

Model Sistem Ketahanan Pangan Rumah Tangga Pedesaan Berbasis Inclusive Closed Loop

Inclusive Closed Loop-Based Rural Household Food Security System Model

Widya Fitriana^{*1}, Endry Martius¹, Devi Analia¹, Asdi Agustar¹, Ira Wahyuni Syarfi¹, Donna Gracia Jorie¹, Dina Aprilia¹

¹Regional and Rural Development Studies Program, Post Graduate School. Universitas Andalas, Padang, West Sumatera, Indonesia

*Penulis Korespondensi : Widya Fitriana

Email : widyafitriana66@gmail.com / widyafitriana@agr.unand.ac.id

Abstrak

Pencapaian surplus pangan ternyata tidak otomatis mewujudkan pemenuhan hak pangan bergizi bagi masyarakat. Meningkatnya prevalensi ketidacukupan pangan pada daerah surplus pangan mengindikasikan bahwa ketahanan pangan merupakan sistem yang kompleks, tidak hanya mencakup produksi, melainkan juga aspek distribusi, pengolahan, dan konsumsi. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi format bisnis sistem pangan rumah tangga pedesaan; (2) merumuskan model sistem ketahanan pangan berbasis *inclusive closed loop*. Penelitian dilakukan di Kabupaten Padang Pariaman sebagai daerah surplus pangan namun juga mengalami peningkatan prevalensi ketidacukupan pangan tahun 2022-2023. Penelitian menggunakan pendekatan Rapid Rural Appraisal (RRA) melalui komunikasi langsung secara intensif dengan key informan dari petani, masyarakat, pemerintah, swasta, Gapoktan, dan lembaga keuangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pangan rumah tangga memiliki tiga format bisnis yakni: (1) sistem pangan dengan proses bisnis privat yang beroperasi melalui mekanisme pasar, (2) sistem pangan dengan proses bisnis publik yang berbasis intervensi pemerintah, dan (3) sistem pangan sebagai bisnis masyarakat lokal yang berbasis pada hubungan resiprositas sosial. Ketiga sistem pangan ini eksis di masyarakat dan tidak terpisah secara eksklusif. Ketiga tipe sistem pangan ini melibatkan kemitraan multi aktor yakni petani, pemerintah, perusahaan, koperasi, dan lembaga pembiayaan. Petani sebagai faktor pengungkit utama peningkatan produktifitas. Pemerintah sebagai regulator terkait subsidi, kompensasi, insentif dan penyediaan infrastruktur. Perusahaan sebagai pendamping paraktek pertanian terbaik, Koperasi sebagai lembaga pemberdayaan petani, meningkatkan efisiensi usaha tani dan posisi tawar petani, serta lembaga keuangan sebagai penyedia bantuan modal. Kemitraan multi aktor dari hulu ke hilir yang saling terintegrasi berbasis *inclusive closed loop* dapat memperkuat sistem ketahanan pangan daerah.

Kata Kunci : inclusive closed loop, ketahanan pangan, stunting

Abstract

The achievement of a food surplus does not guarantee the fulfillment of nutritious food for the community. The increasing prevalence of stunting in food surplus areas indicates that food security is a complex system covering aspects of production and distribution, processing, and consumption. This study aims to (1) identify the business format of rural household food systems and (2) formulate a food security system model based on an inclusive closed loop. The study was conducted in Padang Pariaman Regency, a food surplus area with increased stunting prevalence in 2022-2023. The study used a Rapid Rural Appraisal (RRA) approach through intensive direct communication with key informants from farmers, government, private sector, associations, and financial institutions. The results showed that the household food system has three business formats, namely: (1) a food system with private business processes that operate through market mechanisms, (2) a food system with public business processes based on government intervention, and (3) a food system as a local community business based on social reciprocity relationships. These three food systems exist in the community and are not exclusively separated. These three types of food systems involve multi-actor partnerships: farmers, government, companies/private companies, cooperatives, and financing institutions. Farmers are the main actors in increasing productivity; the

government regulates subsidies, compensation, incentives, and infrastructure provision; the private sector as a companion to Good Agricultural Practices; cooperatives for empowering farmers; and financial institutions are providers of capital assistance for farmers. Integrated multi-actor partnerships can strengthen regional food security systems community and are not exclusively separated. These three types of food systems involve multi-actor partnerships: farmers, government, companies/private companies, cooperatives, and financing institutions. Farmers are the main actors in increasing productivity; the government regulates subsidies, compensation, incentives, and infrastructure provision; the private sector as a companion to Good Agricultural Practices; cooperatives for empowering farmers; and financial institutions are providers of capital assistance for farmers. Integrated multi-actor partnerships can strengthen regional food security systems.

Keywords: *inclusive closed loop, food security, stunting*

Pendahuluan

Pembangunan ketahanan pangan menjadi salah satu agenda prioritas nasional. Hal ini tampak pada alokasi anggaran ketahanan pangan yang tertuang dalam RAPBN tahun 2023 yakni sebesar Rp 95 triliun. Anggaran ini dialokasikan untuk meningkatkan ketersediaan, aksesibilitas, kualitas, diversifikasi dan penguatan sistem pangan berkelanjutan. Anggaran ketahanan pangan 2023 ternyata lebih tinggi 0,9% dibanding tahun 2022. Angka ini juga masih lebih tinggi dibandingkan rata-rata anggaran ketahanan pangan 5 tahun terakhir sejak 2019 sebesar Rp 89,76 triliun.

Definisi ketahanan pangan (*food security*) yang dianut *Food and Agricultural Organisation* (FAO) dan dirujuk oleh UU Pangan saat ini mengacu pada konsep awal *food security* yang dihasilkan oleh World Food Summit tahun 1996. Adapun Undang-undang Nomor 18 Tahun 2012 terkait sistem pangan nasional menempatkan kedaulatan dan kemandirian pangan sebagai spirit/pondasi dalam melaksanakan pembangunan pangan nasional. Adanya jaminan untuk memenuhi hak pangan bagi rakyat merupakan kebijakan sistem pangan dengan mengutamakan potensi sumberdaya lokal.

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia sehingga pemenuhannya menjadi salah satu hak asasi yang harus dipenuhi secara bersama oleh negara dan masyarakat. Persediaan pangan yang cukup secara nasional diharapkan dapat memenuhi kebutuhan gizi masyarakat dan standar kecukupan gizi yang layak. Namun persediaan pangan yang cukup tidak selalu menjamin terwujudnya ketahanan pangan daerah, termasuk di level rumah tangga (Ariani, 2004a).

Pembangunan ketahanan pangan dimasa depan diprioritaskan pada peningkatan produktivitas pertanian khususnya pangan strategis termasuk padi, jagung, bawang merah dan sejumlah komoditi lainnya. Mewujudkan ketahanan pangan yang berkelanjutan perlu dilakukan melalui pendekatan sistem pangan. Pertanian dan sistem pangan merupakan kesatuan dari komponen manusia/aktor dan prilakunya dengan lingkungan dalam aktivitas produksi, distribusi, pengolahan, dan konsumsi. Sistem pangan mencakup seluruh aspek dalam pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi individu. Sistem pangan merupakan sebuah sistem yang kompleks, melibatkan sejumlah aktivitas dan banyak aktor.

Dari sisi elemen sistem, pembangunan ketahanan pangan hendaknya dimulai dari pondasi dasar sistem ketahanan pangan yakni unit rumah tangga. Rumah tangga adalah unit terkecil masyarakat yang harus mendapatkan perhatian serius terkait sistem ketahanan pangannya. Untuk menggambarkan sistem pangan yang lebih luas, secara lebih sederhana kita dapat memulainya pada level wilayah administrasi yang lebih rendah yakni di pedesaan, khususnya pada level rumah tangga. Rumah tangga pedesaan seringkali identik dengan kondisi kecukupan pangan. Hal ini didasarkan pada kehidupan masyarakat desa yang mayoritas adalah bertani, dan menghasilkan sejumlah komoditi pertanian termasuk komoditi pangan. Namun saat ini banyak rumah tangga yang mengalami guncangan ketahanan pangan akibat kenaikan harga pangan pokok dan penurunan pasokan pangan sehingga rumah tangga miskin di pedesaan harus menanggung *share* pengeluaran pangan yang lebih besar dibandingkan rumah tangga di perkotaan.

Kondisi diatas berimplikasi pada melemahnya indeks ketahanan pangan Indonesia di tahun 2021 yakni sebesar 59.2 point. Pada tahun 2022 indeks ketahanan pangan Indonesia kembali membaik dibandingkan dua tahun awal pandemi yakni berada di level 60.2. Meskipun demikian, indeks ketahanan pangan Indonesia masih lebih rendah dibandingkan rata-rata indeks global yakni 62.2 point. Prevalensi stunting (gizi kurang yang dapat menghambat pertumbuhan) di pedesaan

mencapai 21.6% di tahun 2022, lebih tinggi dibandingkan prevalensi gizi kurang di wilayah perkotaan (BPS 2023).

Di Sumatera Barat hampir semua kabupaten/kotanya merupakan daerah surplus pangan, termasuk Kabupaten Padang Pariaman. Surplus pangan mengindikasikan bahwa produksi pangan di daerah mampu memenuhi kebutuhan pangan masyarakat lokal. Idealnya daerah yang mencapai surplus pangan mampu menyediakan pangan dengan harga yang terjangkau. Harga pangan yang terjangkau mempengaruhi tingkat konsumsi pangan rumah tangga. Artinya bahwa kondisi harga pangan yang terjangkau mampu menjaga konsumsi pangan rumah tangga pada tingkat kebutuhan gizi yang layak dan mencukupi kebutuhan gizi untuk hidup sehat sehingga peningkatan prevalensi stunting dapat dicegah. Namun berdasarkan data BPS (2023) prevalensi ketidakcukupan konsumsi pangan di daerah Kabupaten Padang Pariaman ternyata terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2023 mencapai 7.41%, meningkat dibandingkan tahun 2022 yang hanya mencapai 6.95%. Kondisi ini menyiratkan bahwa membangun ketahanan pangan daerah tidak cukup hanya dengan mengandalkan pendekatan produktivitas produksi, namun juga harus memperhatikan format bisnis pangan hingga ke hilirnya.

Secara umum, sistem ketahanan pangan yang kokoh dipengaruhi oleh ketersediaan pasokan pangan, keterjangkauan harga pangan, kualitas dan keamanan serta keberlanjutan dan adaptasi pangan. Daerah yang surplus pangan tidak serta merta merupakan daerah yang memiliki ketahanan pangan jika kebocoran nilai dalam sistem pangan tidak mampu diatasi dengan baik. Mempertimbangkan kondisi di atas maka pembangunan ketahanan pangan di masa yang akan datang harus menggunakan pendekatan sistem. Untuk mewujudkan kondisi tersebut, diperlukan model *inclusive closed loop* dengan melibatkan petani, pemerintah, perusahaan, koperasi petani dan lembaga keuangan yang terkoneksi dari hulu hingga hilir. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan sistem ketahanan pangan dan menutup kebocoran nilai dalam sistem pangan daerah. Berdasarkan hal di atas maka penting dilakukan penelitian terkait sistem ketahanan pangan dengan pendekatan *inclusive closed loop*. Pendekatan ini bertujuan untuk menjamin ketahanan pangan yang kokoh dan menutup kebocoran nilai dalam sebuah sistem pangan dengan melibatkan koordinasi dan sinergi antar aktor dan pemangku kepentingan dalam sistem pangan.

Tujuan Penelitian ini adalah : (1) Mengidentifikasi format bisnis sistem pangan rumah tangga pedesaan; (2) Merumuskan model sistem ketahanan pangan rumah tangga pedesaan berbasis *inclusive closed loop*.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Padang Pariaman sebagai salah satu daerah surplus beras di Sumatera Barat. Kabupaten Padang Pariaman dipilih karena meskipun mengalami surplus pangan, namun prevalensi ketidakcukupan konsumsi pangan di daerah ini ternyata terus mengalami peningkatan terutama tahun 2022-2023.

Penelitian ini menggunakan metode RRA. Metode RRA dilakukan melalui komunikasi langsung dengan masyarakat desa secara informal untuk mendapatkan informasi dan kondisi ketahanan pangan rumah tangga pedesaan secara cepat. Pengumpulan data dilakukan dari September -November 2023. RRA sering digunakan sebagai salah satu metode pemberdayaan masyarakat (*community empowerment*) yang bersifat *bottom-up*. Model RRA memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan informasi terkait kondisi dan masalah pedesaan secara akurat melalui kunjungan secara intensif, berulang-ulang, dan cepat.

Basis penelitian ini adalah rumah tangga pedesaan di Kabupaten Padang Pariaman. Informan kunci berjumlah sebanyak 8 orang terdiri kepala rumah tangga petani, pemerintah (Dinas Pangan dan Bulog), lembaga keuangan (Bank), kelembagaan pertanian (KUD), dan swasta (Pengusaha RMU dan kios tani). Penetapan informan kunci didasarkan pada aktor-aktor yang teridentifikasi dalam sistem ketahanan pangan berdasarkan penelitian terdahulu yakni pemerintah (Zerbian & de Luis Romero, 2023), petani dan kelembagaan pertanian (Maestre et al., 2017), perbankan (Teye & Quarshie, 2022), dan swasta (Rana & Babu, 2018).

Peneliti menggunakan tiga konsep dasar dalam metode RRA yakni : (1) perspektif sistem; (2) triangulasi data; (3) pengumpulan data dan analisis yang berulang (*iterative*). Topik data yang diamati adalah (1) sistem pangan; (2) proses bisnis dalam sistem pangan; (3) aktor dalam sistem pangan; (4) peran dan hubungan antar aktor yang terlibat. Pemilihan topik data merujuk pada

penelitian sebelumnya (Fitriana, 2017) dan (Herens et al., 2022). Analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang diharapkan akan menghasilkan model sistem pangan rumah tangga pedesaan berdasar *inclusive closed loop* yang bisa menjadi rekomendasi dalam penyusunan kebijakan pangan daerah. Model *inclusive closed loop* digunakan karena diharapkan mampu mewujudkan ketahanan pangan yang berkelanjutan melalui rantai pasok dan rantai nilai yang terintegrasi. Hal ini disampaikan Presiden Jokowi di Jakarta Food Security Summit (2020)..

Hasil dan Pembahasan

Sebagai salah satu wilayah surplus pangan, Kabupaten Padang Pariaman menunjukkan bahwa secara produksi, daerah ini mampu memenuhi kebutuhan pangan masyarakatnya dan bahkan dapat berkontribusi pada penyediaan pasokan pangan di Sumatera Barat. Luas panen padi di Kabupaten Padang Pariaman pada tahun 2023 mencapai 28.566 Ha atau mengalami peningkatan 4.86% dibandingkan tahun 2022. Peningkatan luas panen diikuti oleh peningkatan produksi padi sebesar 3.92% namun pada tahun yang sama juga terjadi penurunan produktivitas padi sebesar 0.88% (Tabel.1).

Tabel 1. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Padi di Kabupaten Padang Pariaman

Indikator	Tahun 2022	Tahun 2023	Perkembangan (%)
Luas Panen Padi (Ha)	27.244,15	28.566,99	4.86
Produksi Padi (ton)	135.072,49	140.376,62	3.92
Produktivitas Padi (kuintal/Ha)	49,58	49,14	-0.88

Sumber: <https://sumbar.bps.go.id/>

Prevalensi ketidakcukupan konsumsi pangan di daerah ini ternyata terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2023 mencapai 7.41%, meningkat dibandingkan tahun 2022 yang hanya mencapai 6.95%. Dibandingkan dengan data Provinsi Sumatera Barat, tingkat prevalensi ketidakcukupan pangan di Kabupaten Padang Pariaman masih relatif rendah, namun persentase peningkatannya di tahun 2023 lebih tinggi dibandingkan data provinsi (Tabel.2) Peningkatan ketidakcukupan konsumsi pangan mengindikasikan bahwa pangan yang dikonsumsi masyarakat tidak/belum mampu mencukupi kebutuhan gizi hidup sehat. Dalam konsep sistem pangan, ketidakcukupan konsumsi pangan merupakan persoalan yang kompleks. tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis produksi, melainkan juga berkaitan dengan aspek distribusi, ketimpangan akses pangan, ketenagakerjaan di sektor pertanian dan juga harga pangan.

Tabel 2 Prevalensi Ketidakcukupan Konsumsi Pangan (Persen)

Daerah	Tahun 2022	Tahun 2023	Perkembangan (%)
Kab. Padang Pariaman	6.95	7.41	6.62
Provinsi Sumbar	7.31	7.63	4.38

Sumber: <https://sumbar.bps.go.id/>

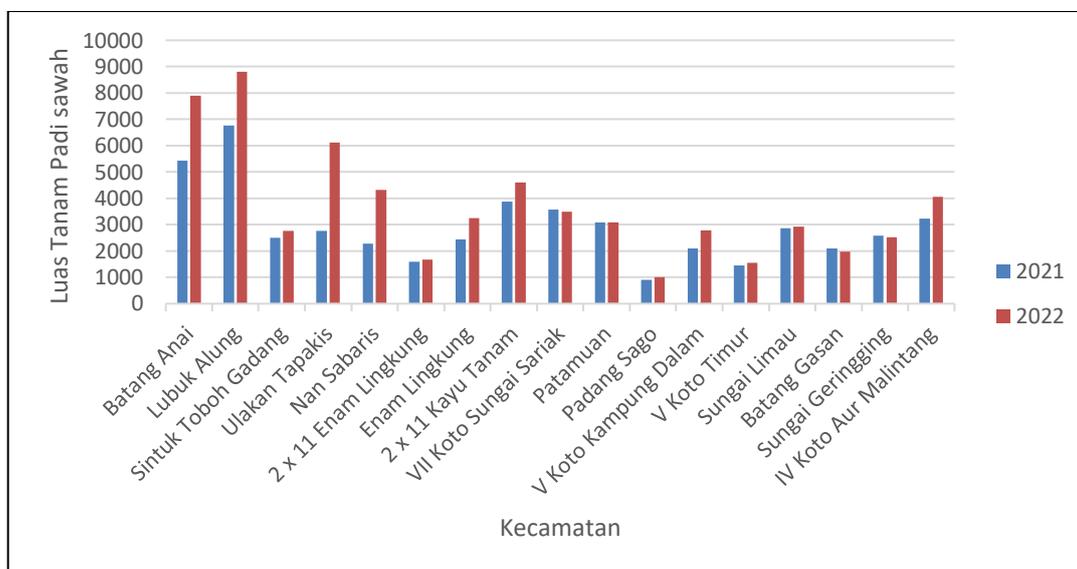
Dilihat dari tingkat aksesibilitas (keterjangkaun) pangan berdasarkan proporsi pengeluaran pangan rumah tangga di tahun 2021-2023, Kabupaten Padang Pariaman sudah mencapai ketahanan pangan rumah tangga (Tabel 3). Hal ini tampak pada proporsi pengeluaran pangan perkapita. Rumah tangga tahan pangan adalah rumah tangga yang memiliki proporsi pengeluaran pangan yang kurang dari 60%. Semakin besar proporsi pengeluaran pangan rumah tangga, semakin rentan ketahanan pangannya (P.S., 2016)

Tabel 3 Proporsi Pengeluaran Pangan Per Kapita (Persen)

Daerah	Tahun 2021	Tahun 2022	Tahun 2023	Keterangan
Kab. Padang Pariaman	55.38	55.99	55.16	Rumah tangga tahan pangan
Povinsi Sumbar	52.12	53.33	52.94	Rumah tangga tahan pangan

Sumber: <https://sumbar.bps.go.id/>

Seluruh kecamatan yang ada di Kabupaten Padang Pariaman merupakan daerah surplus pangan. Hampir semua kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman mengalami peningkatan luas tanam padi sawah dari tahun 2021-2022 (Gambar 1). Hanya Kecamatan VII Koto Sungai Sariak dan Kecamatan Batang Gasan yang mengalami penurunan luas tanam di tahun 2022. Peningkatan prevalensi ketidakcukupan pangan di daerah surplus pangan menyisakan pertanyaan bahwa membangun ketahanan pangan membutuhkan pendekatan sistem yang kompleks, tidak hanya dari sisi produksi tetapi juga distribusi, akses pangan, tenaga kerja dan persoalan harga.



Gambar 1. Luas Tanam Padi Sawah di Kabupaten Padang Pariaman

Sistem Pangan Rumah Tangga dan Proses Bisnis Pangan

Sistem pangan rumah tangga pedesaan berdasarkan format proses bisnisnya, berdasarkan pendekatan Rapid Rural Appraisal (RRA) terdiri dari tiga tipe sistem pangan yang tidak terpisah secara eksklusif (yang melayani fungsi pemenuhan kebutuhan pangan rumahtangga). Pertama adalah tipe sistem pangan dengan proses bisnis privat yang beroperasi melalui mekanisme pasar, Kedua adalah tipe sistem pangan dengan proses bisnis publik yang berbasis intervensi pemerintah, dan Ketiga adalah sistem pangan sebagai bisnis masyarakat lokal yang berbasis pada hubungan resiprositas sosial (kerjasama) yang sudah tumbuh ataupun ditumbuhkan. Ketiga sistem pangan ini eksis dimasyarakat dan mempengaruhi sistem pangan daerah. Sistem pangan dapat bervariasi secara substansial dari satu tempat ke tempat lain dan dari waktu ke waktu, tergantung kepada kondisi spesifik lokasi.

Sistem pangan dengan **proses bisnis privat** beroperasi melalui mekanisme pasar. Pada tipe ini, aktivitas produksi, distribusi, konsumsi pangan dan seterusnya berlangsung atas dasar hubungan dan interaksi para pihak yang bersifat transaksional (berpamrih). Petani atau produsen lainnya, seperti pedagang, bertindak dengan motif penciptaan pendapatan dan keuntungan. Sebaliknya, konsumen mendasarkan tindakan untuk memperoleh pangan murah bermutu. Sementara itu, pihak lain yang menjadi penopang kelangsungan sistem pangan, seperti pemerintah, mengambil peran agar proses bisnis pangan berjalan efisien dan efektif. Pasar input dan pasar output pangan yang berfungsi dengan baik dapat mengurangi ketidakpastian harga dan kerentanan petani dan konsumen (Rana & Babu, 2018).

Sistem pangan dengan **proses bisnis publik** yang berbasis intervensi pemerintah. Disebut bisnis publik, karena ketersediaan dan penyediaan pangan bagi masyarakat tidak sepenuhnya bisa dilepas kepada mekanisme pasar. Tidak seluruh segmen masyarakat dapat mengakses pangan dengan membeli, terutama manakala harga pangan tinggi akibat kelangkaan atau krisis pangan. Dalam hal ini, pencukupan pangan masyarakat menjadi kewajiban pemerintah (*state obligation*). Pemerintah mesti melakukan redistribusi pangan, biasanya melalui kebijakan sosial. Walau begitu, kontradiksi merupakan hal yang niscaya dan inheren dalam proses bisnis pangan, yang

dalam hal ini hanya bisa ditangani melalui intervensi pemerintah. Pada satu sisi, terpenuhinya kebutuhan pangan pokok adalah hak kewargaan (*citizen right*) atau bahkan hak asasi manusia. Dengan demikian, proses bisnis pangan otomatis ter subordinasi dalam upaya menjamin ketersediaan dan akses pangan murah bagi konsumen melalui pengadaan beras dari produksi daerah atau luar daerah produksi dalam negeri ataupun impor. Namun pada sisi lain, pangan murah bisa berarti memberlakukan ketetapan pagu rendah pendapatan petani. Oleh sebab itu, di hulu, pemerintah perlu meringankan biaya produksi petani melalui strategi fiskal. Dalam RPJMD Provinsi Sumatera Barat Tahun 2021-2026 ditetapkan 10% anggarannya untuk menopang program unggulan: (i) menjadikan Sumatera Barat sebagai lumbung pangan padi dan jagung serta (ii) meningkatkan pendapatan petani. Di hilir, intervensi pemerintah bisa dilakukan dengan menerapkan subsidi harga produk, atau dengan membayarkan kompensasi tanpa referensi (*compensation without reference*) kepada petani. Subsidi ataupun kompensasi ini merupakan insentif yang bisa memelihara semangat berproduksi petani (Mokari-Yamchi et al., 2022).

Sistem pangan sebagai **bisnis masyarakat lokal** yang berbasis pada hubungan resiprositas sosial (kerjasama) yang tumbuh maupun ditumbuhkan. Sistem pangan begini biasanya merupakan komplemen dan kontingensi terhadap dua kategori sistem pangan sebelumnya. Di Sumatera Barat sudah dikenal berbagai jenis bisnis masyarakat semacam ini. Di hulu, dikenal sistem *batobo*, *sarayo*, atau *julo-julo karajo* yang semuanya dipraktikkan sebagai kerjasama pengerahan tenaga kerja secara swadaya untuk mengatasi kemahalan dan kelangkaan tenaga kerja pertanian. Di hilir, dikenal pula *Lumbung Pangan*, suatu sistem perlindungan sosial, ketahanan pangan, yang berbasis hubungan kekeluargaan tingkat kaum, suku ataupun nagari. Sistem pangan sebagai bisnis masyarakat lokal seperti ini biasanya tumbuh berdasarkan hubungan sosial dan *social capital* dalam masyarakat lokal (Maestre et al., 2017).

Identifikasi Aktor dan Peranannya dalam Sistem Pangan Rumah Tangga

Berdasarkan proses bisnis pangan tersebut, kemudian teridentifikasi sejumlah yang terlibat dalam sistem pangan di pedesaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setidaknya terdapat 4 aktor lain disamping petani sebagai aktor utama dalam sistem ketahanan pangan yakni: (1) pemerintah, (2) perusahaan, (3) koperasi, (4) lembaga keuangan. Selanjutnya dilakukan identifikasi peran dan hubungan antar aktor dalam memperkuat sistem ketahanan pangan.

Petani, aktor yang merupakan pelaku utama yang terlibat dalam proses produksi pangan. Kondisi SDM petani yang mayoritas berusia tua sangat memprihatinkan. Padahal sumberdaya manusia adalah faktor pengungkit utama dalam meningkatkan produktivitas pangan. Jumlah rumah tangga petani muda di Indonesia masih relatif sedikit, sedangkan untuk mencapai ketahanan pangan yang berkelanjutan sangat memerlukan keterlibatan petani muda. Perubahan struktural tenaga kerja pertanian dilihat dari kondisi *aging farmer* dan menurunnya jumlah petani muda (petani milenial) menjadi hal yang perlu dikritisi dalam upaya mewujudkan sistem ketahanan pangan.

Beberapa faktor yang mempengaruhi peran petani muda dalam sektor pertanian khususnya pangan adalah motivasi dan lingkungan (Insani et al., 2018). Tantangan regenerasi petani melalui sosialisasi pertanian dengan pemanfaatan media sosial merupakan salah satu alternatif yang bisa digunakan dalam kampanye sosial untuk memotivasi petani muda (Normalita, 2023).

Sektor pertanian dianggap kurang populer oleh generasi muda karena dijalankan secara konvensional, memiliki skala usaha yang sangat kecil, dan lemah terhadap akses pembiayaan (Wati et al., 2021). Peran penyuluh dan aktor masyarakat lokal sebagai motivator sangat dominan di tingkat petani. Pemerintah perlu serius meningkatkan keterampilan petani muda dalam rangka menciptakan figur petani muda yang berprestasi sebagai role model untuk memotivasi petani muda lainnya. Berdasarkan kondisi itu maka saluran diseminasi inovasi yang dapat digunakan adalah melalui media interpersonal melalui temu lapang, gelar teknologi, pertemuan kelompok dan demplot. Dukungan kelembagaan petani yang dinamis juga sangat dibutuhkan dalam penguatan sistem pangan (Indraningsih, 2018).

Pemerintah memiliki dua peran dalam mewujudkan ketahanan pangan yakni : (1) operasi langsung dimana pemerintah berperan dalam meningkatkan upaya ketahanan pangan melalui program yang terpadu (*integrated*), terukur keberhasilannya (*measurable*), dan berkesinambungan (*isustainable*); (2) aspek pengendalian langsung dengan mengontrol kondisi pangan daerah, dan melakukan antisipasi kerawanan pangan (Virginia V. Rumawas, Herman Nayoan, 2021). Pemerintah

juga harus intensif mensosialisasikan kelembagaan ketahanan pangan daerah yang sudah terbentuk serta mendorong keikutsertaan pihak lain yakni swasta dan masyarakat agar berperan dalam mewujudkan ketahanan pangan daerah (Ariani, 2004b). Pemerintah daerah juga bertanggungjawab dalam mewujudkan ketahanan pangan daerah guna mendukung ketahanan pangan nasional berdasarkan azas kedaulatan dan kemandirian. Pemerintah daerah perlu mempertahankan dan melindungi lahan pertanian pangan dan memberikan prioritas dalam pembangunan pertanian pangan didaerahnya (Husry, 2020). Penguatan program dan layanan yang diberikan pemerintah jangan hanya fokus pada peningkatan produktifitas pertanian saja, tetapi juga pada upaya penurunan beban pengeluaran rumah tangga petani (Budiandrian et al., 2022). Pada proses bisnis privat, pemerintah juga perlu mengawal perbaikan sistem logistik pangan nasional dan tidak membiarkan distribusi pangan begitu saja pada mekanisme pasar (Rasyid, 2020).

Perusahaan/Swasta, aktor yang berperan dalam proses pendampingan praktek pertanian terbaik, melakukan inovasi berkelanjutan, melakukan tanggung jawab sosial dan lobi kerjasama dengan pemerintah terkait penguatan sistem pangan. Perusahaan/swasta juga berperan dalam penyediaan input produksi yang berkualitas seperti pengadaan bibit unggul, pupuk, dan obat-obatan untuk mendorong peningkatan produktivitas tanaman pangan.

Desentralisasi juga berdampak terhadap semakin luasnya peran swasta dan masyarakat dalam pembangunan sektor pangan di pedesaan. Dibandingkan era sentralisasi, kerjasama antara pemerintah dan swasta dalam pengembangan industri benih, pengembangan infrastruktur, penguatan agroindustri di pedesaan, pengembangan informasi pasar, dan kebijakan perdagangan dalam sistem pangan memungkinkan untuk dilaksanakan lebih intensif di era desentralisasi saat ini (Nainggolan, 2016). Peran swasta juga diharapkan pada upaya pengendalian lahan pertanian yang semakin menyempit, terbatasnya penguasaan modal, sulitnya pemasaran, serta kurangnya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam mengakselerasi pembangunan sektor pangan (Soekartawi, 2002). Pada ketiga proses bisnis pangan, peran swasta lebih dominan pada proses bisnis privat berdasarkan mekanisme pasar.

Koperasi, aktor yang menjadi salah satu kelembagaan petani sebagai amanat Undang-Undang No.19 Tahun 2013 terkait perlindungan dan pemberdayaan petani (Wahyuni, 2017). Kelembagaan ekonomi yang berorientasi pasar perlu ditumbuhkan dan diperkuat di tingkat petani agar menjadi sebuah badan usaha atau koperasi. Melalui koperasi petani dapat merencanakan proses produksi sekaligus pemasaran komoditi pertanian secara kolektif sehingga dapat meningkatkan efisiensi biaya usahatani dan memperkuat posisi tawar petani dalam proses bisnis pangan. Peran koperasi ditemukan pada ketiga proses bisnis pangan.

Koperasi dapat mendorong peningkatan produktifitas pertanian melalui proses pemberdayaan petani lokal. Keberhasilan pengembangan dan pemberdayaan koperasi petani secara profesional dan mandiri, sangat ditentukan oleh pembina dan tenaga ahli pendamping. Koperasi dan organisasi petani lainnya tidak bisa dilepas begitu saja setelah terbentuk, melainkan perlu pendampingan sampai petani bisa mengelolanya secara profesional.

Kelembagaan pertanian merupakan prasyarat mutlak dalam proses pembangunan pertanian secara berkelanjutan, oleh karena itu inovasi kelembagaan pertanian dalam mewujudkan ketahanan pangan harus terus dilakukan. Dukungan pemerintah, keterlibatan aktif anggota, penguatan sumberdaya manusia kelembagaan petani, manajemen kelembagaan, sosial budaya, sarana dan prasarana kelembagaan adalah faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kelembagaan petani (Sihombing, 2023).

Lembaga keuangan, aktor pendukung pembiayaan pertanian yang diharapkan dapat berperan dalam penguatan sistem pangan melalui bantuan modal bagi petani dan pelaku usaha pertanian. Namun faktanya, data Bank Indonesia menunjukkan bahwa penyaluran kredit perbankan nasional ke sektor pertanian masih relatif kecil yakni 7.12% di tahun 2023.

Pembiayaan sektor pertanian yang masih minim dari perbankan disebabkan oleh beberapa faktor yakni tingginya resiko pembiayaan sektor pertanian, lemahnya manajemen usaha pertanian yang sebagian besar berskala mikro kecil, prasyarat yang ketat dalam penyaluran kredit, serta keterbatasan kompetensi perbankan dalam pembiayaan sektor pertanian serta minimnya skim pembiayaan yang sesuai dengan karakteristik sektor pangan (Ashari, 2017). Menyikapi hal ini pemerintah terus mendorong perbankan lebih ekspansif dalam pembiayaan pertanian khususnya melalui pengembangan lembaga keuangan mikro (Noor, 2017).

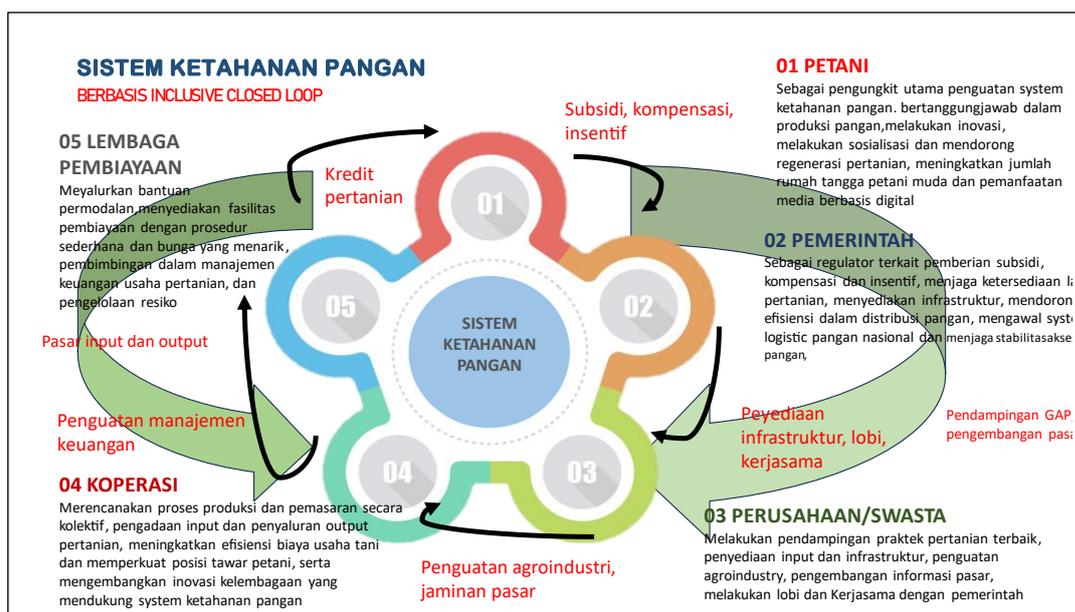
Peran strategis dimiliki oleh pembiayaan pertanian dalam peningkatan kesejahteraan petani, dengan komponen pembiayaan meliputi kredit, subsidi pupuk dan subsidi benih (Feryanto, 2019). Kredit dapat membantu petani dalam membeli benih, pupuk, dan input produksi lainnya sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan keuntungan usaha yang akan berdampak terhadap kesejahteraan petani (Heri Susanto et al., 2022). Model pembiayaan kemitraan/sinergi dan komunitas dapat menjadi alternatif pembiayaan bagi sektor pertanian, sedangkan model pembiayaan berbasis *linkage* dan ekosistem lebih cocok diterapkan pada sektor industri pengolahan pangan (Sari, 2021).

Model sistem ketahanan pangan berbasis *inclusive closed loop*

Berdasarkan identifikasi proses bisnis pangan dan peran aktor yang terlibat dalam proses bisnis tersebut, maka dapat dirumuskan sebuah model yang mengintegrasikan keterkaitan antar aktor dalam memperkuat sistem ketahanan pangan di pedesaan. Sistem pangan berbasis *inclusive closed loop* merupakan suatu model pendekatan sistem pangan yang melibatkan kemitraan multi aktor yang saling menguntungkan dari hulu ke hilir, untuk menjaga ketahanan pangan yang berkelanjutan dan meningkatkan kesejahteraan petani. Harapannya, dengan menerapkan *inclusive closed loop* dapat memperkuat ketahanan pangan daerah, memberantas kemiskinan dan mencegah stunting. Model ini awalnya diimplementasikan pada pengembangan komoditas sawit, komoditas cabai, dan berpeluang juga untuk diterapkan pada komoditas pangan.

Seluruh aktor yang terlibat dalam sistem ketahanan pangan saling terhubung dalam satu sinergi mata rantai untuk mewujudkan efisiensi dan kesejahteraan semua pihak dalam sebuah sistem yang dikenal sebagai *inclusive closed loop* (Gambar 2). Model kemitraan ini memberikan pendampingan secara konsisten melalui penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP), sistem logistik yang efisien, pemanfaatan teknologi, pengembangan ekosistem berbasis digital, pemberian literasi keuangan, serta jaminan pasar. Dengan pendekatan yang terintegrasi, diharapkan dapat memperkuat sistem pangan yang berkelanjutan. Petani mendapatkan pendampingan yang intensif dari swasta dan pemerintah terkait implementasi GAP dan pemanfaatan inovasi dan teknologi. Pemerintah bersinergi dengan pihak perusahaan/ swasta untuk mendorong pengembangan ekosistem berbasis digital dalam sistem ketahanan pangan. Swasta dan lembaga masyarakat seperti koperasi juga dapat membangun sinergi untuk memberikan jaminan pasar bagi petani sehingga meminimalkan resiko ketidakpastian harga. Lembaga keuangan bersama pemerintah dan koperasi hendaknya dapat bersinergi dalam mendorong peningkatan literasi keuangan di tingkat petani serta memastikan bahwa petani dapat memanfaatkan jasa keuangan secara cepat dan mudah.

Pada masa krisis ekonomi dan masa pandemi, sistem pangan sebagai bisnis masyarakat lokal paling banyak ditemukan. Masyarakat memanfaatkan aset, tabungan, dan lembaga sosial yang ada di masyarakat untuk saling membantu memperkuat sistem pangan rumah tangga dan meningkatkan perekonomian kecil dan menengah (Béné, 2020). Di Bandung, pengembangan sistem pangan lokal dimulai dengan memperkuat komunitas pangan dengan membangun jejaring dan gerakan untuk membangun ketahanan pangan, salah satunya adalah kebun komunitas, yakni lahan privat yang dipinjamkan kepada publik untuk digunakan sebagai lahan pertanian, dikelola bersama-sama secara komunal oleh anggota masyarakat (Dwiartama et al., 2020). Di Yogyakarta, penguatan sistem pangan dilakukan dengan membangun Lumbung Mataraman yakni sejenis lumbung pangan hidup yang berbasis rumah tangga dan diharapkan dapat menjadi lumbung pangan desa (Wattimena et al., 2021). Kondisi ini mirip dengan Lumbung Pangan yang ada di Kab. Padang Pariaman yang pengelolannya berbasis suku atau kaum.



Gambar 2. Sistem Ketahanan Pangan Berbasis Inclusive Closed Loop

Kesimpulan

Sistem ketahanan pangan merupakan sistem yang kompleks, tidak hanya mencakup persoalan produktivitas, melainkan juga mencakup aspek distribusi, pengolahan, konsumsi, sistem harga dan pasar. Terdapat tiga format bisnis dalam sistem pangan yang eksis di masyarakat yakni: (1) sistem pangan dengan proses bisnis privat yang beroperasi melalui mekanisme pasar, (2) sistem pangan dengan proses bisnis publik yang berbasis intervensi pemerintah, dan (3) sistem pangan sebagai bisnis masyarakat lokal yang berbasis pada hubungan resiprositas sosial. Ketiga format bisnis sistem pangan tersebut melibatkan kemitraan dengan sejumlah aktor dari hulu ke hilir yang dapat membentuk model inclusive closed loop, yakni petani sebagai aktor utama peningkatan produksi, pemerintah sebagai pembuat regulasi, swasta sebagai pendamping praktek pertanian terbaik, koperasi sebagai lembaga pemberdayaan petani dan lembaga keuangan sebagai penyedia permodalan bagi petani.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Sekolah Pascasarjana dan LPPM Universitas Andalas yang sudah mendanai kegiatan penelitian ini sesuai dengan kontrak No. B50/UN16.16.DIR/PT.01.03/2023

Daftar Pustaka

- Ariani, M. (2004a). Penguatan Ketahanan Pangan Daerah untuk Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. *Pusat Analisis Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian*, 1999(70).
- Ariani, M. (2004b). Penguatan Ketahanan Pangan Daerah untuk Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. *Pusat Analisis Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian*, 1999(70).
- Ashari, N. (2017). Peran Perbankan Nasional dalam Pembiayaan Sektor Pertanian di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 27(1). <https://doi.org/10.21082/fae.v27n1.2009.13-27>
- Béné, C. (2020). Resilience of local food systems and links to food security – A review of some important concepts in the context of COVID-19 and other shocks. In *Food Security* (Vol. 12, Issue 4). <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01076-1>
- Budiandrian, B., Azzahra, F., & Setyadi, A. (2022). Peran Organisasi Petani dalam Peningkatan Kesejahteraan Ekonomi Keluarga Petani di Indonesia. *Jurnal Agrimanex: Agribusiness, Rural Management, and Development Extension*, 2(2). <https://doi.org/10.35706/agrimanex.v2i2.6477>
- Dwiartama, A., Tresnadi, C., Furqon, A., & Pratama, M. F. (2020). Membangun Ketahanan Pangan Melalui Gerakan Pangan Lokal: Studi Kasus Di Kota Bandung. *Jurnal Sositologi*, 19(1). <https://doi.org/10.5614/sostek.itbj.2020.19.1.7>

- Feryanto, F. (2019). Pembiayaan Pertanian Dan Upaya Meningkatkan Kesejahteraan Petani: Analisa Data Makro. *Agricore: Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 2(2). <https://doi.org/10.24198/agricore.v2i2.15145>
- Fitriana, W. (2017). The Role of Triple Helix Actors for Agro-Tourism Development in West Sumatera. *MIMBAR, Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, 33(2). <https://doi.org/10.29313/mimbar.v33i2.2098>
- Herens, M. C., Pittore, K. H., & Oosterveer, P. J. M. (2022). Transforming food systems: Multi-stakeholder platforms driven by consumer concerns and public demands. *Global Food Security*, 32. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100592>
- Heri Susanto, Ramon Syahrial, & Adi Budiwan. (2022). Analisis Kredit Usaha Tani Terhadap Kesejahteraan Petani Di Desa Kedung Lengkong, Kecamatan Dlangu, Kabupaten Mojokerto. *EKONOMIKA45 : Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi Bisnis, Kewirausahaan*, 9(2). <https://doi.org/10.30640/ekonomika45.v9i2.215>
- Husry, A. A. (2020). Peran Pemerintah Daerah Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. *Jurnal Ilmiah WIDYA, Vol.1*(No.2).
- Indraningsih, K. S. (2018). Strategi Diseminasi Inovasi Pertanian dalam Mendukung Pembangunan Pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 35(2). <https://doi.org/10.21082/fae.v35n2.2017.107-123>
- Insani, F. R., Setiawan, I., & Rasiska, S. (2018). Determinan Partisipasi Dan Peran Petani Muda Dalam Pengembangan Pertanian Ramah Lingkungan Di Desa Cisondari, Kecamatan Ciwidey, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. *MIMBAR AGRIBISNIS: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 4(2). <https://doi.org/10.25157/ma.v4i2.1133>
- Maestre, M., Poole, N., & Henson, S. (2017). Assessing food value chain pathways, linkages and impacts for better nutrition of vulnerable groups. *Food Policy*, 68. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.12.007>
- Mokari-Yamchi, A., Omidvar, N., Tahamipour Zarandi, M., & Eini-Zinab, H. (2022). The Effects of Food Taxes and Subsidies on Promoting Healthier Diets in Iranian Households. *Frontiers in Nutrition*, 9. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.917932>
- Nainggolan, K. (2016). Strategies For Improving Coordination Between The Public and Private Institutions For Agricultural and Rural Development. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 20(2). <https://doi.org/10.21082/fae.v20n2.2002.20-30>
- Noor, Z. Z. (2017). Peranan Lembaga Keuangan Mikro dalam meningkatkan Pembangunan Ekonomi Pedesaan. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 1(1). <https://doi.org/10.35138/paspalum.v1i1.44>
- Normalita, I. (2023). Analisis Wacana Kritis Tentang Pekerjaan Petani Muda di Media Sosial. *Jurnal Pemikiran Sosiologi*, 10(1). <https://doi.org/10.22146/jps.v10i1.81843>
- P.S., E. A. dan H. P. S. R. (2016). Strategi Peningkatan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Rawan Pangan. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 6(3). <https://doi.org/10.21082/akp.v6n3.2008.239-255>
- Rana, A., & Babu, S. C. (2018). The role of the private sector in food system resilience: lessons from Cambodia. *IFPRI - Discussion Papers, No.1721*.
- Rasyid, H. (2020). Menyoal Ketersediaan Pangan. *Arsip Publikasi Ilmiah Biro Administrasi*
- Sari, L. P. (2021). Pengembangan Industri Makanan Halal Di Indonesia. *Al-Intaj*, 6(2).
- Sihombing, Y. (2023). Inovasi Kelembagaan Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 5. <https://doi.org/10.30595/pspfs.v5i.707>
- Soekartawi. (2002). Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian : Teori dan Aplikasinya. *Agribisnis*.
- Teye, E. S., & Quarshie, P. T. (2022). Impact of agricultural finance on technology adoption, agricultural productivity and rural household economic wellbeing in Ghana: a case study of rice farmers in Shai-Osudoku District. *South African Geographical Journal*, 104(2). <https://doi.org/10.1080/03736245.2021.1962395>
- Virginia V. Rumawas, Herman Nayoan, N. K. (2021). Peran Pemerintah Dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan di Kabupaten Minahasa Selatan (Studi Dinas Ketahanan Pangan Minahasa Selatan). *Governance*, 1(1).
- Wahyuni, D. (2017). Penguatan kelembagaan petani menuju kesejahteraan petani. *Singkat*, 9(17).

- Wati, R. I., Subejo, S., & Maulida, Y. F. (2021). Problematika, Pola, Dan Strategi Petani Dalam Mempersiapkan Regenerasi Di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 27(2). <https://doi.org/10.22146/jkn.65568>
- Wattimena, Z., Septiyanti, M., & Mutiarin, D. (2021). Inovasi Kebijakan Pemerintah Daerah DIY dalam Membangun Ketahanan Pangan di Era Pandemi Covid-19. *Matra Pembaruan*, 5(2). <https://doi.org/10.21787/mp.5.2.2021.127-139>
- Zerbian, T., & de Luis Romero, E. (2023). The role of cities in good governance for food security: lessons from Madrid's urban food strategy. *Territory, Politics, Governance*, 11(4). <https://doi.org/10.1080/21622671.2021.1873174>