

2021

Dampak Partisipasi Sosial pada Keputusan Migrasi Penduduk di Kawasan Bencana

Ibrohim Abdul Halima

Magister Perencanaan Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Indonesia, abdulhalimibrohim@gmail.com

Muhammad Hanri

Magister Perencanaan Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Indonesia

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/jke>

Recommended Citation

Halima, Ibrohim Abdul and Hanri, Muhammad (2021) "Dampak Partisipasi Sosial pada Keputusan Migrasi Penduduk di Kawasan Bencana," *Jurnal Kebijakan Ekonomi*: Vol. 16: Iss. 2, Article 8.

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/jke/vol16/iss2/8>

This Article is brought to you for free and open access by the Faculty of Economics & Business at UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in Jurnal Kebijakan Ekonomi by an authorized editor of UI Scholars Hub.

DAMPAK PARTISIPASI SOSIAL PADA KEPUTUSAN MIGRASI PENDUDUK DI KAWASAN BENCANA

Ibrohim Abdul Halim

Magister Perencanaan Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Indonesia

Muhammad Hanri

Magister Perencanaan Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Indonesia

abdulhalimibrohim@gmail.com

Abstract

Natural disasters have caused massive losses in Indonesia, and one of the standard survival strategies implemented by people in disaster areas is to migrate. This study aims to look at the impact of social capital, as measured using participation rates in community activities, on citizens' migration decisions in disaster-prone areas. Using IFLS 5 and DesInventar data, this study found that individual participation significantly reduced migration intensity. The policy implication of this study is that policymakers should leverage and increase existing social capital in society to mitigate the adverse effects of disasters, rather than encourage migration.

Key Words: Disaster, social capital, migration, participation

Abstrak

Bencana alam telah menimbulkan kerugian yang sangat besar di Indonesia, dan salah satu standar strategi bertahan hidup yang diterapkan oleh masyarakat di daerah bencana adalah dengan bermigrasi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat dampak modal sosial, yang diukur dengan menggunakan tingkat partisipasi dalam kegiatan masyarakat, terhadap keputusan migrasi warga di daerah rawan bencana. Menggunakan data IFLS 5 dan DesInventar, studi ini menemukan bahwa partisipasi individu secara signifikan mengurangi intensitas migrasi. Implikasi kebijakan dari studi ini adalah bahwa pembuat kebijakan harus memanfaatkan dan meningkatkan modal sosial yang ada di masyarakat untuk mengurangi dampak buruk dari bencana, daripada mendorong migrasi.

Kata Kunci: Bencana, modal sosial, migrasi, partisipasi

LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara yang rawan terkena bencana. Berdasarkan data BNPB, sepanjang tahun 2020 (hingga bulan September) tercatat Indonesia telah mengalami 2.067 bencana. Kejadian bencana alam yang mendominasi adalah bencana banjir, kemudian diikuti oleh puting beliung dan tanah longsor.

Bencana alam telah menimbulkan dampak kerugian yang masif, di mana jumlah warga terdampak dan mengungsi akibat bencana mencapai 4,2 juta jiwa, sedangkan sebanyak 308 jiwa meninggal dan hilang, serta 427 jiwa mengalami luka-luka.

Salah satu cara yang dilakukan masyarakat di kawasan bencana untuk terhindar dari dampak buruk bencana

adalah migrasi, di mana sekitar 26% orang Indonesia memutuskan pindah ke tempat yang lebih aman ketika menghadapi bencana alam di kawasannya (Francisco et al., 2011). Migrasi adalah strategi bertahan hidup standar bagi orang-orang yang berada di kawasan bencana, sekalipun sebagian orang hanya melakukan migrasi sementara untuk kemudian kembali lagi ke tempat tinggalnya setelah bencana selesai (Muir et al., 2020). Namun, keputusan migrasi orang di kawasan bencana tidak hanya ditentukan oleh bencana yang terjadi tapi juga kecukupan modal finansial dan sosial dari migran itu sendiri (Codjoe et al., 2017). *Social capital* seperti ikatan keluarga dan solidaritas masyarakat dapat mencegah migrasi keluar, dan bahkan mengundang migrasi masuk bagi keluarga yang tinggal di daerah lain tapi dalam satu provinsi yang sama (Capello, 2015).

Penduduk di kawasan bencana pada beberapa negara seperti Ghana, Meksiko, dan Thailand, tidak menjadikan kerentanan terhadap bencana seperti banjir dan air pasang laut sebagai faktor utama migrasi keluar. Alih-alih, *social capital* seperti budaya dan level pembangunan sosial, jumlah keluarga dan kerabat yang tinggal di daerah asal, menjadi faktor signifikan yang menentukan perilaku migrasi mereka. (Codjoe et al., 2017; Ek-lem, 2001; Flores, 2005). *Social Capital* yang kuat terutama di

rural area membuat masyarakat di kawasan bencana *stick together* untuk menunjukkan ketangguhan, sehingga tidak pindah dari kawasan tersebut (Straub et al., 2020).

Indonesia sendiri terkenal akan budaya ketimuran yang sangat mementingkan aspek kekeluargaan dan kemasyarakatan. Berbagai aktivitas bersama yang marak dijumpai di masyarakat, banyaknya satu rumah yang dihuni oleh beberapa rumah tangga, dan besarnya ukuran rumah tangga menjadi indikator kuatnya social capital di Indonesia. Berdasarkan data Survei Aspek Kehidupan Rumah Tangga Indonesia (Sakerti), dari 311 desa yang diwawancarai, setiap desa secara rata-rata memiliki 10 kegiatan kemasyarakatan yang sedang dijalankan secara rutin dan 2 kegiatan yang pernah dijalankan namun sudah tidak dilaksanakan secara rutin. Sedangkan secara individu, 85% responden berpartisipasi dalam kegiatan kemasyarakatan, di mana secara rata-rata mereka ikut dalam 4 kegiatan (perhitungan penulis diolah dari Sakerti).

Dampaknya, kerentanan dampak bencana terhadap masyarakat di kawasan bencana menjadi tinggi seiring ikatan kemasyarakatan yang kuat di antara warga yang menyebabkan keengganan untuk melakukan migrasi. Padahal, dinamika populasi seperti migrasi keluar adalah salah satu faktor penting yang menentukan kerentanan masyarakat

terhadap bencana (Donner & Rodríguez, 2008).

Kekhawatiran itu semakin meningkat mengingat sebagian wilayah berada pada jalur bencana seperti erupsi, gempa bumi, atau bahkan tsunami. Pada tahun 2018 misalnya, berdasarkan data BNPB, 3 kejadian gempa bumi disusul likuefaksi dan/atau tsunami di NTB, Sulawesi Tenggara, dan Selat Sunda menewaskan 4.814 orang. Pada tahun 2010, erupsi Gunung Merapi menewaskan 1.907 orang dan pada tahun 2009 gempa bumi Padang menewaskan 1.767 orang (BNPB, 2020).

Oleh karena itu, penelitian ini mencoba melihat sejauh mana dampak *social capital* terhadap keputusan migrasi individu di kawasan bencana. Meskipun keputusan migrasi penduduk di kawasan bencana sudah menjadi topik yang ramai diperbincangkan, sejauh pengamatan penulis, masih sedikit yang melihat melalui variabel *social capital*, khususnya dalam kasus Indonesia yang sangat mengutamakan budaya kekeluargaan dan kemasyarakatan. Studi empiris mengenai keputusan migrasi penduduk di kawasan bencana umumnya melalui variabel kesejahteraan, itu pun masih terbelah antara yang menemukan hubungan positif dan negatif. Di satu sisi, kesejahteraan bisa mempengaruhi migrasi melalui buruknya kondisi ekonomi akibat bencana, sekalipun migrasi lebih mungkin dilakukan oleh orang yang memiliki

sumber daya sosial-ekonomi yang cukup (Borderon et al., 2019), dan secara signifikan mendorong peningkatan migrasi keluar sebanyak 0,37 orang per 1000 penduduk di kawasan sub-sahara Afrika (Naudé, 2009).

Di sisi lain, bencana ditemukan mengurangi kesejahteraan penduduk di kawasan (Dartanto, 2017), dan itu menjadikan mereka semakin sulit untuk melakukan migrasi (Yang, 2008), termasuk dalam kasus Indonesia (Tse, 2012). Ada juga temuan yang menyebutkan bahwa bencana tidak memiliki dampak signifikan terhadap total pengeluaran orang di kawasan bencana (Sulistyaningrum, 2016), sehingga secara intuitif tidak memiliki dampak terhadap migrasi.

Penelitian ini mencoba melengkapi studi mengenai keputusan migrasi penduduk di kawasan bencana, khususnya Indonesia, serta mengisi kekosongan literatur terkait dampak partisipasi sosial terhadap keputusan migrasi masyarakat di kawasan bencana. Hipotesis awal dari tesis ini adalah *social capital* di kawasan bencana justru akan menurunkan kemungkinan migrasi karena penduduk cenderung *stick together* dalam menghadapi bencana.

Dengan demikian, pengambil kebijakan bisa mempertimbangkan opsi kebijakan berdasarkan temuan tesis ini, misalnya dengan menerapkan kebijakan *investment-producing destruction* di mana *social capital* yang menguat pasca

bencana dimanfaatkan untuk meningkatkan perekonomian di kawasan sekaligus membuka lapangan pekerjaan melalui proyek-proyek pembangunan ulang (Noy & Vu, 2010).

RESENSI LITERATUR

Dampak Bencana Pada Keputusan Migrasi

Dampak bencana pada keputusan migrasi masih menjadi topik yang belum final, namun secara umum argumen bertumpu pada dampak bencana pada kesejahteraan. Di satu mazhab, penurunan kesejahteraan akibat bencana menyebabkan orang melakukan migrasi untuk menghindari penurunan kesejahteraan lanjutan akibat bencana lainnya (Borderon et al., 2019; Muir et al., 2020). Pada mazhab yang lain, penurunan kesejahteraan tersebut justru menyebabkan rumah tangga tidak memiliki sumber-daya yang cukup untuk melakukan migrasi, sehingga mereka terjebak di kawasan bencana (Codjoe et al., 2017; Tse, 2012; Yang, 2008). Di luar itu, ada juga yang menemukan bahwa bencana tidak memiliki dampak terhadap pengeluaran orang yang berada di kawasan bencana (Sulistyaningrum, 2016), sehingga tidak mempengaruhi perilaku migrasi.

Dalam kasus bencana rob di Semarang, kebanyakan warga lebih memilih untuk tinggal dan beradaptasi dibandingkan untuk bermigrasi, karena biaya yang

dibutuhkan untuk melakukan migrasi tidaklah sedikit. Mereka yang bisa melakukan migrasi memilih untuk pindah ke tempat yang lebih tinggi atau yang memiliki social capital seperti dekat dengan kerabat (Buchori et al., 2018). Secara umum, hanya 26% orang Indonesia yang memutuskan pindah ke tempat yang lebih aman ketika menghadapi bencana alam di kawasannya (Francisco et al., 2011). Sekalipun, sebagian orang hanya melakukan migrasi sementara dan kembali ke lokasi asal setelah dampak bencana reda (Muir et al., 2020).

Berbeda dengan di Indonesia, di Italia orang yang melakukan migrasi pasca bencana justru lebih besar kemungkinannya untuk bermigrasi ke daerah di Provinsi lain dibandingkan dibandingkan ke daerah di Provinsi yang sama, dalam rangka sebisa mungkin menjauhi daerah asal yang rawan bencana (Ambrosetti & Petrillo, 2016). Wilayah dengan kondisi ekonomi buruk dan proses *recovery* bencana yang lambat lebih mungkin mendorong orang untuk pindah. Di sub-sahara Afrika, bencana alam meningkatkan migrasi keluar sebanyak 0,37 orang per 1000 penduduk (Naudé, 2009).

Terdapat beberapa kondisi yang mempengaruhi perilaku migrasi warga di kawasan bencana. Ada yang menyatakan bahwa terbatasnya bantuan dari pemerintah dan pekerjaan di kawasan

pasca bencana signifikan mendorong untuk pindah (Muir et al., 2020). Namun, ada juga temuan bahwa bencana yang secara umum menghancurkan properti dan modal akan meningkatkan perekonomian di kawasan tersebut dalam jangka pendek, artinya membuka lapangan pekerjaan dan menahan orang untuk tidak pindah (Noy & Vu, 2010).

Edukasi kebencanaan sebagai bagian dari mitigasi bencana juga dapat meningkatkan pemahaman orang terkait risiko bencana dan mengambil keputusan yang tepat selama bencana (Shoji et al., 2020), di mana orang-orang yang lebih teredukasi dan memahami risiko dengan baik cenderung tidak pindah (Muir et al., 2020). Namun, temuan lain justru menyatakan bahwa orang yang sadar dampak risiko dan kerusakan akibat bencana lebih berpotensi untuk migrasi, bersama beberapa karakter lain seperti usia muda, pendapatan rendah, dan sudah terlalu sering kena bencana (Yamashita, 2020).

Adapun beberapa bencana yang ditemukan signifikan mempengaruhi keputusan migrasi adalah gempa bumi, banjir, dan erupsi (Muir et al., 2020; Tse, 2012). Gempa bumi ditemukan mengurangi ukuran rumah tangga, pendapatan, dan aset non bisnis, dan secara umum mengurangi kesejahteraan rumah tangga dan mendorong perubahan status kemiskinan (Dartanto, 2017; Tse,

2012). Erupsi gunung berapi menurunkan migrasi melalui peningkatan nilai dari lahan pertanian. Adapun banjir ditemukan berpengaruh signifikan terhadap migrasi namun tidak memiliki dampak terhadap aset dan pendapatan rumah tangga.

Dampak Modal Sosial Pada Keputusan Migrasi

Secara umum, teori pengaruh bencana pada keputusan migrasi melalui jalur kesejahteraan belum lengkap, karena di banyak tempat keputusan migrasi tidak hanya didasarkan pada penurunan kesejahteraan akibat bencana, namun juga ada faktor modal sosial seperti ikatan keluarga dan keterlibatan di masyarakat. Dampak modal sosial pada keputusan migrasi cenderung homogen, yakni signifikan menurunkan migrasi keluar (Agadjanian et al., 2008; Capello, 2015; Codjoe et al., 2017; Ek-lem, 2001; Flores, 2005; Naudé, 2009; Straub et al., 2020).

Modal sosial yang kuat terutama di kawasan non-perkotaan membuat masyarakat menunjukkan ketangguhan melalui kerja perbaikan bersama, saling membantu dan mendistribusikan sumberdaya, sehingga membuat mereka menopang satu sama lain dan tidak pindah dari kawasan bencana (Straub et al., 2020). Hal ini karena masyarakat di kawasan tersebut secara umum memiliki ikatan kekerabatan sehingga tidak segan

untuk saling menawarkan dan menerima bantuan.

Di Italia, ikatan keluarga dan kerja solidaritas selain meningkatkan ketahanan keluarga di daerah, juga sekaligus bisa membentuk usaha kekeluargaan seperti restoran Pizza yang kemudian tidak hanya mencegah migrasi, tapi bahkan mengundang keluarga di daerah lain yang masih satu region untuk datang (Capello, 2015). Beberapa faktor sosial seperti budaya, sejarah migrasi keluarga, dan level pembangunan sosial berpengaruh signifikan mengurangi kecenderungan untuk migrasi (Codjoe et al., 2017).

Di Kyrgyzstan, jumlah keluarga dan kerabat yang tinggal di daerah asal atau tujuan juga mempengaruhi perilaku migrasi (Agadjanian et al., 2008). Banyaknya jumlah keluarga dan kerabat di daerah tujuan dapat meningkatkan kecenderungan untuk migrasi. Sebaliknya, apabila jumlah keluarga dan kerabat lebih banyak di daerah asal maka meningkatkan

kecenderungan untuk tinggal. Hal ini karena masyarakat dengan ikatan kekeluargaan kuat cenderung ingin tinggal dekat dengan keluarganya, sehingga bahkan rela terjebak dan terpapar risiko di kawasan bencana (Codjoe et al., 2017). Hal yang sama juga terjadi di Thailand dan Meksiko (Ek-lem, 2001; Flores, 2005), di mana bahkan orang

Meksiko rela menghadapi risiko tertangkap otoritas dengan melakukan migrasi ilegal agar bisa berkumpul bersama keluarganya yang telah lebih dulu bermigrasi ke Amerika Serikat.

Secara gender, modal sosial berupa keterikatan dengan laki-laki meningkatkan peluang migrasi dari negara dengan kesetaraan gender dan kepala keluarga perempuan yang rendah. Sebaliknya, keterikatan dengan perempuan meningkatkan peluang migrasi dari negara dengan kesetaraan gender dan tingkat kepala keluarga perempuan yang tinggi (Côté et al., 2015). Itulah sebabnya, pada negara dengan tingkat kepala keluarga perempuan yang rendah, keputusan untuk migrasi biasanya diambil oleh laki-laki.

DATA DAN METODOLOGI

Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dari Indonesia Family Life Survey 5 (Strauss et al., 2016). IFLS merupakan survei yang dilakukan secara berkelanjutan sejak tahun 1993/1994. IFLS mencakup sekitar 83% populasi Indonesia yang menggambarkan kondisi sosial, ekonomi dan kesehatan rumah tangga di 13 provinsi yang mewakili seluruh provinsi di Indonesia. Survei ini mengumpulkan data dari responden pada tiga tingkat yaitu perorangan, rumah tangga dan komunitas.

IFLS terbagi atas beberapa buku yang diuraikan kembali menjadi beberapa modul. Survei untuk tingkat rumah tangga terdapat pada buku K, Buku 1 dan Buku 2. Secara umum, ke tiga buku tersebut menggambarkan kondisi sosio-demografi dan ekonomi di tingkat rumah tangga. Sedangkan untuk tingkat individu, terbagi dalam empat buku yaitu

Tabel 1. Statistik Bencana DesInventar dan IFLS 5, 2007-2014

| Variabel | IFLS 5 | | DesInventar | |
|------------------------|----------|----------|-------------|----------|
| | Mean | Std.Dev | Mean | Std.Dev |
| <i>Gempa Bumi</i> | 0.177527 | 0.818381 | 0.577947 | 1.160207 |
| <i>Erupsi</i> | 1.295343 | 10.85775 | 0.158697 | 0.650654 |
| <i>Kebakaran</i> | 0.329086 | 1.376146 | 7.701497 | 15.6086 |
| <i>Banjir</i> | 2.096257 | 6.738922 | 15.91748 | 17.32064 |
| <i>Kebakaran Hutan</i> | 0.02741 | 0.27076 | 0.363866 | 1.753493 |
| <i>Tanah Longsor</i> | 0.328204 | 1.105127 | 7.787993 | 14.12747 |
| <i>Tsunami</i> | 0.009858 | 0.098802 | 0.001233 | 0.035097 |
| <i>Observasi</i> | 3224 | | | |

buku 3A dan 3B dengan responden anggota rumah tangga dewasa, buku 4 dengan responden perempuan menikah atau perempuan yang pernah menikah, buku 5 untuk responden 15 tahun ke bawah atau yang mengasuh, buku US 1 dan US2 untuk mengukur kesehatan rumah tangga, serta buku proksi. Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah rumah tangga yang mengalami bencana antara tahun 2007-2014.

Selain menggunakan IFLS, penelitian ini juga menggunakan data dari Desinventar yang dirilis oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Data Desinventar memuat segala statistik mengenai kebencanaan untuk seluruh

bencana yang ada di Indonesia seperti gempa bumi, banjir, kebakaran hutan, puting beliung, hingga Tsunami (BNPB, 2020). Selain berisi jumlah bencana di setiap daerah, DesInventar juga mencantumkan statistik terkait seperti total kerusakan, jumlah kematian, jumlah kerugian, dan lain-lain.

Permasalahan yang dihadapi oleh data DesInventar adalah kecenderungannya untuk upward bias, disebabkan oleh originalitasnya yang tidak menganggap satu kejadian bencana sebagai satu catatan bencana. Alih-alih, DesInventar

menghitung unit geografis minimal yang terdampak oleh bencana ke dalam perhitungan kejadian bencana. Dampaknya, jika sebuah bencana, misalkan tsunami atau gempa bumi, terjadi melintasi batas kabupaten, maka dia tidak dihitung sebagai satu bencana, namun dihitung sesuai dengan jumlah kabupaten yang terdampak oleh bencana tersebut. Tabel di bawah memperlihatkan perbedaan perhitungan data bencana antara self-record di data komunitas IFLS 5 dengan data DesInventar:

Karena potensi upward bias yang jelas terlihat dari tabel 1 di atas, maka variabel bencana dalam penelitian ini menggunakan dummy, mengikuti

Tabel 2. Daftar variabel yang digunakan

| <i>Variabel</i> | <i>Notasi Variabel</i> | <i>Keterangan</i> |
|--|------------------------|--|
| Variabel Terikat | | |
| <i>Migrasi</i> | <i>Migration</i> | <i>Jumlah kejadian (1,2,3, Dst)</i> |
| Variabel Bebas | | |
| <i>Kegiatan kemasyarakatan level desa</i> | <i>participat~l</i> | <i>Total skor kegiatan kemasyarakatan (min: 0, max: 18)</i> |
| <i>Partisipasi kegiatan level individu</i> | <i>participat~n</i> | <i>Total skor partisipasi masyarakat (min: 0, max: 12)</i> |
| <i>Gempa bumi</i> | <i>dum_earthq~e</i> | <i>0: tidak mengalami; 1: mengalami</i> |
| <i>Erupsi</i> | <i>dum_eruption</i> | <i>0: tidak mengalami; 1: mengalami</i> |
| <i>Kebakaran</i> | <i>dum_fire</i> | <i>0: tidak mengalami; 1: mengalami</i> |
| <i>Banjir</i> | <i>dum_floods</i> | <i>0: tidak mengalami; 1: mengalami</i> |
| <i>Kebakaran hutan</i> | <i>dum_forest~e</i> | <i>0: tidak mengalami; 1: mengalami</i> |
| <i>Longsor</i> | <i>dum_landsl~s</i> | <i>0: tidak mengalami; 1: mengalami</i> |
| <i>Puting beliung</i> | <i>dum_wind</i> | <i>0: tidak mengalami; 1: mengalami</i> |
| <i>Gelombang pasang</i> | <i>dum_surge</i> | <i>0: tidak mengalami; 1: mengalami</i> |
| <i>Tsunami</i> | <i>dum_tsunami</i> | <i>0: tidak mengalami; 1: mengalami</i> |
| Variabel Kontrol | | |
| <i>Kepala Keluarga Perempuan</i> | <i>female_hh</i> | <i>0: laki-laki; 1: Perempuan</i> |
| <i>Umur</i> | <i>age</i> | <i>Usia (1,2,3, Dst)</i> |
| <i>Ukuran Rumah Tangga</i> | <i>size_hh</i> | <i>Jumlah (1,2,3, Dst)</i> |
| <i>Bekerja</i> | <i>work</i> | <i>0: Tidak bekerja; 1: Bekerja</i> |
| <i>Kesehatan</i> | <i>health</i> | <i>Jumlah penyakit yang diderita (min: 0, max: 8)</i> |
| <i>Pendapatan</i> | <i>income</i> | <i>Total pendapatan dalam ribu rupiah (1,2,3, Dst)</i> |
| <i>Akses Internet</i> | <i>internet</i> | <i>0: Tidak mengakses internet; 1: Mengakses Internet</i> |
| <i>Pendidikan</i> | <i>education</i> | <i>1: tidak sekolah; 2: pendidikan dasar; 3: pendidikan menengah; 4: pendidikan tinggi</i> |
| <i>Kepemilikan lahan</i> | <i>land</i> | <i>0: tidak memiliki; 1: memiliki</i> |
| <i>Nilai aset</i> | <i>asset</i> | <i>Total aset dalam ribu rupiah (1,2,3, Dst)</i> |

penelitian sebelumnya (Dartanto, 2017; Tse, 2012). Sekalipun, penggunaan dummy juga memiliki kekurangan yakni tidak bisa melihat pembobotan bencana antara tiap daerah, disebabkan jumlah kejadian bencana dianggap sama untuk tiap rumah tangga yang terkena bencana. Oleh karena itu, penelitian ini juga akan melampirkan hasil estimasi menggunakan jumlah insiden, baik dari data DesInventar maupun data IFLS, untuk melihat konsistensi pada variabel utama.

Variabel Penelitian

Variabel terikat dalam model regresi utama penelitian ini adalah jumlah migrasi yang dilakukan seseorang di kawasan bencana selama kurun waktu 2007-2014. Adapun Variabel bebas dalam penelitian ini adalah dummy bencana, yakni apakah penduduk di suatu kawasan pernah mengalami bencana tertentu sepanjang rentang waktu 2007-2014. Variabel bebas berupa dummy bencana dipilih karena variabel dummy lebih bebas dari masalah konsistensi waktu antara momen terjadinya bencana dengan momen

migrasi yang dilakukannya. Adapun bencana yang dimasukkan dalam penelitian ini adalah seluruh bencana yang tercakup dalam DesInventar BNPB, yakni gempa bumi, erupsi gunung api, kebakaran, banjir, kebakaran hutan, longsor, puting beliung, gelombang pasang, dan tsunami. Selain itu, modal sosial juga menjadi variabel bebas utama yang ingin dilihat dampaknya terhadap migrasi. Dalam penelitian ini, modal sosial dijelaskan melalui variabel partisipasi kegiatan kemasyarakatan baik di level desa maupun level individual. Sesuai literatur, partisipasi sosial merupakan variabel yang baik untuk mengukur level modal sosial (Guillen et al., 2011).

Selain variabel terikat dan bebas, penelitian ini juga memasukkan beberapa variabel kontrol untuk melihat dampak dari variabel-variabel selain variabel penjelas utama. Daftar seluruh variabel lengkap dari penelitian ini ditampilkan dalam tabel 2.

Metode Analisis

Penelitian ini akan melihat dampak dari partisipasi sosial terhadap keputusan migrasi penduduk di kawasan bencana. Partisipasi sosial dilihat menggunakan variabel partisipasi masyarakat, baik di level desa maupun level individual. Kedua variabel

Tabel 3. Insiden Bencana, 2007-2014

| <i>Event</i> | <i>Incidence</i> | <i>Houses Destroyed</i> | <i>Houses Damaged</i> | <i>Evacuated</i> |
|--------------------|------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|
| <i>CONFLICT</i> | 12 | 286 | 30 | 52723 |
| <i>EARTHQUAKE</i> | 50 | 105496 | 5184 | 506917 |
| <i>ERUPTION</i> | 31 | 14880 | 158 | 703959 |
| <i>FIRE</i> | 375 | 6458 | 163 | 36306 |
| <i>FLOODS</i> | 776 | 36122 | 5727 | 3545564 |
| <i>FOREST FIRE</i> | 6 | 98 | 5 | 1279 |
| <i>LANDSLIDES</i> | 168 | 2305 | 305 | 53290 |
| <i>STRONG WIND</i> | 105 | 1579 | 1005 | 12841 |
| <i>SURGE</i> | 42 | 1023 | 66 | 21328 |
| <i>TOTAL</i> | 1568 | 168781 | 12643 | 4949640 |

tersebut merupakan skor penjumlahan dari seberapa banyak kegiatan kemasyarakatan yang terdapat di desa atau diikuti oleh individu, di mana semakin tinggi skor partisipasi berarti semakin banyak kegiatan dan keterlibatan dalam masyarakat.

Sebagai hipotesis, partisipasi sosial memiliki pengaruh terhadap keputusan migrasi penduduk di kawasan bencana. Oleh karena itu, penelitian ini akan menjalankan estimasi utama yakni dampak bencana dan modal sosial pada keputusan migrasi. Selain itu, penelitian ini juga melakukan estimasi tambahan menggunakan sub sampel, yakni melihat perbedaan dampak partisipasi pada keputusan migrasi untuk kawasan perkotaan dan pedesaan, serta perbedaannya pada sub sampel skala wilayah migrasi.

Seluruh estimasi dalam penelitian ini



Gambar 1. Persebaran Bencana Antar-Wilayah, 2007-2014

menggunakan metode OLS karena terpenuhi seluruh asumsi klasik yang menyertainya. Selain variabel bencana

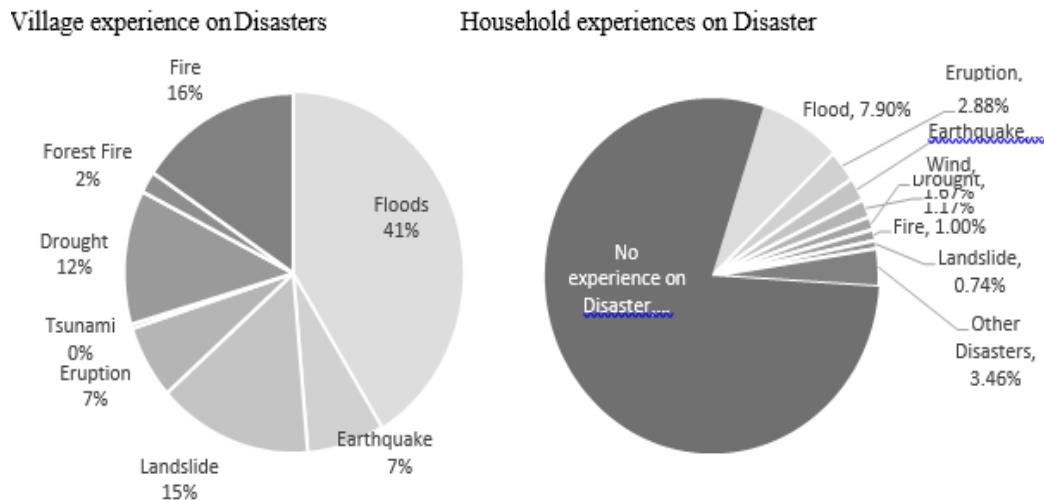
yang menggunakan data DesInventar, seluruh variabel dalam penelitian ini menggunakan data dari IFLS yang tersedia secara bebas.

HASIL DAN ANALISIS

Analisis Deskriptif

Selama periode 2007-2014, bencana yang paling banyak terjadi di Indonesia adalah banjir, diikuti oleh kebakaran dan tanah longsor. Banjir juga merupakan bencana yang paling banyak menimbulkan korban yang harus dievakuasi, mengingat tingginya air tidak memungkinkan warga untuk tetap tinggal di rumahnya. Selama periode tersebut, lebih dari 3,5 juta orang harus dievakuasi karena banjir. Namun, bencana yang paling banyak menghancurkan rumah bukanlah banjir, melainkan gempa bumi. Secara rata-rata lebih dari 21.000 rumah hancur untuk setiap kejadian gempa bumi.

Secara wilayah, daerah dengan sebaran bencana paling banyak adalah Jawa Tengah dengan 55 daerah bencana. Namun yang paling banyak terkena bencana adalah Jawa Barat dengan 244 total bencana selama periode 2007-2014, disusul oleh Kalimantan Selatan dan Kalimantan Timur. Bisa dilihat dalam peta di bawah bahwa daerah yang paling rentan terhadap bencana (berwarna lebih gelap) berada di Jawa bagian barat dan Tengah, Kalimantan bagian Timur, dan



Gambar 2. Insiden Bencana level Individu dan Desa, IFLS 5

Aceh. Di Jawa, bencana paling banyak adalah banjir, sementara di Kalimantan, kebakaran adalah bencana yang paling banyak terjadi, secara berulang-ulang di kecamatan yang sama. Dari sisi jumlah rumah hancur, Jawa Barat juga menjadi Provinsi teratas dengan total lebih dari 69 ribu rumah hancur dalam kurun waktu 5 tahun saja. Namun, rumah yang hanya rusak dan terdampak bencana paling banyak terdapat di Aceh dengan total 4072 rumah.

Di level desa, dengan menggunakan data IFLS 5, dari 311 desa yang disurvei, bencana yang paling banyak dialami adalah banjir, disusul kebakaran besar dan tanah longsor. Bencana banjir dialami oleh 106 desa, sedangkan kebakaran besar dan tanah longsor dialami oleh 40 dan 38 desa. Secara jumlah, dari 106 desa yang terkena banjir, 37 desa hanya merasakan banjir 1 kali dan 24 desa merasakan banjir sebanyak 5 kali. Namun, ada satu desa yang selama periode 5 tahun terakhir

merasakan banjir hingga 100 kali. Sebagian besar desa yang merasakan kebakaran dan tanah longsor juga hanya merasakannya 1 kali.

Sementara itu, di level Individu, dari 21% Individu yang mengalami bencana, yang paling banyak dialami sebagaimana di level desa adalah banjir. Pengalaman responden terhadap banjir bisa mencapai lebih dari 2 kali lipat dari bencana lainnya. Selain banjir, bencana lainnya (akumulasi dari berbagai bencana), erupsi, dan gempa bumi merupakan bencana yang banyak dialami berikutnya. Yang unik adalah bencana tanah longsor. Di level desa, bencana tersebut terjadi ketiga tertinggi setelah banjir dan kebakaran. Namun, di level individu, hanya 0,74% yang melaporkan mengalami kejadian tanah longsor, merupakan persentase terkecil di level tersebut. Fenomena ini mungkin terjadi karena tanah longsor terjadi di desa, tapi jauh dari pemukiman sehingga

responden level individu sebagian besar melaporkan tidak merasakannya.

Dari keseluruhan rumah tangga dan individu yang terdapat dalam IFLS, 3224 sampel dipilih untuk diteliti pengaruhnya terhadap keputusan migrasi, di mana keseluruhan sampel tersebut berada di kawasan rawan bencana. Secara rata-rata, seluruh sampel melakukan migrasi

sebanyak 0,5 kali dan memiliki skor partisipasi 2 dari 12 untuk individual serta 10 dari 18 untuk level desa. Bencana yang paling banyak terjadi adalah banjir, angin, dan longsor. Rata-rata umur sample adalah 34 tahun, dengan ukuran rumah tangga berisi 6,8 orang dan dikepalai oleh Laki-laki.

Terkait keputusan migrasi, data IFLS 5

Tabel 4. Data Deskriptif Variabel Penelitian

| <i>Variable</i> | <i>Obs</i> | <i>Mean</i> | <i>Std. Dev.</i> | <i>Min</i> | <i>Max</i> |
|-----------------------------------|------------|-------------|------------------|------------|------------|
| <i>Migration</i> | 3,224 | 0.5186104 | 1.226818 | 0 | 11 |
| <i>Participation (village)</i> | 3,224 | 10.78009 | 4.592318 | 0 | 18 |
| <i>Participation (individual)</i> | 3,224 | 2.058313 | 2.475636 | 0 | 12 |
| <i>Earthquake</i> | 3,224 | 0.2974566 | 0.45721 | 0 | 1 |
| <i>Eruption</i> | 3,224 | 0.080335 | 0.2718533 | 0 | 1 |
| <i>Fire</i> | 3,224 | 0.6051489 | 0.4888945 | 0 | 1 |
| <i>Floods</i> | 3,224 | 0.9919355 | 0.0894537 | 0 | 1 |
| <i>Forest Fire</i> | 3,224 | 0.116005 | 0.3202805 | 0 | 1 |
| <i>Landslide</i> | 3,224 | 0.7186725 | 0.4497167 | 0 | 1 |
| <i>Wind</i> | 3,224 | 0.9692928 | 0.17255 | 0 | 1 |
| <i>Surge</i> | 3,224 | 0.3408809 | 0.4740789 | 0 | 1 |
| <i>Tsunami</i> | 3,224 | 0.0012407 | 0.0352071 | 0 | 1 |
| <i>Female HH</i> | 3,224 | 0.0468362 | 0.2113207 | 0 | 1 |
| <i>Age</i> | 3,224 | 38.77854 | 13.58413 | 15 | 84 |
| <i>Size HH</i> | 3,224 | 6.822581 | 3.47164 | 1 | 25 |
| <i>Work</i> | 3,224 | 0.9187345 | 0.2732848 | 0 | 1 |
| <i>Health</i> | 3,224 | 0.4990695 | 0.8182675 | 0 | 6 |
| <i>Income</i> | 3,224 | 9.412686 | 26.60455 | 0 | 1003.6 |
| <i>Internet</i> | 3,224 | 0.3275434 | 0.4693901 | 0 | 1 |
| <i>Education:</i> | | | | | |
| <i>Low Education</i> | 3,224 | 0.3470844 | 0.4761167 | 0 | 1 |
| <i>Middle Education</i> | 3,224 | 0.5300868 | 0.4991714 | 0 | 1 |
| <i>Higher Education</i> | 3,224 | 0.1218983 | 0.327219 | 0 | 1 |
| <i>Land</i> | 3,224 | 0.3737593 | 0.4838759 | 0 | 1 |
| <i>Asset</i> | 3,224 | 0.0428465 | 0.1097235 | 0 | 1.4234 |

menunjukkan bahwa sebagian besar orang tidak melakukan migrasi. Namun jika mereka yang sama sekali tidak melakukan migrasi dikeluarkan dari perhitungan, secara rata-rata orang yang bermigrasi melakukan migrasi sebanyak 2,2 kali. Semakin banyak intensitas migrasi, semakin sedikit penduduk yang melakukannya. Sekalipun ditemukan juga 1 orang dari sampel yang diteliti yang

melakukan migrasi sebanyak 12 kali dalam rentang waktu 2007-2014.

Terkait variabel partisipasi, dari sampel

dengan menyumbangkan tenaga, diikuti oleh yang menyumbang tenaga dan uang, lalu oleh orang yang menyumbang tenaga, uang, dan barang.

Selain itu, ada juga orang yang hanya berpartisipasi tanpa menyumbangkan apa pun, sebanyak 1,75%. Dalam penelitian ini, orang yang terlibat dalam ketiga kegiatan

kemasyarakatan

dengan

menyumbangkan tenaga, uang, dan barang mendapatkan skor paling tinggi.

Dalam kaitan partisipasi dengan migrasi, ditemukan bahwa tingkat partisipasi dalam kegiatan kemasyarakatan berhubungan negatif dengan jumlah migrasi yang dilakukan oleh penduduk.

Semakin aktif seseorang terlibat dalam kegiatan kemasyarakatan, maka kecenderungan

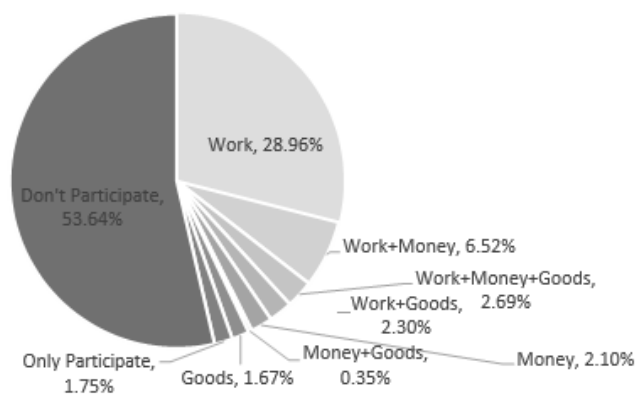
migrasinya menjadi semakin rendah. Begitu pun sebaliknya, semakin rendah keterlibatannya dalam masyarakat, maka

Tabel 5. Intensitas Migrasi Penduduk, 2007-2014

| <i>Times moving since 2007</i> | <i>Freq.</i> | <i>Percent</i> | <i>Cum.</i> |
|--------------------------------|--------------|----------------|-------------|
| 0 | 4,615 | 68.47 | 68.47 |
| 1 | 1,034 | 15.34 | 83.81 |
| 2 | 644 | 9.55 | 93.37 |
| 3 | 221 | 3.28 | 96.65 |
| 4 | 115 | 1.71 | 98.35 |
| 5 | 44 | 0.65 | 99.01 |
| 6 | 34 | 0.5 | 99.51 |
| 7 | 11 | 0.16 | 99.67 |
| 8 | 9 | 0.13 | 99.81 |
| 9 | 4 | 0.06 | 99.87 |
| 10 | 5 | 0.07 | 99.94 |
| 11 | 3 | 0.04 | 99.99 |
| 12 | 1 | 0.01 | 100 |
| <i>Total</i> | <i>6,740</i> | <i>100</i> | |

yang di lingkungannya terdapat kegiatan masyarakat berupa pertemuan masyarakat, kerja bakti, dan program perbaikan kampung, 46% berpartisipasi dalam satu atau lebih dari kegiatan tersebut.

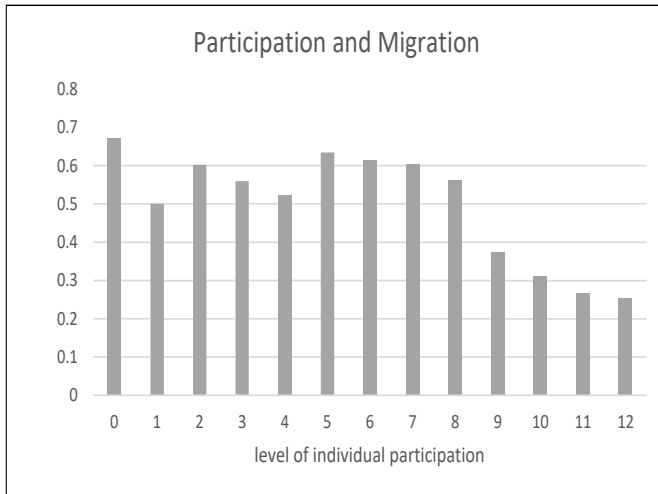
Level of Individual Participation



Gambar 3. Partisipasi Individu dalam Kegiatan Masyarakat, IFLS 5

Dari bagian yang berpartisipasi tersebut, sebagian besar hanya berpartisipasi

kecenderungannya untuk melakukan migrasi menjadi semakin tinggi.

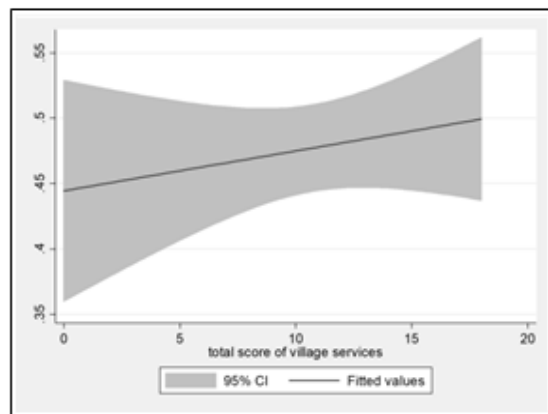
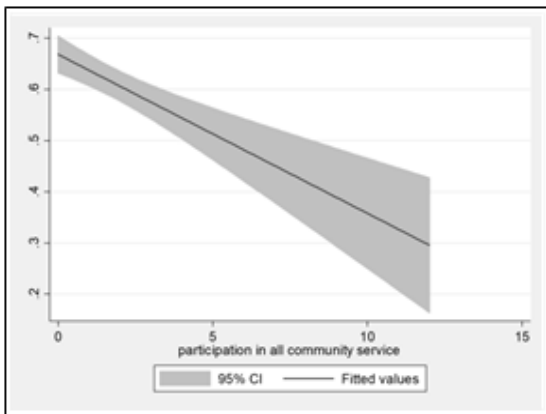


Gambar 4. Level Migrasi dan Partisipasi Penduduk, 2007-2014

Terkait variabel partisipasi, dari sampel yang di lingkungannya terdapat kegiatan masyarakat berupa pertemuan masyarakat, kerja bakti, dan program perbaikan kampung, 46% berpartisipasi dalam satu atau lebih dari kegiatan tersebut. Dari bagian yang berpartisipasi

Selain itu, ada juga orang yang hanya berpartisipasi tanpa menyumbangkan apa pun, sebanyak 1,75%. Dalam penelitian ini, orang yang terlibat dalam ketiga kegiatan kemasyarakatan dengan menyumbangkan tenaga, uang, dan barang, mendapatkan skor paling tinggi.

Dalam kaitan partisipasi dengan migrasi, ditemukan bahwa tingkat partisipasi dalam kegiatan kemasyarakatan berhubungan negatif dengan jumlah migrasi yang dilakukan oleh penduduk. Semakin aktif seseorang terlibat dalam kegiatan kemasyarakatan, maka kecenderungan migrasinya menjadi semakin rendah. Begitu pun sebaliknya, semakin rendah keterlibatannya dalam masyarakat, maka



Gambar 5. Fitted Values Antara Partisipasi dan Migrasi, IFLS 5

tersebut, sebagian besar hanya berpartisipasi dengan menyumbangkan tenaga, diikuti oleh yang menyumbang tenaga dan uang, lalu oleh orang yang menyumbang tenaga, uang, dan barang.

kecenderungannya untuk melakukan migrasi menjadi semakin tinggi.

Untuk lebih melihat indikasi dampak dari variabel partisipasi pada keputusan migrasi, maka dibuat grafik fitting yang

berasal dari scatter plot antara migrasi dengan Variabel partisipasi baik di level individu maupun di level desa. Bisa dilihat bahwa variabel partisipasi individual (gambar kiri), terlihat memiliki kurva negatif yang curam, menandakan dugaan kuat bahwa peningkatan partisipasi seseorang dalam kegiatan kemasyarakatan akan menahannya dari melakukan migrasi keluar, sesuai dengan literatur yang ada. Sementara itu skor partisipasi di level desa (gambar kanan) justru terlihat berhubungan positif dengan intensitas migrasi, sekalipun interval kepercayaannya melebar yang menandakan kemungkinan variabel tersebut tidak signifikan

Pengujian Model

pengujian robustness dengan cara menambahkan satu per satu variabel bencana dan variabel kontrol. Hasil dari pengujian model bisa dilihat pada tabel 6. Bisa dilihat bahwa variabel partisipasi baik di level desa maupun di level individual memiliki tanda koefisien dan signifikansi yang tidak berubah untuk setiap penambahan variabel kontrol. Variabel partisipasi tingkat desa ditemukan mempengaruhi positif keputusan migrasi penduduk di kawasan bencana, sekalipun tidak signifikan secara statistik. Hal ini sebagaimana pola yang ditemukan dalam fitted values. Adapaun variabel partisipasi

tingkat individual ditemukan mempengaruhi negatif keputusan migrasi, dengan tingkat signifikansi yang tidak mengalami perubahan sepanjang penambahan variabel. Selain itu, R-squared dari model juga terus mengalami penambahan seiring dengan penambahan jumlah variabel, sehingga kita bisa menggunakan model terakhir yakni model nomor 10, di mana seluruh variabel partisipasi, bencana, dan kontrol dimasukkan ke dalam model.

Selain menjalankan uji kekuatan di atas, penelitian ini juga menjalankan estimasi dengan menggunakan variabel bencana yang berbeda, yakni insiden bencana dengan data IFLS dan data DesInventar (Lampiran 1). Hasil dari estimasi menunjukkan bahwa penggunaan variabel bencana yang berbeda sama sekali tidak mempengaruhi koefisien dan signifikansi dari variabel utama, yakni partisipasi. Koefisien variabel bencana juga secara umum tidak terdapat perbedaan.

Dampak Partisipasi Pada Keputusan Migrasi

Estimasi OLS pada model 1b menunjukkan masyarakat berpengaruh signifikan terhadap keputusan migrasi, sementara jumlah kegiatan di level desa tidak memiliki pengaruh serupa. Sebagaimana hipotesis awal, partisipasi Individu dalam model 1 b ditemukan berpengaruh negative terhadap keputusan migrasi, artinya semakin

Tabel 6. Regresi OLS Seluruh Variabel Penelitian

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | migration | migration | migration | migration | migration | migration | migration | migration | migration | migration |
| Participation (village) | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.000 |
| | (0.005) | (0.005) | (0.005) | (0.005) | (0.005) | (0.005) | (0.005) | (0.005) | (0.005) | (0.005) |
| Participation (individual) | -0.031** | -0.031** | -0.031** | -0.030** | -0.030** | -0.030** | -0.031** | -0.031** | -0.031** | -0.023** |
| | (0.009) | (0.009) | (0.009) | (0.008) | (0.008) | (0.009) | (0.009) | (0.009) | (0.009) | (0.009) |
| Earthquake | 0.048 | 0.045 | 0.027 | 0.020 | 0.008 | -0.020 | -0.016 | -0.015 | -0.013 | -0.007 |
| | (0.052) | (0.053) | (0.059) | (0.058) | (0.057) | (0.061) | (0.061) | (0.062) | (0.062) | (0.061) |
| Fire | | 0.040 | 0.046 | 0.051 | 0.034 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.030 |
| | | (0.079) | (0.080) | (0.080) | (0.079) | (0.080) | (0.080) | (0.081) | (0.081) | (0.079) |
| Floods | | | -0.045 | -0.049 | -0.067 | -0.061 | -0.055 | -0.055 | -0.056 | -0.063 |
| | | | (0.052) | (0.051) | (0.051) | (0.051) | (0.052) | (0.052) | (0.052) | (0.051) |
| Forest Fire | | | | -0.386 | -0.411 | -0.407 | -0.407 | -0.406 | -0.404 | -0.368 |
| | | | | (0.429) | (0.429) | (0.429) | (0.429) | (0.429) | (0.429) | (0.422) |
| Landslide | | | | | 0.161* | 0.145 | 0.145 | 0.145 | 0.151* | 0.190* |
| | | | | | (0.074) | (0.075) | (0.075) | (0.075) | (0.076) | (0.075) |
| Wind | | | | | | 0.087 | 0.091 | 0.091 | 0.091 | 0.140** |
| | | | | | | (0.052) | (0.053) | (0.053) | (0.053) | (0.053) |
| Surge | | | | | | | -0.075 | -0.075 | -0.073 | -0.096 |
| | | | | | | | (0.141) | (0.142) | (0.142) | (0.140) |
| Femaleheaded | | | | | | | | -0.002 | -0.004 | -0.017 |
| | | | | | | | | (0.047) | (0.047) | (0.046) |
| Age | | | | | | | | | -0.494* | -0.571* |
| | | | | | | | | | (0.230) | (0.263) |
| Household size | | | | | | | | | | -0.174** |
| | | | | | | | | | | (0.054) |
| Work | | | | | | | | | | -0.007*** |
| | | | | | | | | | | (0.002) |
| Health status | | | | | | | | | | -0.004 |
| | | | | | | | | | | (0.007) |
| Income | | | | | | | | | | -0.014 |
| | | | | | | | | | | (0.090) |
| Access to Internet | | | | | | | | | | 0.002 |
| | | | | | | | | | | (0.024) |
| Participation (village) | | | | | | | | | | -0.000 |
| | | | | | | | | | | (0.001) |
| Participation (individual) | | | | | | | | | | 0.227*** |
| | | | | | | | | | | (0.068) |
| 2.education | | | | | | | | | | 0.323*** |
| | | | | | | | | | | (0.066) |
| 3.education | | | | | | | | | | 0.476*** |
| | | | | | | | | | | (0.077) |
| 4.education | | | | | | | | | | 0.517*** |
| | | | | | | | | | | (0.099) |
| Land own | | | | | | | | | | -0.023 |
| | | | | | | | | | | (0.045) |
| asset | | | | | | | | | | 0.029 |
| | | | | | | | | | | (0.244) |
| _cons | 0.530*** | 0.526*** | 0.557*** | 0.948* | 0.970* | 0.902* | 0.969* | 0.967* | 0.965* | 0.777* |
| | (0.051) | (0.051) | (0.065) | (0.439) | (0.439) | (0.440) | (0.461) | (0.461) | (0.461) | (0.481) |
| N | 3224 | 3224 | 3224 | 3224 | 3224 | 3224 | 3224 | 3224 | 3224 | 3224 |
| R2 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.043 |

Standard errors in parentheses
 * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

dalam keterlibatan seseorang dalam kegiatan kemasyarakatan maka kecenderungannya untuk migrasi menjadi semakin rendah. Dengan temuan ini, bisa dikatakan bahwa variabel partisipasi merupakan proksi yang baik untuk melihat keterikatan dan modal sosial. Temuan di atas juga menunjukkan bahwa keguyuban dan keterikatan antar penduduk di kawasan bencana bisa menahan mereka untuk tidak pindah dari kawasan tersebut. Dalam model 2b dan 3b, bisa dilihat bahwa partisipasi memengaruhi keputusan migrasi pada masyarakat pedesaan, bukan masyarakat perkotaan. Hal ini sesuai dengan temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa modal sosial yang membuat masyarakat di kawasan bencana sama-sama tinggal untuk menunjukkan ketangguhan terjadi khususnya di kawasan pedesaan (Straub et al., 2020). Berdasarkan data IFLS, partisipasi individu dalam kegiatan masyarakat di kawasan pedesaan lebih tinggi daripada di perkotaan. Artinya, sifat komunal di pedesaan tersebut mampu menahan penduduk untuk tidak melakukan migrasi, sekalipun mereka berada dalam kawasan bencana.

Berdasarkan model 1a dan 1b, secara umum terlihat bahwa bencana tidak memiliki dampak signifikan terhadap keputusan migrasi. Hanya kebakaran hutan dan tsunami yang signifikan dan kuat memiliki pengaruh, di mana kejadian

kebakaran hutan mendorong orang untuk melakukan migrasi, sementara tsunami justru menahan orang dari melakukan migrasi. Temuan ini melengkapi literatur yang menemukan bahwa di antara bencana yang signifikan mempengaruhi migrasi adalah erupsi gunung berapi, gempa, dan banjir (Muir et al., 2020; Tse, 2012). Umumnya, kejadian dan kerusakan kebakaran hutan memang berlangsung dalam jangka waktu yang relatif lama dan bertahap, sehingga penduduk masih bisa merencanakan kepindahannya. Sementara itu, tsunami datang secara tiba-tiba dan menghancurkan hampir seluruh harta benda dan infrastruktur yang dilaluinya. Hal ini membuat penduduk yang terkena tsunami sudah tidak lagi memiliki sumber daya untuk melakukan migrasi.

Jika dilihat dalam konteks wilayah, bencana yang signifikan pada penduduk perkotaan adalah tanah longsor, di mana tanah longsor dapat membuat penduduk perkotaan melakukan migrasi. Mungkin karena tanah longsor menyebabkan harga tanah, perekonomian, dan infrastruktur jalan mengalami kerusakan, di mana penduduk perkotaan tidak memiliki tingkat adaptasi yang cukup untuk mengalami kondisi tersebut. Sementara itu di pedesaan, bencana yang signifikan mempengaruhi keputusan migrasi adalah tsunami, dengan tanda koefisien negatif. Tsunami memang umumnya terjadi di

Tabel 7. Regresi Baseline dan Sub-Sampel Urban-Rural

| Participation (individual) | -0.031*** | -0.023** | -0.026* | -0.019 | -0.035** | -0.030* |
|----------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|
| | (0.009) | (0.009) | (0.012) | (0.012) | (0.012) | (0.012) |
| Earthquake | -0.013 | -0.007 | -0.002 | -0.008 | -0.007 | -0.020 |
| | (0.062) | (0.061) | (0.090) | (0.087) | (0.089) | (0.087) |
| Eruption | 0.014 | 0.030 | 0.008 | -0.003 | 0.005 | -0.032 |
| | (0.081) | (0.079) | (0.093) | (0.091) | (0.210) | (0.207) |
| Fire | -0.056 | -0.063 | -0.125 | -0.078 | -0.056 | -0.083 |
| | (0.052) | (0.051) | (0.073) | (0.072) | (0.083) | (0.083) |
| Floods | -0.404 | -0.368 | 0.000 | 0.000 | -0.397 | -0.408 |
| | (0.429) | (0.422) | (.) | (.) | (0.427) | (0.421) |
| Forest Fire | 0.151* | 0.190* | 0.177 | 0.238* | 0.188 | 0.210 |
| | (0.076) | (0.075) | (0.105) | (0.103) | (0.116) | (0.115) |
| Landslide | 0.091 | 0.140** | 0.298*** | 0.337*** | -0.016 | 0.029 |
| | (0.053) | (0.053) | (0.081) | (0.084) | (0.075) | (0.077) |
| Wind | -0.073 | -0.096 | -0.362 | -0.366 | 0.090 | 0.072 |
| | (0.142) | (0.140) | (0.462) | (0.456) | (0.132) | (0.134) |
| Surge | -0.004 | -0.017 | 0.016 | 0.002 | -0.026 | -0.030 |
| | (0.047) | (0.046) | (0.076) | (0.074) | (0.061) | (0.061) |
| Tsunami | -0.494* | -0.571* | 0.000 | 0.000 | -0.523* | -0.573* |
| | (0.230) | (0.263) | (.) | (.) | (0.248) | (0.282) |
| Female-headed | | -0.174** | | -0.174 | | -0.203** |
| | | (0.054) | | (0.095) | | (0.063) |
| Age | | -0.007*** | | -0.010*** | | -0.004 |
| | | (0.002) | | (0.002) | | (0.002) |
| Household size | | -0.004 | | 0.012 | | -0.012 |
| | | (0.007) | | (0.011) | | (0.009) |
| Work | | -0.014 | | 0.078 | | -0.079 |
| | | (0.090) | | (0.101) | | (0.155) |
| Health status | | 0.002 | | 0.011 | | -0.001 |
| | | (0.024) | | (0.036) | | (0.034) |
| Income | | -0.000 | | -0.002 | | -0.000 |
| | | (0.001) | | (0.002) | | (0.001) |
| Access to Internet | | 0.227*** | | 0.241 | | 0.240** |
| | | (0.068) | | (0.130) | | (0.080) |
| 2. Education | | 0.323*** | | 0.231** | | 0.456*** |
| | | (0.066) | | (0.089) | | (0.128) |
| 3. Education | | 0.476*** | | 0.413*** | | 0.598*** |
| | | (0.077) | | (0.103) | | (0.144) |
| 4. Education | | 0.517*** | | 0.536** | | 0.613*** |
| | | (0.099) | | (0.166) | | (0.147) |
| Land own | | -0.023 | | -0.000 | | -0.000 |
| | | (0.045) | | (0.000) | | (0.000) |
| Asset value | | 0.029 | | 0.078 | | 0.336 |
| | | (0.244) | | (0.413) | | (0.358) |
| _cons | 0.965* | 0.777* | 0.745 | 0.581 | 0.891 | 0.578 |
| | (0.461) | (0.481) | (0.464) | (0.488) | (0.472) | (0.544) |
| N | 3224 | 3224 | 1363 | 1363 | 1861 | 1861 |
| R2 | 0.008 | 0.043 | 0.016 | 0.068 | 0.009 | 0.038 |

Standard errors in parentheses

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

kawasan pedesaan, karena sebagian besar tepi pantai tempat tsunami terjadi dihuni

Temuan ini sesuai dengan (Côté et al., 2015) di mana keterikatan dengan

oleh perkampungan-perkampungan, bukan kawasan metropolitan. Ini yang menyebabkan tsunami memiliki tingkat signifikansi yang tinggi di kawasan pedesaan, bahkan nilai koefisien di pedesaan lebih besar dari nilai pada keseluruhan sampel. Selain partisipasi dan bencana, model 1b memasukkan berbagai variabel kontrol untuk mengecek kekuatan dari model. Beberapa variabel kontrol signifikan mempengaruhi perilaku migrasi. Keluarga dengan kepala keluarga perempuan cenderung menghindari migrasi.

perempuan menurunkan peluang migrasi pada negara yang kesetaraan gender dan proporsi kepala keluarga perempuannya rendah. Selain variabel kepala keluarga perempuan, usia dan pemahaman risiko (dilihat melalui variabel internet dan pendidikan) signifikan mempengaruhi migrasi, di mana semakin muda dan paham risiko maka kecenderungan migrasinya akan semakin tinggi. Variabel tingkat pendidikan bahkan secara jelas memperlihatkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan, nilai koefisien positifnya menjadi semakin besar. Artinya, pemahaman risiko bencana sehingga mendorong keputusan migrasi ditentukan secara signifikan oleh tingginya tingkat pendidikan. Kondisi ini sama dengan penelitian pada masyarakat kawasan bencana di Jepang yang menemukan bahwa karakteristik warga yang berpotensi pindah adalah orang muda, orang berpendapatan rendah, orang yang sudah terlalu sering kena bencana, dan orang yang menyadari risiko bencana (Yamashita, 2020).

Model 1, 2, dan 3 melihat dampak partisipasi dan bencana pada level keseluruhan dan desa/kota. Model 4a-6e melihat dampak partisipasi dan bencana pada keputusan migrasi berdasarkan jarak migrasi. Di model 4a dan 4b, seseorang berpindah namun masih satu desa, di 5a dan 5b pindah desa namun masih satu kecamatan, sementara di model 6a dan 6b

pindah kecamatan namun masih satu kota. Model 4a-6b dijalankan untuk melihat dampak partisipasi dan bencana pada jarak migrasi seseorang. Ditemukan bahwa partisipasi baik di level desa maupun level individual tidak mempengaruhi jarak migrasi. Banjir signifikan mengurangi migrasi lintas desa, juga mengurangi migrasi dalam desa sekalipun tidak signifikan. Ini menunjukkan bahwa banjir cenderung tidak membuat warga pindah. Hal ini bisa terjadi karena mungkin masyarakat membangun mekanisme beradaptasi atas bencana banjir sebagai bencana yang paling banyak terjadi. Dengan tingginya intensitas banjir, masyarakat mungkin telah melakukan langkah-langkah mitigasi, seperti memindahkan barang-barang berharga ke tingkat lebih tinggi, menyiapkan logistik cadangan di musim hujan, atau bahkan membeli perahu karet untuk menghadapi banjir. Dampak banjir terhadap mekanisme adaptasi penduduk merupakan topik yang menarik untuk penelitian lebih lanjut.

Dalam model 4b, ditemukan bahwa Kebakaran hutan signifikan mendorong migrasi dalam desa, mendukung temuan dalam model 1b bahwa kebakaran hutan signifikan mempengaruhi perilaku migrasi. Artinya, sekalipun kebakaran hutan memiliki dampak yang meluas dan dalam jangka waktu yang relatif lama, penduduk di kawasan kebakaran hutan

hanya bisa bergerak menjauhi titik kebakaran hutan tanpa benar-benar keluar dari desa mereka. Hal ini menunjukkan bahwa penduduk di kawasan tersebut tidak bisa sepenuhnya bermigrasi keluar, di mana kemungkinannya adalah karena pada umumnya mata pencaharian penduduk di kawasan tersebut berasal dari perkebunan. Literatur juga menunjukkan bahwa migrasi penduduk di kawasan perhutanan sangat dipengaruhi oleh kuatnya dorongan ekonomi antar kawasan, seperti peluang ketenagakerjaan, gaji, dan harga, dan faktor-faktor sosial seperti kehidupan keluarga, gender, dan etnis (Thung & Juniwaty, 2018).

Temuan terkait tsunami dalam model 4b juga menguatkan temuan dalam model 1b dan 3b, di mana tsunami signifikan menurunkan migrasi. Tsunami ditemukan secara signifikan mengurangi migrasi dalam desa. Ini menunjukkan bahwa dampak yang ditimbulkan oleh tsunami begitu masif sehingga penduduk di kawasan

tersebut sudah tidak lagi memiliki sumber daya bahkan untuk melakukan migrasi dalam desa. Sayangnya, ketidakcukupan data membuat variabel tsunami dibuang dalam model 5 dan 6, yang menurut hipotesis penulis juga signifikan mengurangi migrasi lintas desa dan lintas kecamatan.

Di antara bencana yang tidak signifikan tapi menarik untuk dicermati adalah kebakaran. Kebakaran meningkatkan migrasi lintas desa dan mengurangi migrasi di desa yang sama. Hal tersebut menunjukkan bahwa selama terjadi kebakaran, muncul kecenderungan penduduk untuk mencari tempat tinggal sementara di luar desa mereka yang sedang rusak, dan kemudian kembali lagi pasca kerusakan akibat bencana sudah mulai teratasi (Francisco et al., 2011; Tse, 2012).

Sementara itu, dari variabel kontrol, ditemukan bahwa kepala keluarga perempuan cenderung meningkatkan migrasi lintas kecamatan. Hal ini melengkapi temuan dalam model 1b di mana kepala keluarga perempuan ditemukan mengurangi kemungkinan migrasi. Artinya, sekalipun kepala keluarga perempuan cenderung tidak melakukan migrasi, jika mereka melakukan migrasi maka mereka melakukan perpindahan yang jauh dari lokasi asal. Variabel pendapatan juga memiliki kecenderungan serupa, di mana dalam model 6b ditemukan variabel tersebut signifikan. Ini menunjukkan bahwa penduduk yang memiliki pendapatan cukup baik cenderung akan melakukan migrasi lebih jauh, dikarenakan mereka memiliki kecukupan sumber daya untuk melakukannya. Adapun nilai aset ditemukan secara

Tabel 8. Regresi Berdasarkan Jarak Migrasi

| Variable | Same Village | | Same District | | Same City | |
|----------------------------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|---------------------|--------------------|
| | Model 4a | Model 4b | Model 5a | Model 5b | Model 6a | Model 6c |
| Participation (village) | 0.023 (0.015) | 0.013 (0.015) | -0.033 (0.028) | -0.035 (0.029) | -0.058 (0.048) | -0.058 (0.046) |
| Participation (individual) | 0.005 (0.027) | 0.011 (0.028) | -0.006 (0.035) | 0.029 (0.037) | -0.049 (0.036) | -0.072 (0.039) |
| Earthquake | 0.099 (0.204) | 0.090 (0.206) | 0.112 (0.266) | -0.105 (0.277) | 0.321 (0.402) | 0.464 (0.488) |
| Eruption | 0.050 (0.230) | 0.055 (0.230) | -0.443 (0.322) | -0.096 (0.331) | 0.858 (0.509) | 0.675 (0.584) |
| Fire | -0.115 (0.174) | -0.146 (0.178) | 0.549 (0.398) | 0.602 (0.418) | 0.815 (0.501) | 0.680 (0.538) |
| Floods | -0.614 (0.558) | -0.335 (0.519) | -9.819*** (0.463) | -9.714*** (0.500) | -1.021 (0.763) | -0.849 (0.833) |
| Forest Fire | 0.966** (0.318) | 0.988** (0.317) | 0.328 (0.423) | 0.283 (0.406) | -0.050 (0.598) | 0.542 (0.524) |
| Landslide | -0.006 (0.159) | 0.060 (0.166) | 0.326 (0.213) | 0.287 (0.209) | -0.594 (0.471) | -0.463 (0.492) |
| Wind | 0.380 (0.337) | 0.199 (0.382) | -0.340 (0.377) | -0.334 (0.402) | -0.303 (0.468) | 0.431 (0.832) |
| Surge | -0.139 (0.130) | -0.109 (0.132) | -0.162 (0.340) | -0.268 (0.316) | 1.267*** (0.351) | 1.164** (0.354) |
| Tsunami | -1.472** (0.509) | -1.566* (0.746) | 0.000 (.) | 0.000 (.) | 0.000 (.) | 0.000 (.) |
| Female-headed | | -0.403 (0.296) | | 0.511 (0.536) | | 1.006* (0.484) |
| Age | | 0.007 (0.007) | | 0.003 (0.009) | | 0.004 (0.011) |
| Household size | | -0.036 (0.029) | | -0.038 (0.027) | | 0.048 (0.031) |
| Work | | -0.033 (0.212) | | 0.183 (0.235) | | -0.486 (0.417) |
| Health status | | -0.103 (0.082) | | 0.003 (0.089) | | 0.224 (0.220) |
| Income | | -0.002 (0.004) | | -0.005 (0.006) | | 0.019* (0.009) |
| Access to Internet | | 0.466** (0.178) | | 0.451 (0.290) | | -0.093 (0.288) |
| 2. Education | | -0.273 (0.275) | | -0.682* (0.295) | | -1.486 (1.052) |
| 3. Education | | -0.047 (0.254) | | -0.435 (0.291) | | -0.904 (0.978) |
| Asset value | | -0.802 (0.642) | | 2.171* (0.860) | | -4.176 (2.974) |
| _cons | 0.816 (0.692) | 0.750 (0.847) | 10.686*** (0.638) | 10.868*** (0.915) | 2.464* (1.151) | 2.516 (1.416) |
| N | 538 | 538 | 195 | 195 | 100 | 100 |
| R ² | 0.042 | 0.074 | 0.310 | 0.381 | 0.149 | 0.335 |

Standard errors in parentheses;

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

signifikan meningkatkan migrasi lintas desa.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Indonesia merupakan negara yang berada di kawasan bencana, dan salah satu cara untuk mengurangi dampak buruk dari bencana adalah dengan melakukan migrasi (Muir et al., 2020). Hanya sekitar 26% orang Indonesia memutuskan pindah ke tempat yang lebih aman ketika menghadapi bencana alam (Francisco et al., 2011), di mana sebagian besar lainnya lebih memilih untuk tinggal dan mencoba beradaptasi (Buchori et al., 2018). Sekalipun bencana menimbulkan dampak buruk pada kondisi ekonomi dan kesejahteraan masyarakat (Borderon et al., 2019; Yang, 2008), keputusan migrasi warga di kawasan bencana tidak hanya ditentukan oleh faktor ekonomi namun juga ditentukan oleh modal sosial yang ada di masyarakat (Agadjanian et al., 2008; Codjoe et al., 2017).

Penelitian ini mencoba melihat dampak modal sosial pada keputusan migrasi masyarakat di kawasan bencana. Modal sosial dalam penelitian ini didefinisikan dalam variabel partisipasi, baik di level individu maupun di level desa, mengikuti literatur yang tersedia (Guillen et al., 2011). Estimasi OLS yang dilakukan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa partisipasi individu dalam kegiatan kemasyarakatan memiliki pengaruh negatif yang signifikan dan kuat terhadap

keputusan migrasi. Artinya, semakin seseorang terlibat dalam kegiatan masyarakat, semakin rendah kemungkinannya untuk pindah dari kawasan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa keterikatan dan keguyuban masyarakat di kawasan bencana memiliki peran signifikan dalam membuat mereka bertahan di kawasan. Temuan ini mendukung literatur yang telah ada terkait dampak modal sosial pada keputusan migrasi (Agadjanian et al., 2008; Ek-lem, 2001; Flores, 2005). Secara wilayah, partisipasi di level individu ditemukan signifikan di wilayah pedesaan, sebagaimana temuan literatur sebelumnya (Straub et al., 2020). Ini terjadi karena skor partisipasi individu di pedesaan lebih tinggi daripada di perkotaan, menandakan sifat komunal dari penduduk desa yang menahan mereka dari melakukan migrasi. Adapun level partisipasi di tingkat desa ditemukan tidak signifikan mempengaruhi keputusan migrasi, baik pada seluruh sampel maupun pada sampel perkotaan/pedesaan.

Bencana yang ditemukan signifikan mempengaruhi keputusan migrasi hanya kebakaran hutan dan tsunami, di mana kejadian kebakaran hutan mendorong orang untuk melakukan migrasi, sementara tsunami justru menahan orang dari melakukan migrasi. Kebakaran hutan yang bersifat lambat dan terukur menjadikan penduduk di kawasan bisa

menyiapkan rencana untuk pindah. Kepindahan akibat kebakaran hutan hanya di dalam desa, disebabkan sebagian besar penduduk di kawasan tersebut bergantung pada perkebunan sebagai mata pencaharian.

Sementara itu, tsunami yang bersifat mendadak dan menghancurkan seluruh aspek material membuat penduduk di kawasan tidak lagi memiliki sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan migrasi, sejalan dengan temuan jarak migrasi bahwa tsunami signifikan mengurangi migrasi dalam desa.

Implikasi Kebijakan

Penelitian ini mendukung temuan penelitian sebelumnya (Tse, 2012; Yang, 2008), di mana sebagian besar bencana ditemukan tidak mampu meningkatkan migrasi. Keengganan masyarakat untuk pindah dari kawasan bencana juga didukung oleh modal sosial yang kuat, yang dalam penelitian ini dilihat menggunakan variabel partisipasi. Artinya, kebijakan untuk mendorong migrasi warga di kawasan bencana dalam rangka meminimalisir dampak buruk bencana mungkin bukan kebijakan yang tepat dan efektif untuk dilakukan, mengingat keterikatan masyarakat akan kawasan tersebut dan ketangguhan mereka dalam menghadapi bencana. Oleh karena itu, temuan penelitian ini mendorong pengambil kebijakan untuk mempertimbangkan penguatan modal

sosial masyarakat dalam rangka memitigasi dan memperbaiki dampak buruk dari bencana. Namun, jika bencana justru menimbulkan populasi yang terjebak (Codjoe et al., 2017), yakni mereka yang sebenarnya ingin pindah namun tidak memiliki kecukupan sumber daya, maka pengambil kebijakan bisa melakukan program relokasi, dengan cara menyediakan tempat hunian baru dan transportasi logistik, sehingga masyarakat tidak perlu mengeluarkan biaya.

Jika kebijakan relokasi itu hendak diterapkan, maka pengambil kebijakan juga harus menyadari bahwa bencana yang menghancurkan property dan capital justru meningkatkan perekonomian di kawasan tersebut dalam jangka pendek (*investment-producing destruction*), artinya membukakan lapangan pekerjaan dan mungkin menahan orang untuk tidak pindah (Noy & Vu, 2010). Tingkat kesuksesan relokasi akan tergantung pada seberapa banyak lapangan pekerjaan yang tersedia di kawasan pasca bencana. Jika *investment-producing destruction* berlaku di kawasan tersebut, maka relokasi tidak akan berhasil. Namun jika pekerjaan justru menjadi semakin terbatas, maka itu signifikan mendorong orang untuk pindah (Muir et al., 2020). Atau, dalam literatur bisa juga wilayah pasca bencana dibiarkan dalam kondisi ekonomi buruk dan proses *recovery* yang lambat sehingga mendorong masyarakat untuk pindah

(Ambrosetti & Petrillo, 2016), akan tetapi pembiaran tersebut tentu berkaitan dengan masalah etis.

Karena masyarakat enggan pindah, maka pengambil kebijakan bisa memanfaatkan modal sosial yang telah ada di masyarakat untuk mengurangi dampak buruk dari bencana. Dalam literatur, mereka yang terkena bencana lebih cenderung akan semakin aktif dalam kegiatan masyarakat dan meningkatkan kesetiakawanan sosial (Kusuma et al., 2019). Studi kasus di Maladewa dan Jepang membuktikan bahwa masyarakat yang terdampak bencana terbukti bangkit bersama-sama membantu rekonstruksi sosial dan saling memberikan bantuan (Pardasani, 2006; Yotsui et al., 2016). Apalagi, mereka yang terlibat dalam kegiatan masyarakat ditemukan lebih mungkin menjalankan langkah-langkah mitigasi bencana dan membawa eksternalitas positif seperti upaya untuk berhenti merokok dan kemampuan bertahan hingga usia tua (Witvorapong et al., 2015). Kegiatan dalam partisipasi sosial juga mungkin secara tidak langsung memberikan dampak positif pada agenda mitigasi dampak perubahan iklim, sehingga mengurangi risiko bencana (Braun, 2010). Di Indonesia, misalnya, dengan kerja bakti membersihkan sampah dan selokan maka mengurangi risiko banjir.

Kunci untuk mendorong perbaikan yang signifikan dan berkelanjutan pada

masyarakat di negara berkembang adalah kolaborasi antar-disiplin dan keterlibatan seluruh lapisan masyarakat (Pardasani, 2006). Pengambil kebijakan perlu melakukan pemetaan kawasan rawan bencana dan memfasilitasi kolaborasi semua pihak dalam rangka mitigasi dan kesiap-siagaan bencana. Selain itu, pengambil kebijakan juga dapat mengadakan proyek komunitas yang bertujuan menyediakan kegiatan kemasyarakatan pasca bencana, sehingga memberikan bantuan secara sosial kepada masyarakat yang terdampak. Proyek komunitas semacam ini harus menggandeng lembaga swadaya masyarakat yang telah ada di kawasan, karena organisasi berbasis komunitas yang telah berdiri sebelum bencana memiliki peran sangat penting dalam merespons kebutuhan masyarakat pasca bencana serta membantu proses pemulihan (Cretney, 2016). Hal inilah yang kemudian dapat menimbulkan ketangguhan sosial sehingga masyarakat bisa bertahan melewati musibah.

DAFTAR PUSTAKA

Agadjanian, V., Nedoluzhko, L., & Kumskov, G. (2008). Eager to leave? Intentions to migrate abroad among young people in kyrgyzstan. *International Migration Review*, 42(3), 620–651. <https://doi.org/10.1111/j.1747-7379.2008.00140.x>

- Ambrosetti, E., & Petrillo, E. R. (2016). Environmental disasters, migration and displacement. Insights and developments from L'Aquila's case. *Environmental Science and Policy*, 56, 80–88. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.11.002>
- BNPB. (2020). Data dan Informasi Bencana BNPB. <http://dibi.bnpb.go.id/DesInventar/pofiletab.jsp?countrycode=id&continue=y>
- Borderon, M., Sakdapolrak, P., Muttarak, R., Kebede, E., Pagogna, R., & Sporer, E. (2019). Migration influenced by environmental change in Africa: A systematic review of empirical evidence. *Demographic Research*, 41(December 2019), 491–544. <https://doi.org/10.4054/demres.2019.41.18>
- Braun, R. (2010). Social participation and climate change. In *Environment, Development and Sustainability* (Vol. 12, Issue 5). <https://doi.org/10.1007/s10668-009-9224-1>
- Buchori, I., Pramitasari, A., Sugiri, A., Maryono, M., Basuki, Y., & Sejati, A. W. (2018). Adaptation to coastal flooding and inundation: Mitigations and migration pattern in Semarang City, Indonesia. *Ocean and Coastal Management*, 163(July), 445–455. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.07.017>
- Capello, C. (2015). Family, social capital and internal migration in Italy: The case of the people of Tramonti. *Human Affairs*, 25(1), 40–57. <https://doi.org/10.1515/humaff-2015-0004>
- Codjoe, S. N. A., Nyamedor, F. H., Sward, J., & Dovie, D. B. (2017). Environmental hazard and migration intentions in a coastal area in Ghana: a case of sea flooding. *Population and Environment*, 39(2), 128–146. <https://doi.org/10.1007/s11111-017-0284-0>
- Côté, R. R., Jensen, J. E., Roth, L. M., & Way, S. M. (2015). The Effects of Gendered Social Capital on U.S. Migration: A Comparison of Four Latin American Countries. *Demography*, 52(3), 989–1015. <https://doi.org/10.1007/s13524-015-0396-z>
- Cretney, R. M. (2016). Local responses to disaster: The value of community led post disaster response action in a resilience framework. *Disaster Prevention and Management*, 25(1), 27–40. <https://doi.org/10.1108/DPM-02-2015-0043>
- Dartanto, T. (2017). Disaster, Mitigation and Household Welfare in Indonesia. In *LPEM FEB UI* (Vol. 006).

- <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Donner, W., & Rodríguez, H. (2008). Population composition, migration and inequality: The influence of demographic changes on disaster risk and vulnerability. *Social Forces*, 87(2), 1089–1114. <https://doi.org/10.1353/sof.0.0141>
- Ek-lem, B. (2001). Human Capital and Social Capital: The Determinants of Rural-to-Urban Migration and Return Migration Intentions of Nang Rong Villagers in Northeast Thailand. In Dissertation.
- Flores, N. Y. (2005). The interrelation between social context, social structure, and social capital in international migration flows from Mexico to the United States. In Dissertation in the University of Pennsylvania. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaci.2012.05.050>
- Francisco, H. A., Predo, C. D., Manasboonphempool, A., Tran, P., Jarungrattanapong, R., The, B. D., Penalba, L. M., Tuyen, N. P., Tuan, T. H., Elazegui, D. D., Shen, Y., & Zhu, Z. (2011). Determinants of household decisions on adaptation to extreme climate events in Southeast Asia. *EAPSEA Research Reports*, 5. <http://www.eapsea.net/pub/rr/2011-RR5> (By Hermi et al).pdf
- Guillen, L., Coromina, L., & Saris, W. E. (2011). Measurement of Social Participation and its Place in Social Capital Theory. *Social Indicators Research*, 100(2), 331–350. <https://doi.org/10.1007/s11205-010-9631-6>
- Kusama, T., Aida, J., Sugiyama, K., Matsuyama, Y., Koyama, S., Sato, Y., Yamamoto, T., Igarashi, A., Tsuboya, T., & Osaka, K. (2019). Does the Type of Temporary Housing Make a Difference in Social Participation and Health for Evacuees of the Great East Japan Earthquake and Tsunami? A Cross-Sectional Study. 29(10), 391–398.
- Muir, J. A., Cope, M. R., Angeningsih, L. R., & Jackson, J. E. (2020). To move home or move on? Investigating the impact of recovery aid on migration status as a potential tool for disaster risk reduction in the aftermath of volcanic eruptions in Merapi, Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 46(January), 101478. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101478>
- Naudé, W. (2009). Natural Disasters and International Migration from Sub-Saharan Africa. *Migration Letters*, 6(2), 165–176. <https://doi.org/10.33182/ml.v6i2.75>

- Noy, I., & Vu, T. B. (2010). The economics of natural disasters in a developing country: The case of Vietnam. *Journal of Asian Economics*, 21(4), 345–354. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2010.03.002>
- Pardasani, M. (2006). Tsunami reconstruction and redevelopment in the Maldives: A case study of community participation and social action. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 15(1), 79–91. <https://doi.org/10.1108/09653560610654257>
- Shoji, M., Takafuji, Y., & Harada, T. (2020). Behavioral impact of disaster education: Evidence from a dance-based program in Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 45(August 2019), 101489. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101489>
- Straub, A. M., Gray, B. J., Ritchie, L. A., & Gill, D. A. (2020). Cultivating disaster resilience in rural Oklahoma: Community disenfranchisement and relational aspects of social capital. *Journal of Rural Studies*, 73(December 2018), 105–113. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.12.010>
- Strauss, J., Witoelar, F., & Sikoki, B. (2016). The Fifth Wave of Indonesia Family Life Survey (IFLS5): Overview and Field Report. <https://doi.org/WR-1143/1-NIA/NICHD>
- Sulistyaningrum, E. (2016). Household Expenditure in Response To Natural Disasters. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 29(3), 257–272. <https://doi.org/10.22146/jieb.10315>
- Tse, C. (2012). Do Natural Disasters Lead to More Migration? Evidence from Indonesia. 02215(November), 1–42. <https://doi.org/10.22146/jieb.10315>
- Witvorapong, N., Muttarak, R., & Pothisiri, W. (2015). Social participation and disaster risk reduction behaviors in tsunami prone areas. *PLoS ONE*, 10(7), 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0130862>
- Yamashita, R. (2020). Relationship between citizens' risk perceptions formed by disaster information and migration decision-making: Evidence from Japan. *Progress in Disaster Science*, 5, 100056. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2019.100056>
- Yang, D. (2008). Risk, Migration, and Rural Financial Markets: Evidence from Earthquakes in El Salvador. 75(3), 955–992. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.12.010>

Yotsui, M., Campbell, C., & Honma, T.
(2016). Collective action by older
people in natural disasters: The
Great East Japan Earthquake.
Ageing and Society, 36(5), 1052–
1082.
[https://doi.org/10.1017/S0144686X1
5000136](https://doi.org/10.1017/S0144686X15000136)

Lampiran 1. Hasil Estimasi dengan insiden bencana: IFLS - DesInventar

| | (1) migration | (2) migration | | (1) migration | (2) migration |
|----------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------|
| participat~l | 0.003 (0.005) | -0.001 (0.005) | participat~l | 0.001 (0.005) | -0.003 (0.005) |
| participat~n | -0.028** (0.009) | -0.021* (0.009) | participat~n | -0.034*** (0.009) | -0.025** (0.009) |
| inc_earthq~e | 0.054 (0.040) | 0.032 (0.039) | dis_earthq~e | 0.055 (0.030) | 0.060* (0.030) |
| inc_eruption | 0.002 (0.002) | 0.003 (0.002) | dis_eruption | 0.047 (0.035) | 0.062 (0.033) |
| inc_fire | -0.014 (0.014) | -0.027 (0.014) | dis_fire | 0.007** (0.002) | 0.005* (0.002) |
| inc_floods | 0.003 (0.003) | 0.001 (0.003) | dis_floods | -0.002* (0.001) | -0.004** (0.001) |
| inc_forest~e | -0.015 (0.071) | 0.025 (0.068) | dis_forest~e | -0.023 (0.013) | -0.008 (0.013) |
| inc_landsl~s | -0.024 (0.019) | -0.014 (0.019) | dis_landsl~s | 0.004 (0.003) | 0.005 (0.003) |
| inc_drought | -0.023 (0.024) | -0.014 (0.024) | dis_wind | -0.002 (0.003) | 0.000 (0.003) |
| inc_tsunami | -0.309** (0.117) | -0.243* (0.108) | dis_surge | -0.024* (0.010) | -0.033** (0.010) |
| female_hh | | -0.164** (0.059) | dis_tsunami | -0.333 (0.218) | -0.404 (0.244) |
| age | | -0.007*** (0.002) | female_hh | | -0.181*** (0.054) |
| size_hh | | -0.004 (0.007) | age | | -0.008*** (0.002) |
| work | | -0.018 (0.089) | size_hh | | -0.003 (0.007) |
| health | | 0.001 (0.024) | work | | -0.015 (0.088) |
| income | | -0.001 (0.001) | health | | 0.002 (0.025) |
| internet | | 0.209** (0.068) | income | | -0.000 (0.001) |
| 1.education | | 0.000 (.) | internet | | 0.204** (0.068) |
| 2.education | | 0.234*** (0.059) | 1.education | | 0.000 (.) |
| 3.education | | 0.375*** (0.067) | 2.education | | 0.160** (0.062) |
| 4.education | | 0.428*** (0.092) | 3.education | | 0.294*** (0.072) |
| landd | | -0.009 (0.047) | 4.education | | 0.342*** (0.098) |
| asset | | 0.038 (0.244) | landd | | -0.054 (0.047) |
| _cons | 0.551*** (0.055) | 0.519*** (0.146) | asset | | -0.001 (0.244) |
| N | 3224 | 3224 | _cons | 0.566*** (0.062) | 0.652*** (0.155) |
| R-sq | 0.007 | 0.039 | N | 3224 | 3224 |
| Standard errors in parentheses | | | R-sq | 0.013 | 0.048 |
| * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 | | | Standard errors in parentheses | | |
| | | | * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 | | |

