62,00	42,28	39,90
DAK	20,79	24,82	20,96	24,80	25,94	30,75	31,89	54,88	163,87
Dana Dekon&TP	32,15	49,67	38,01	33,91	33,79	25,48	21,33	36,17	24,20
Dekonsentrasi	23,26	35,03	28,88	19,29	16,50	7,04	8,06	8,05	7,56
Tugas Pembantuan	8,89	14,64	9,13	14,62	17,29	18,44	13,26	28,12	16,64
Total Transfer	310,86	337,03	344,38	365,13	426,07	453,68	496,16	519,23	661,11

Sumber :LKPP Audited (2008 – 2016), diolah

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Variabel Penelitian Level Provinsi (2008-2016)

No.	Variabel	Rata-rata	Standar Deviasi
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Area Konservasi	695,72	1276,61
2.	DAK Kehutanan	11,51	10,60
3.	DBH Kehutanan	41,01	84,52
4.	TP Konservasi	2,18	6,17
5.	Belanja Pemda	225,13	323,48
6.	Kepadatan	0,59	2,03
7.	PDRB Perkapita	7563,13	45740,11
8.	SQ PDRB Perkapita	2,14e+09	1,4e+10
9.	Pertambangan	259081,9	531544,8
10.	Pertanian	358784,2	428900,7
11.	Luas Wilayah	96706,9	398528,8
12.	NGO	54,22	8,85

Sumber : KLHK, Kemenkeu, dan BPS (2008 – 2016), data diolah

Tabel 3. Hasil Estimasi Level Provinsi dan Kabupaten/Kota Pengaruh *Intergovernmental Fiscal Transfers* (IFT) terhadap Area Konservasi

No.	Variabel	Provinsi	Kabupaten/Kota
		<i>Fixed Effect</i>	<i>Fixed Effect</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	DAK_Kehutanan	-7.690***	32,456***
2.	DBH_Kehutanan	0,054	0.815***
3.	TP_KonservasiSDA	0,920	4,271***
4.	BelanjaPemda_LH	-0,000	0,0035
5.	Dummy2014	20.53	13.91***
6.	PDRBPerkapita	0,001	-0,000
7.	SqPDRBPerkapita	-2.57e-09	-4,23e-20
8.	LogPertambangan	126,22	1,78
9.	LogPertanian	-92,56	9,60***
10.	Kepadatan	-8.49	-4,53
11.	Luaswilayah	0.000***	-0,022
12.	NGO	-0.96	0,248
	N	288	4131
	R ² _Adjusted	0,065	0,079

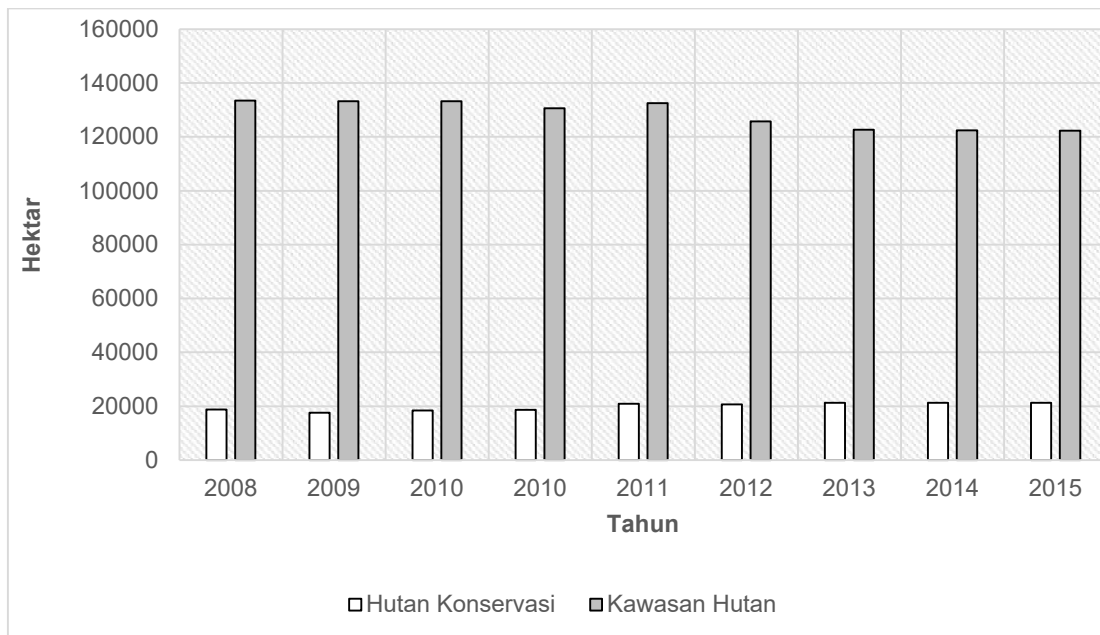
Keterangan : tingkat signifikansi *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
 Sumber : KLHK, Kemenkeu, dan BPS (2008 – 2016), data diolah

Tabel 4. Tabel Estimasi Level Kabupaten/Kota

No.	Variabel	<i>SAR-FixedEffect</i>
(1)	(2)	(3)
1.	DAK_Kehutanan	31.31067***
2.	DBH_Kehutanan	0.85380**
3.	TP_KonservasiSDA	4.63970**
4.	BelanjaPemda_LH	0.00837
5.	Dummy2014	16.48053***
6.	PDRB Perkapita	-0.00000
7.	Sq-PDRB Perkapita	0.00000
8.	LogPertambangan	0.00072
9.	LogPertanian	0.00142
10.	Kepadatan	-3.29887
11.	Luas Wilayah	-0.02178
12.	NGO	0.29069
	N	459
	rho	0.05883***

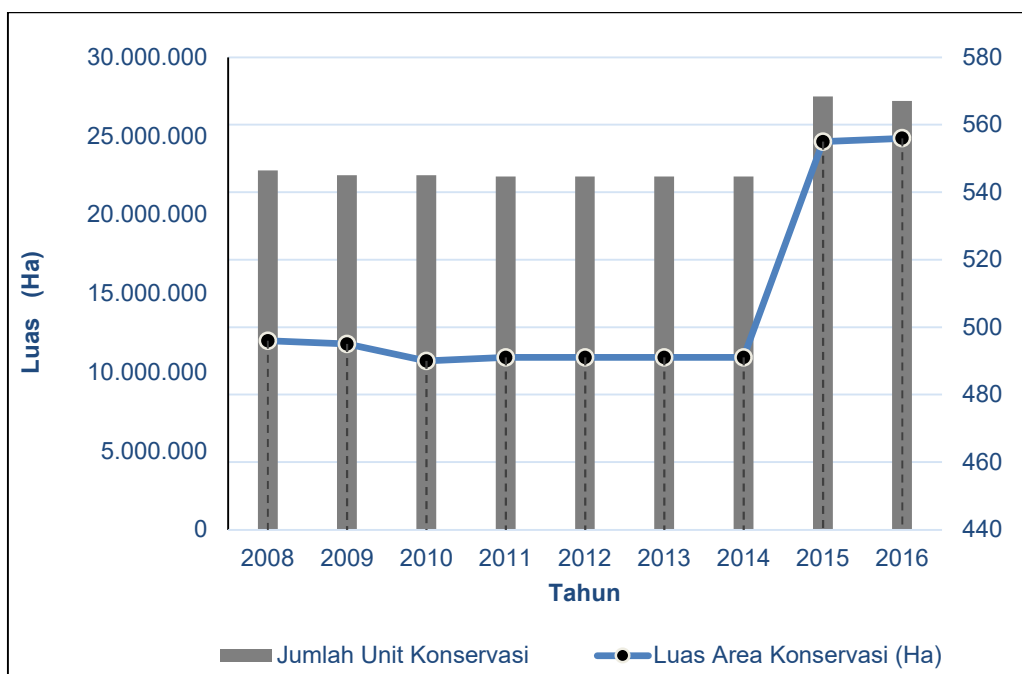
Keterangan : tingkat signifikansi *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
 Sumber : KLHK, Kemenkeu, dan BPS (2008 – 2016), data diolah

GRAFIK 1. PERKEMBANGAN AREA KONSERVASI HUTAN DI INDONESIA, 2008-2015



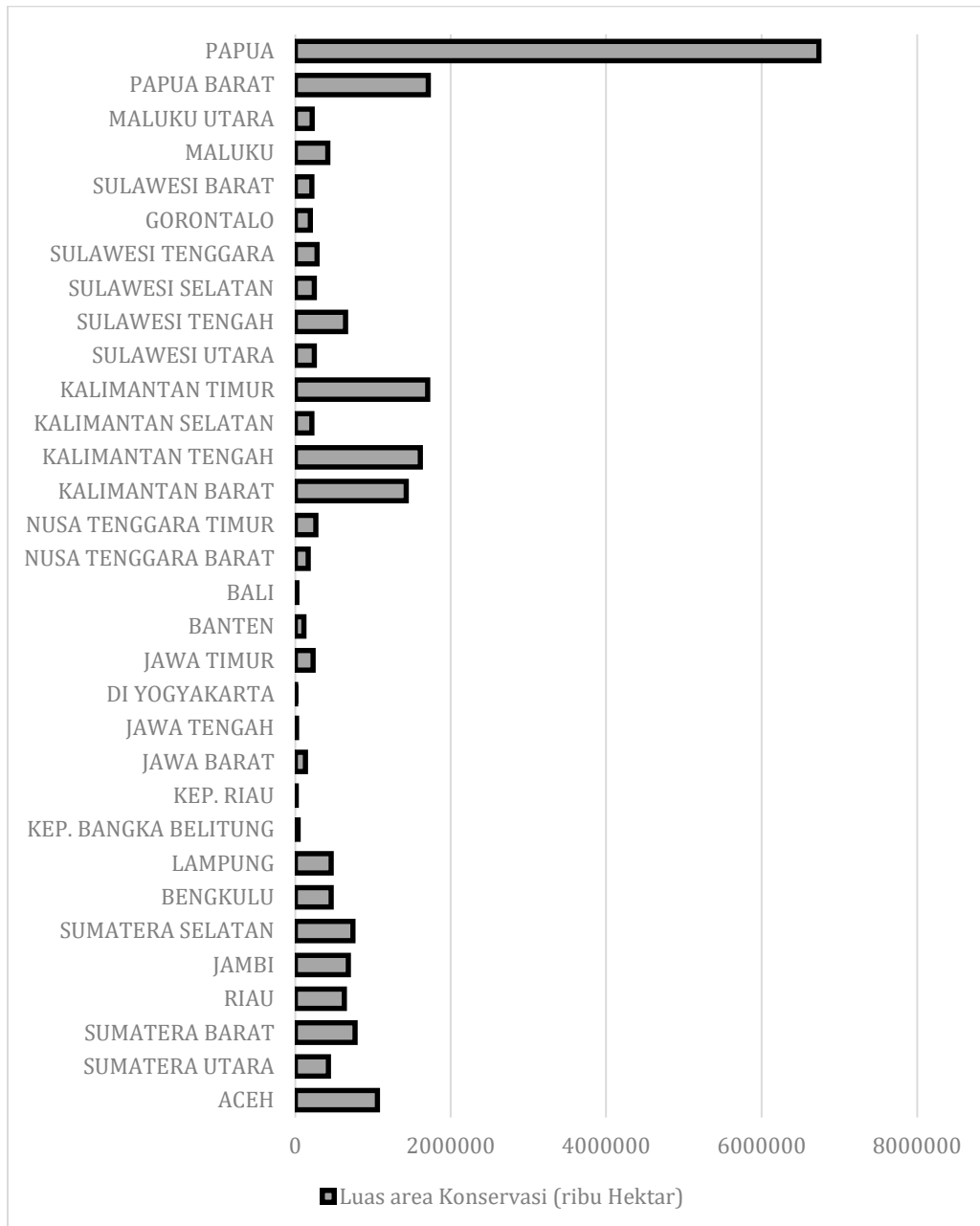
Sumber : KLHK, Olahan Publikasi KSDAE (2008 – 2015)

GRAFIK 2. PERKEMBANGAN LUAS DAN UNIT AREA KONSERVASI, 2008-2016



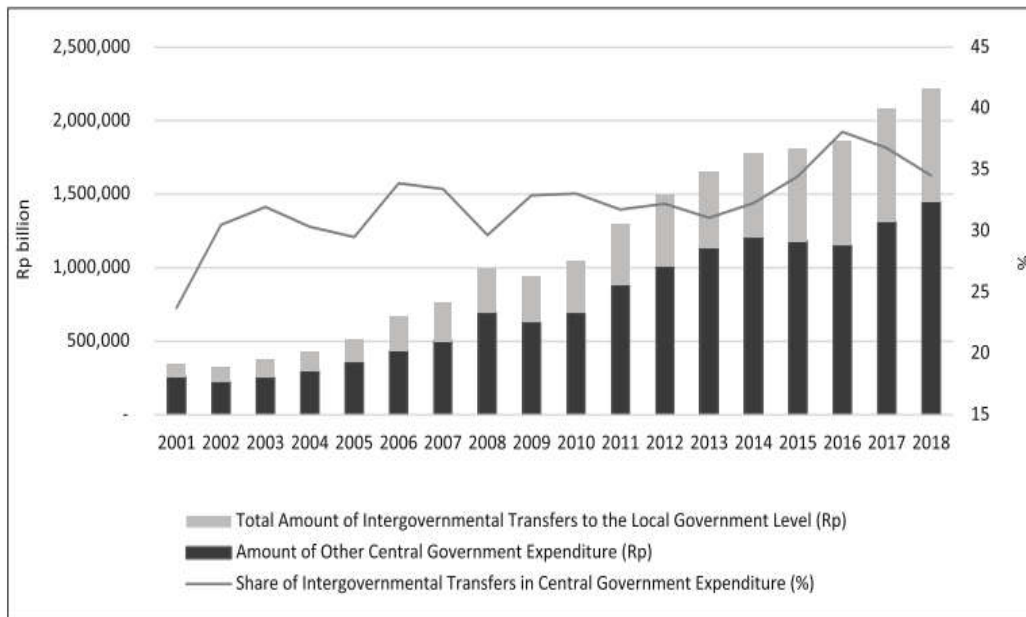
Sumber : KLHK (2008 - 2016), data diolah

GRAFIK 3. KONDISI KONSERVASI HUTAN MENURUT PROVINSI, 2016



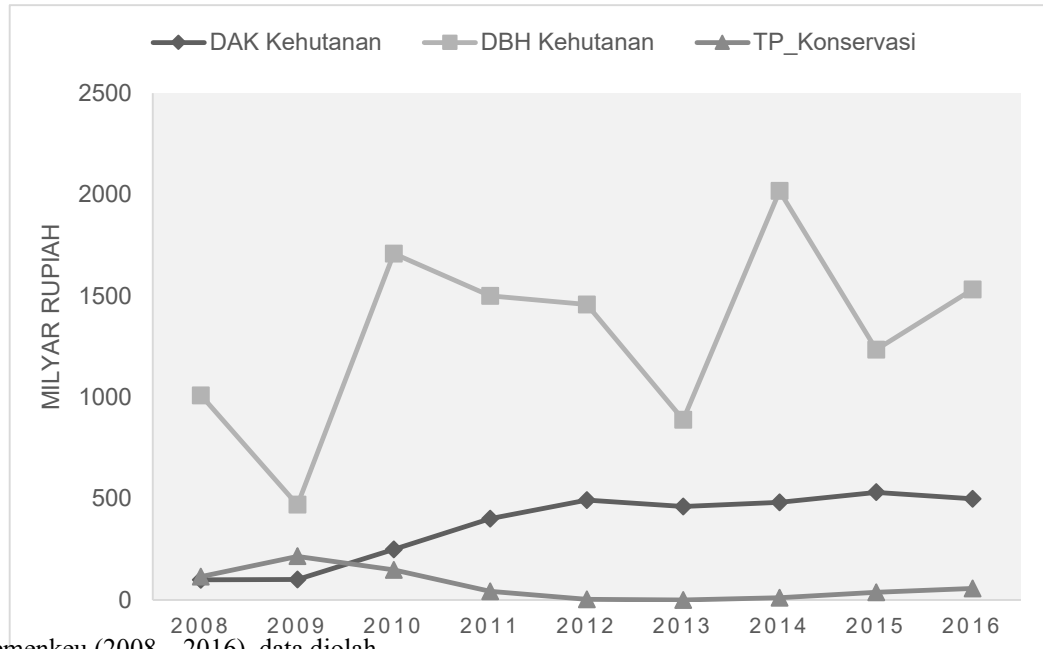
Sumber : KLHK (2016), data diolah

GRAFIK 4. PERKEMBANGAN TRANSFER PEMERINTAH PUSAT, 2001-2018



Sumber : Gonschorek & Schulze (2018)

Gambar 5. Perkembangan Pendanaan Konservasi, 2008-2016



Sumber : Kemenkeu (2008 – 2016), data diolah