



DAMPAK KREDIT PERTANIAN TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI NEGARA MAJU DAN BERKEMBANG G20

AIDA KAMILAH SYAHIDAH



**DEPARTEMEN AGRIBISNIS
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Dampak Kredit Pertanian terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara Maju dan Berkembang G20” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2026

Aida Kamilah Syahidah
H3401221121

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

AIDA KAMILAH SYAHIDAH. Dampak Kredit Pertanian terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara Maju dan Berkembang G20. Dibimbing oleh SUHARNO dan NETTI TINAPRILLA.

Pertumbuhan ekonomi global dalam satu decade terakhir melambat akibat berbagai guncangan struktural, sehingga kredit pertanian memiliki peran strategis sebagai instrumen pendorong kinerja sektor pertanian dan pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh kredit pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi pada negara maju dan berkembang anggota G20 menggunakan data panel 15 negara periode 2012–2024. Analisis dilakukan dengan metode Panel *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) menggunakan estimator *Pooled Mean Group* (PMG) digunakan untuk mengidentifikasi hubungan jangka panjang dan dinamika jangka pendek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kredit pertanian berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang. Peningkatan kredit pertanian sebesar 1 persen meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,681 persen poin pada negara berkembang dan 0,746 persen poin pada negara maju. Namun, mekanisme transmisinya berbeda, yaitu melalui ekspansi output pada negara berkembang serta peningkatan efisiensi dan produktivitas pada negara maju. Temuan ini menegaskan pentingnya penguatan pembiayaan pertanian untuk mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Kata kunci: kredit pertanian, G20, panel ARDL-PMG, pertumbuhan ekonomi

ABSTRACT

AIDA KAMILAH SYAHIDAH. The Impact of Agricultural Credit on Economic Growth in Developed and Developing G20 Countries. Supervised by SUHARNO and NETTI TINAPRILLA.

Global economic growth in the last decade has slowed due to various structural shocks, so agricultural credit has a strategic role as an instrument to drive the performance of the agricultural sector and economic growth. This study aims to analyze the impact of agricultural credit on economic growth in developed and developing G20 countries using panel data from 15 countries during the period 2012–2024. The analysis use the Panel *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) with *Pooled Mean Group* (PMG) estimator to identify both long-run relationships and short-run dynamics. The results indicate that agricultural credit has a positive and significant long-run effect on economic growth. A 1 percent increase in agricultural credit is associated with a 0.681 percentage-point increase in economic growth in developing countries and a 0.746 percentage-point increase in developed countries. However, the transmission mechanisms differ, operating through output expansion in developing countries and through efficiency and productivity improvements in developed countries. These findings highlight the importance of strengthening agricultural financing to support sustainable economic growth.

Keywords: agricultural credit, economic growth, G20, Panel ARDL-PMG.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

DAMPAK KREDIT PERTANIAN TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI NEGARA MAJU DAN BERKEMBANG G20

AIDA KAMILAH SYAHIDAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Agribisnis

**DEPARTEMEN AGRIBISNIS
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Feryanto, S.P., M.Si
- 2 Herawati S.E., M.Si



Judul Skripsi : Dampak Kredit Pertanian terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara
Maju dan Berkembang G20

Nama : Aida Kamilah Syahidah

NIM : H3401221121

Disetujui oleh

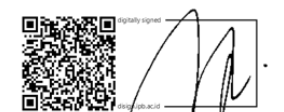
Pembimbing 1:

Dr. Ir. Suharno, M.Adev.



Pembimbing 2:

Dr. Ir. Netti Tinaprilla, M.M.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Agribisnis

Dr. Ir. Burhanuddin, M.M.

NIP. 196802151999031001





PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang dilaksanakan sejak bulan November 2025 sampai bulan Juni 2026 ini dengan judul "Dampak Kredit Pertanian terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara Maju dan Berkembang G20". Terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang turut mendukung dalam penulisan skripsi ini, yaitu:

1. Dr. Ir. Suharno, M.Adev sebagai ketua komisi pembimbing dan Dr. Ir. Netti Tinaprilla, M.M. sebagai anggota komisi pembimbing yang sudah kebersamai, memberikan arahan, dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
2. Dr. Feryanto, S.P., M.Si selaku dosen evaluator kolokium serta penguji utama ujian sidang, Tintin Sarianti, S.P., M.M. selaku dosen moderator seminar hasil, serta Herawati S.E., M.Si. selaku wakil dosen penguji ujian sidang, yang sudah memberikan wawasan dan masukan agar penulisan skripsi lebih baik.
3. Departemen Agribisnis, baik dosen maupun tenaga pendidik yang sudah memberikan pengalaman perkuliahan yang sangat berkesan bagi penulis.
4. Keluarga tercinta, Bapak Iing Wahyudin dan Ibu Siti Konaah Kusuma Hastuti, serta saudara-saudari penulis yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materiil, serta doa, motivasi, kasih sayang, dan kehadirannya yang selalu menjadi motivasi serta semangat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi.
5. Teman sekolah yang penulis sayangi, Aufa, Afy, dan Tiya yang dukungan, doa, dan rangkulannya selalu menyertai setiap langkah penulis meskipun terpisah jarak, serta selalu mengingatkan dan menguatkan penulis untuk selalu kembali pada Sang Pencipta baik susah maupun senang.
6. Teman Vilga sekaligus teman PKM dan PMW, Alifah, Alfiah, Rahma, yang senantiasa kebersamai langkah penulis sejak awal masuk IPB. Terima kasih atas kebersamaan, tawa, serta berbagai cerita, pengalaman, dan kenangan berharga yang akan selalu penulis kenang dan syukuri.
7. Teman-teman penulis yang juga selalu menyertai langkah dan mendengarkan segala keluh kesah penulis, Arina, Gyfa, Ema, Zulfa, dan selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa kepada penulis selama menjalani masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
8. Serta seluruh teman seperjuangan agribisnis 59, *fasttrack* 59, teman PKU, teman magang, dan seluruh pihak yang sudah kebersamai dan merangkai cerita bersama penulis selama masa kuliah.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon maaf apabila terdapat banyak kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan laporan ini. Penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun dari semua pihak demi penulisan yang lebih baik. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Bogor, Juni 2026

Aida Kamilah Syahidah

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	7
1.4 Manfaat	7
1.5 Ruang Lingkup	8
II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Pengaruh Kredit Pertanian terhadap Pertumbuhan Ekonomi	9
2.2 Perbedaan Dampak Kredit Pertanian terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Negara Maju dan Berkembang	11
III KERANGKA PEMIKIRAN	14
3.1 Kerangka Pemikiran Teoritis	14
3.2 Kerangka Pemikiran Operasional	24
IV METODE	25
4.1 Jenis dan Sumber Data	25
4.2 Metode Analisis dan Pengolahan Data	25
V HASIL DAN PEMBAHASAN	32
5.1 Identifikasi Kondisi Riil Kredit Pertanian di Negara Anggota G20	32
5.2 Dampak Kredit Pertanian terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara Berkembang G20	46
5.3 Dampak Kredit Pertanian terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara Maju G20	51
5.4 Implikasi Kebijakan	57
VI SIMPULAN DAN SARAN	60
6.1 Simpulan	60
6.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	72
RIWAYAT HIDUP	76



DAFTAR TABEL

1	Dampak program kredit pertanian terhadap produktivitas pertanian	3
2	Variabel penelitian dan sumber data	25
3	Hasil estimasi faktor pertumbuhan ekonomi dengan panel ARDL-PMG jangka panjang negara berkembang G20	46
4	Hasil estimasi faktor pertumbuhan ekonomi dengan panel ARDL-PMG jangka pendek negara berkembang G20	50
5	Hasil estimasi faktor pertumbuhan ekonomi dengan panel ARDL-PMG jangka panjang negara maju G20	52
6	Hasil estimasi faktor pertumbuhan ekonomi dengan panel ARDL-PMG jangka pendek negara maju G20	55

DAFTAR GAMBAR

1	Tingkat pertumbuhan ekonomi (persen) negara maju dan berkembang G20 2012-2024	1
2	Kontribusi sektor pertanian terhadap PDB negara G20 tahun 2023	2
3	Nilai kredit pertanian (<i>value</i> US\$) negara G20	6
4	Kurva <i>Solow Growth</i> Model	19
5	Kurva <i>steady-state</i>	20
6	Hubungan inflasi dengan pertumbuhan ekonomi	22
7	Kerangka pemikiran operasional	24
8	Grafik tren kredit pertanian negara berkembang G20	32
9	Tren kredit pertanian Indonesia	34
10	Tren kredit pertanian India	35
11	Tren kredit pertanian China	36
12	Tren kredit pertanian Brazil	37
13	Tren kredit pertanian Meksiko	37
14	Tren kredit pertanian Rusia	38
15	Grafik tren kredit pertanian negara maju G20	39
16	Tren kredit pertanian Amerika Serikat	40
17	Tren kredit pertanian Australia	41
18	Tren kredit pertanian Canada	41
19	Tren kredit pertanian Inggris	42
20	Tren kredit pertanian Italia	43
21	Tren kredit pertanian Jepang	43
22	Tren kredit pertanian Jerman	44
23	Tren kredit pertanian Korea Selatan	44
24	Tren kredit pertanian Prancis	45



DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil Uji Stasioneritas Variabel	73
2	Hasil Uji <i>Cross-Sectional Dependency</i>	74
3	Hasil Uji Kointegrasi	74
4	Hasil Uji Kausalitas Granger	75
5	Hasil Estimasi ARDL-PMG	75



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

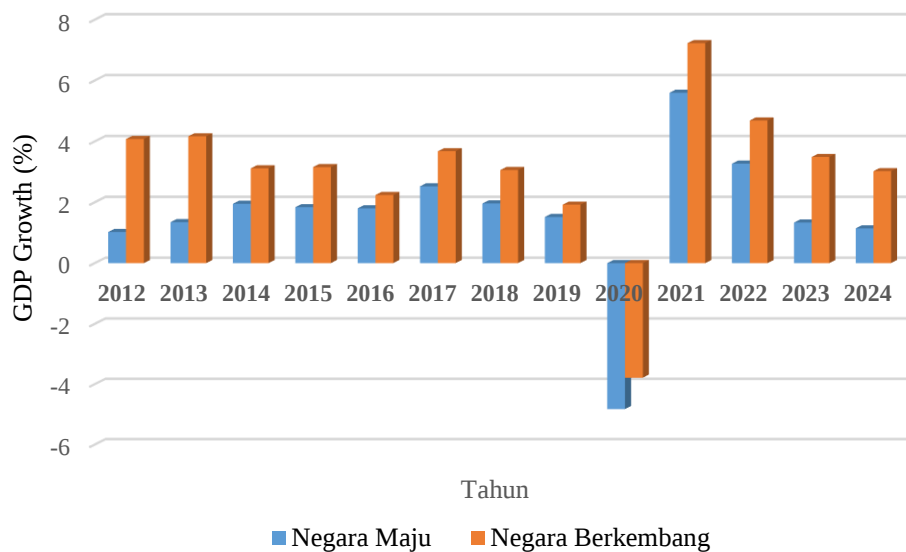
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi merupakan indikator utama dalam mengukur kinerja perekonomian suatu negara, yang diukur melalui laju pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) atau dalam ekonomi global sering disebut *Gross Domestic Product* (GDP). Namun, dalam lebih dari satu dekade terakhir, pertumbuhan ekonomi global mengalami tekanan yang signifikan akibat guncangan struktural dan siklikal. Sehingga pertumbuhannya cenderung melambat sejak krisis keuangan global tahun 2008-2009 yang semakin diperparah oleh pandemi Covid-19 sehingga menyebabkan kontraksi ekonomi global dan mengakibatkan pertumbuhan ekonomi terhitung negatif pada 2020 (World Bank 2024a). Kondisi ini diperparah dengan adanya peningkatan ketidakpastian geopolitik, gangguan rantai pasok global, serta krisis pangan dunia yang dipicu oleh perubahan iklim ekstrim dan konflik internasional. Perlambatan ini tidak bersifat homogen antarnegara. Pertumbuhan negara maju cenderung lebih rendah bahkan stagnan di angka 1,5 persen pada 2024, dibandingkan negara berkembang yang umumnya masih mengalami laju pertumbuhan lebih tinggi mencapai 4 persen pada 2024-2025, meskipun juga tetap melemah dibandingkan rata-rata periode sebelum pandemi (World Bank 2024b).

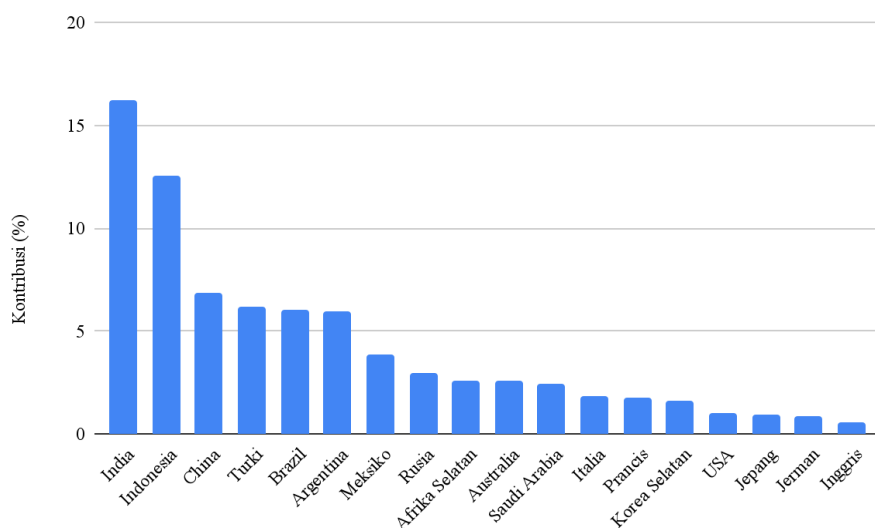


Gambar 1 Tingkat pertumbuhan ekonomi (persen) negara maju dan berkembang G20 2012-2024 (World Bank 2025)

Kondisi perlambatan ekonomi tersebut membuat sektor pertanian kembali memperoleh perhatian strategis dalam menopang stabilitas ekonomi. Krisis pangan yang terjadi dalam beberapa tahun terakhir mendorong banyak negara menerapkan kebijakan proteksionisme pangan melalui strategi swasembada pangan guna menjaga ketersediaan stok nasional, seperti pembatasan ekspor komoditas strategi dan peningkatan subsidi pertanian. Sedikitnya 21 negara sejak 2022 telah menerapkan pembatasan ekspor produk pangan untuk menjaga ketersediaan pangan domestik, yang kemudian berdampak pada keseimbangan rantai pasok global serta

tekanan inflasi harga pangan pokok dunia (FAO 2023). Laporan FAO menunjukkan bahwa indeks harga pangan global mengalami fluktuasi signifikan dalam satu dekade terakhir, bahkan mencapai level tertinggi dalam sejarah pada tahun 2022 (FAO 2024a). Fenomena global ini menegaskan bahwa sektor pertanian tidak hanya berperan sebagai penyedia pangan, tetapi juga sebagai instrumen stabilisasi makroekonomi dan pengungkit pertumbuhan ekonomi di tengah ketidakpastian global. Penemuan oleh Diao *et al.* (2010) menyebutkan bahwa sektor pertanian relatif lebih tahan terhadap guncangan ekonomi dibandingkan dengan sektor industri dan jasa.

Kelompok negara *Group of Twenty* (G20) memiliki posisi strategis dalam perekonomian dan pertanian global. Beranggotakan 20 negara dengan kekuatan ekonomi terbesar dunia, G20 merepresentasikan 80 persen PDB dunia, 75 persen perdagangan internasional, serta 60 persen populasi dunia (G20 *Trade Ministers Meeting* 2021), serta menguasai lebih dari 70 persen pertanian global (G20 *Agriculture Ministers Meeting* 2015). Dalam sektor pertanian, posisi G20 semakin signifikan karena negara anggotanya merupakan produsen utama berbagai komoditas pangan strategis dunia serta memainkan peran sentral dalam menjaga stabilitas pasar pangan global.



Gambar 2 Kontribusi sektor pertanian terhadap PDB negara G20 tahun 2023 (The Global Economy 2024)

Dalam konteks negara G20, sektor pertanian memiliki karakteristik yang cukup berbeda serta memainkan peran signifikan dalam struktur perekonomian masing-masing negara. Perbedaan tingkat kontribusi sektor pertanian seperti dalam Gambar 2 mencerminkan perbedaan tingkat ketergantungan ekonomi terhadap pertanian antara negara agraris *emerging* dan negara maju yang lebih mengandalkan sektor industri dan jasa. Negara berkembang dengan kontribusi diatas 5 persen bahkan India menyentuh angka 17 persen, cukup berbeda signifikan dibanding negara maju yang memiliki pangsa sektor pertanian yang jauh lebih kecil seperti Amerika Selatan dan Jerman dengan angka dibawah 2 persen (The Global Economy 2024)..

Perbedaan tingkat ketergantungan terhadap sektor pertanian di setiap negara G20 terutama dalam konteks negara maju dan berkembang ini memberikan tantangan dan peluang khusus dalam mengelola sektor pertanian terutama dalam

hal pembiayaan. Kredit pertanian menjadi instrumen pembiayaan yang cukup vital untuk meningkatkan produktivitas dan ketahanan sektor pertanian, khususnya dalam menghadapi dinamika global saat ini. Kredit pertanian memungkinkan petani dapat menambah modal guna meningkatkan penggunaan input produktif seperti benih unggul, pupuk, irigasi, dan mekanisasi yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan produktivitas dan nilai tambah sektor pertanian (Binswanger dan Khandker 1995). Peningkatan produktivitas dan nilai tambah pertanian inilah yang pada akhirnya dapat meningkatkan kontribusi sektor pertanian terhadap GDP sektor pertanian, yang kemudian dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional dalam jangka panjang. Sebagaimana disebutkan oleh Timmer (2009) bahwa peningkatan produktivitas pertanian berkontribusi pada surplus pangan, pendapatan petani, dan ekspansi permintaan barang non-*agriculture* sehingga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi secara lebih luas.

Sejumlah penelitian empiris memperkuat hubungan positif antara kredit pertanian dan kinerja ekonomi, terutama di negara berkembang. Seperti studi oleh Enenche *et al.* (2025) di Nigeria serta Toaha dan Mondal (2023) di Bangladesh yang menemukan bahwa kredit pertanian berkontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi jangka panjang melalui peningkatan produktivitas pertanian. Didukung oleh berbagai penemuan terdahulu terkait hubungan positif kredit terhadap peningkatan produktivitas seperti dirangkum dalam Tabel 1. Dampak nyata kredit pertanian dapat dilihat pada kasus beberapa negara G20. India secara signifikan meningkatkan kredit pertanian melalui Kisan Credit Card (KCC) hingga >US\$220 miliar pada 2023 (Budget 2023), dan pada 2025 terjadi lonjakan produksi beras dan gandum hingga rekor >150 juta ton (IBEF 2025), menjadikannya produsen beras terbesar dunia serta diproyeksikan menyumbang 41 persen pertumbuhan produksi beras global 2025–2034 (OECD dan FAO 2025). Studi kasus serupa dari Brazil, Indonesia, AS, dan berbagai negara lainnya yang menunjukkan bahwa ekspansi kredit pertanian berperan penting dalam meningkatkan produktivitas dan nilai tambah sektor pertanian.

Tabel 1 Dampak program kredit pertanian terhadap produktivitas pertanian

Negara	Peningkatan Produktivitas	Sumber
Brazil	+22%	MAPA (2023)
Indonesia	+15-18%	Kemenko Perekonomian (2023)
Global (104 Negara)	+4-5% TFP	Seven & Tumen (2020)
Global (53 Negara)	+0.19 per 1% kredit	Özdemir (2023)
Cross Country	+25-40%	FAO (2024)

Sumber: berbagai penelitian terdahulu

Meskipun sektor pertanian mengalami peningkatan nilai tambah yang ditunjukkan dengan total kredit pertanian yang meningkat secara konsisten dari sekitar USD 3 triliun (2013) menjadi sekitar USD 3,8 triliun (2022), tetapi data global menunjukkan bahwa proporsi kredit yang dialokasikan ke sektor pertanian dalam sistem keuangan formal justru relatif kecil bahkan cenderung menurun, terlihat dari porsi kredit pertanian terhadap total kredit perbankan yang relatif stagnan bahkan menurun di banyak negara, terutama di negara berkembang (FAO 2024b). Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat keterbatasan struktural dalam

sistem pembiayaan pertanian, seperti risiko usaha yang tinggi, kredit petani kecil yang kurang layak, dan lemahnya kelembagaan agribisnis.

Perbedaan struktur ekonomi, variasi kebijakan, serta skala kebijakan kredit pertanian berpotensi menghasilkan dampak yang berbeda-beda terhadap pertumbuhan ekonomi khususnya kelompok negara maju dan berkembang. Sektor pertanian di negara maju umumnya memiliki kontribusi yang relatif kecil terhadap GDP, tetapi ditopang oleh kemajuan sistem pendukung pertanian. Sedangkan di negara maju berlaku sebaliknya, sektor pertanian seringkali dijadikan tulang punggung perekonomian dan sumberdaya mata pencaharian penduduk tetapi dihadapkan dengan keterbatasan akses pembiayaan. Studi oleh Seven dan Tumen (2020) menunjukkan bahwa ekspansi kredit pertanian di negara berkembang berdampak positif pada output pertanian secara keseluruhan, sedangkan efeknya tidak konsisten pada negara maju dimana analisis antar negaranya menemukan bahwa penggandaan kredit pertanian rata-rata meningkatkan output pertanian sekitar 5 persen. Konsensus studi ini menunjukkan hubungan positif yang cukup kuat terlihat di negara berkembang tetapi kurang berdampak di negara maju. Perbedaan struktur ekonomi ini mengindikasikan bahwa efektivitas kredit pertanian dalam mendorong pertumbuhan ekonomi tidak bersifat homogen, melainkan sangat dipengaruhi oleh tingkat pembangunan ekonomi dan kapasitas kelembagaan masing-masing negara. Hal ini memberikan peluang analitis yang kuat untuk mengidentifikasi perbedaan mekanisme transmisi kredit pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi di kedua kelompok negara tersebut, sekaligus merumuskan implikasi kebijakan yang lebih kontekstual.

Bagi Indonesia yang termasuk dalam kelompok negara berkembang G20, kajian ini memiliki relevansi strategis dalam mendukung pembangunan agribisnis nasional. Pemerintah Indonesia dalam beberapa tahun terakhir terus mendorong peningkatan pembiayaan sektor pertanian melalui berbagai skema, salah satunya melalui Kredit Usaha Rakyat (KUR) sektor pertanian yang mengalami peningkatan drastis pada tahun 2026, mencapai Rp320 triliun dari Rp286 triliun pada tahun 2025 (Wikanto 2026). Namun, peningkatan realisasi kredit ini tidak sejalan dengan kontribusi sektor pertanian terhadap PDB nasional yang cenderung stagnan atau bahkan menurun. Data dari World Bank, *value added* sektor pertanian terhadap PDB Indonesia tahun 2024 sebesar 12,61 persen, tetapi angka ini menunjukkan penurunan dari rata-rata historis 1983-2024 sekitar 16,54 persen (The Global Economy 2024). Kondisi ini menimbulkan pertanyaan mengenai sejauh mana efektivitas kredit pertanian dalam mendorong pertumbuhan ekonomi secara makro, serta strategi apa yang perlu dirancang agar pembiayaan agribisnis dapat lebih optimal. Mengingat Indonesia sebagai negara berkembang yang perekonomiannya cukup bergantung pada sektor pertanian, sehingga penelitian terkait dampak kredit pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi cukup diperlukan agar peningkatan kredit ini dapat lebih efektif dalam meningkatkan perekonomian negara melalui perumusan kebijakan pembiayaan pertanian.

Meskipun terdapat berbagai penelitian mengenai pembiayaan pertanian, sebagian besar studi masih terfokus pada satu negara secara individual, baik di negara berkembang maupun negara maju. Penelitian yang membahas dampak kredit pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi pada level lintas negara khususnya di kelompok negara G20 masih terbatas dan tidak membagi kedua kelompok tersebut. Sebagian besar studi sebelumnya meneliti hubungan kredit terhadap

produktivitas pertanian atau kesejahteraan petani. Oleh karena itu, diperlukan analisis yang komprehensif dan komparatif untuk mengkaji sejauh mana kredit pertanian berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi di negara-negara G20, serta bagaimana perbedaan karakteristik negara memengaruhi besaran dan arah dampak tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Meskipun saat ini sedang terjadi pergeseran perhatian global terhadap sektor pertanian, pembiayaan sektor pertanian seringkali masih belum menjadi prioritas. Ditunjukkan dengan menurunnya porsi kredit pertanian formal yang disalurkan terhadap total kredit perbankan di tengah meningkatnya volume kredit pertanian global. Secara empiris, data FAO (2024b) menunjukkan bahwa volume kredit pertanian global meningkat sekitar 28 persen selama satu dekade terakhir (periode 2014–2023). Namun, peningkatan tersebut tidak diikuti oleh tingkat porsi kredit pertanian terhadap total kredit perbankan, yang justru menurun dari 2,62 persen menjadi 2,3 persen.

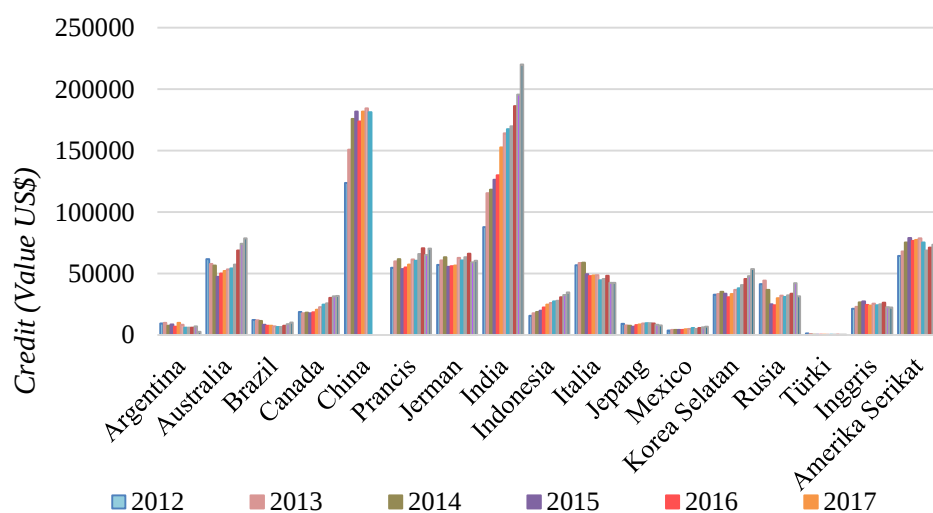
Akses petani terhadap kredit pun seringkali mengalami keterbatasan, yang dapat memperlambat adopsi teknologi modern, penggunaan input yang berkualitas, serta infrastruktur pertanian mulai dari irigasi dan alat produksi, hingga penghambat peningkatan produktivitas sektor tersebut. ADB (2025) menyebutkan bahwa meskipun petani kecil mengelola lebih dari 80 persen lahan pertanian di negara berkembang, tetapi hanya sebagian kecil yang memiliki akses terhadap pembiayaan institusional seperti kredit, tabungan, dan asuransi. Dari total ± 450 –500 juta *smallholder farmers* (petani kecil) di dunia, kredit formal yang tersedia hanya $\pm \$14$ miliar dari lembaga keuangan formal per tahun, sedangkan sisanya berasal dari lembaga informal atau aktor rantai nilai (Savoy 2022). Berdasarkan Global Findex oleh World Bank (2024c), proporsi masyarakat dewasa di negara berkembang yang melakukan pinjaman formal masih tergolong rendah sekitar 23 persen, sebagian besar lainnya masih mengandalkan pembiayaan informal dari keluarga, kerabat, maupun komunitas lokal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sektor pertanian belum menjadi prioritas utama dalam sistem pembiayaan perbankan, sehingga efektivitas kredit pertanian dalam mendorong pertumbuhan ekonomi belum tentu merata di seluruh negara G20.

Efektivitas kredit pun seringkali berbeda seiring dengan perbedaan struktur ekonomi dan kebijakan pengelolaan kredit. Dalam konteks negara G20, sektor pertanian memiliki perbedaan karakteristik yang cukup signifikan antar kelompok negara. Perbedaan tingkat kontribusi sektor pertanian mencerminkan perbedaan tingkat ketergantungan ekonomi terhadap pertanian antar negara-negara agraris *emerging* dan negara maju yang lebih mengandalkan sektor industri dan jasa. Negara berkembang cenderung lebih mengandalkan sektor pertanian sebagai mesin penggerak pertumbuhan, didukung dengan tingkat kontribusi sektor pertanian terhadap GDP (*agricultural value added*) yang dipimpin oleh India sebesar 17 persen dan diikuti oleh Indonesia sebesar 12 persen lalu Brazil dan Tiongkok. Sementara negara maju memiliki pangsa sektor pertanian yang jauh lebih kecil seperti Amerika Selatan dan Jerman yang berada pada tingkat dibawah 2 persen (The Global Economy 2024). Perbedaan yang signifikan ini memberikan tantangan sekaligus peluang khusus dalam mengelola sektor pertanian terutama dalam hal pembiayaan. Karena dengan perbedaan struktur seperti ini, efektivitas kebijakan



kredit pertanian baik dalam peningkatan produksi, pendapatan petani, maupun kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi nasional bisa sangat bervariasi antarnegara. Negara dengan ketergantungan agraria yang tinggi memungkinkan untuk mendapatkan manfaat besar dari kredit yang mudah diakses, sementara negara maju dengan proporsi pertanian rendah mungkin melihat dampak yang jauh lebih kecil. Dalam konteks tersebut, peran kredit pertanian menjadi krusial sebagai sarana transmisi kebijakan dalam meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan sektor pertanian.

Perbedaan tingkat ketergantungan terhadap sektor pertanian antar negara G20 tersebut tidak hanya tercermin pada kontribusinya terhadap PDB, tetapi juga pada pola dan skala pembiayaan sektor pertanian. Salah satu instrumen penting dalam mendukung kinerja sektor ini adalah kredit pertanian, yang distribusi dan volumenya mencerminkan prioritas kebijakan serta struktur sistem keuangan masing-masing negara.



Gambar 3 Nilai kredit pertanian (*value* US\$) negara G20 (FAO 2025)

Distribusi kredit juga bersifat geografis dan mencerminkan skala sektor pertaniannya, tetapi sekaligus menunjukkan ketimpangan yang cukup besar antara negara maju dan berkembang. Dimana Asia yang didominasi oleh China dan India memimpin pasokan kredit pertanian dengan menguasai lebih dari setengah kredit pertanian dunia. Pangsanya dalam total kredit dunia meningkat dari 44 persen pada tahun 2014 menjadi 55 persen pada tahun 2023. Sedangkan pangsa Eropa yang berisi negara G20 maju seperti Jerman dan Prancis justru menurun dari 2014 hingga 2023, dengan angka penurunan dari 32 persen menjadi 23 persen (FAO 2024b). Di Tiongkok, kredit pertanian meningkat sebesar 59 persen dari tahun 2014 sebesar USD 173 miliar menjadi sebesar USD 276 miliar pada tahun 2023 juga India yang meningkat sebesar 73 persen dari USD 115 pada tahun 2014 menjadi USD 199 miliar pada tahun 2023. Kedua negara ini menjadi pendorong utama Asia dalam penyaluran kredit untuk sektor pertanian. Tren ini mencerminkan bahwa negara-negara berkembang cenderung meningkatkan fokus pembiayaan pada pertanian jauh lebih agresif dibandingkan negara maju.

Perbedaan struktur ekonomi, tingkat ketergantungan terhadap sektor pertanian, serta inklusi keuangan mengindikasikan bahwa dampak kredit pertanian

terhadap pertumbuhan ekonomi bersifat heterogen antar negara G20. Bukti empiris *cross country* oleh Seven dan Tumen (2020) menunjukkan bahwa ekspansi kredit pertanian berdampak positif pada output pertanian secara keseluruhan, terutama di negara berkembang, sedangkan efeknya tidak konsisten pada negara maju dimana analisis antar negaranya menemukan bahwa penggandaan kredit pertanian rata-rata meningkatkan output pertanian sekitar 5 persen. Konsensus studi ini menunjukkan hubungan positif yang cukup kuat terlihat di negara berkembang tetapi kurang berdampak di negara maju. Temuan ini memperkuat asumsi bahwa kebijakan kredit pertanian memiliki efektivitas yang berbeda antara kedua kelompok negara tersebut, yakni kredit yang digelontorkan di negara berkembang berpeluang besar mendorong pertumbuhan sektoral dan jangka panjang ekonomi, sementara di negara maju pertaniannya relatif lemah. Dengan kata lain, terdapat heterogenitas lintas kelompok G20 yang perlu diteliti lebih lanjut. Namun demikian, sebagian besar studi sebelumnya masih berfokus pada satu negara atau satu kelompok negara tertentu, serta lebih menekankan dampak kredit terhadap output atau produktivitas pertanian, bukan terhadap pertumbuhan ekonomi makro secara komparatif antara negara maju dan negara berkembang dalam satu kerangka analisis yang sama.

Berdasarkan uraian latar belakang dan rumusan masalah diatas, terdapat perbedaan struktur ekonomi, ketergantungan terhadap sektor pertanian, serta variasi dalam alokasi yang kemudian berdampak pada perbedaan efektivitas kredit pertanian di antara negara-negara G20. Sehingga penting untuk dikaji bagaimana pengaruh kredit pertanian terhadap kelompok negara maju dan berkembang dalam kerangka G20. Penelitian ini juga sekaligus menyediakan implikasi kebijakan bagi penguatan pembiayaan sektoral dan ketahanan ekonomi dengan lebih tepat sasaran sesuai dengan kelompok negaranya. Oleh karena itu, dirumuskan pertanyaan dalam penelitian ini yakni apakah kredit pertanian (*credit to agriculture*) berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi pada negara maju dan berkembang anggota G20?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi kondisi riil kredit pertanian di berbagai negara G20.
2. Menganalisis pengaruh kredit pertanian (*credit to agriculture*) terhadap pertumbuhan ekonomi pada negara berkembang anggota G20.
3. Menganalisis pengaruh kredit pertanian (*credit to agriculture*) terhadap pertumbuhan ekonomi pada negara maju anggota G20.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dipaparkan, maka manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi penulis, penelitian ini menambah wawasan dan pemahaman penulis mengenai hubungan antara kredit pertanian dan pertumbuhan ekonomi, khususnya pada negara G20 maju dan berkembang.
2. Bagi akademisi, penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi dan bahan kajian ilmiah dalam bidang ekonomi pembangunan dan ekonomi pertanian, khususnya terkait peran kredit pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi lintas negara.
3. Bagi pemerintah, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam perumusan kebijakan pembiayaan sektor pertanian,

guna mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, baik di negara G20 maju maupun berkembang.

1.5 Ruang Lingkup

Penelitian ini difokuskan pada analisis pengaruh kredit pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi di negara-negara anggota G20 dengan membedakan antara negara maju dan negara berkembang. Objek penelitian meliputi 15 negara anggota G20 yang memang datanya tersedia secara konsisten selama periode pengamatan 2012-2024. Untuk menangkap perbedaan karakteristik ekonomi dan ketergantungan terhadap sektor pertanian, negara-negara G20 dikelompokkan menjadi negara maju dan negara berkembang berdasarkan klasifikasi pendapatan World Bank. Pertumbuhan ekonomi sebagai variabel dependen (Y) diukur menggunakan pertumbuhan *Gross Domestik Bruto (GDP) growth*, sedangkan kredit pertanian sebagai variabel independen (X) diambil dari nilai *Credit to Agriculture, Forestry, & Fishing* dengan satuan *value US\$*. Dengan dikontrol oleh variabel makroekonomi yakni nilai inflasi dan pembentukan modal tetap bruto (*Gross Capital Formation*) guna mengendalikan pengaruh stabilitas ekonomi dan investasi terhadap pertumbuhan ekonomi. Inflasi diproksikan menggunakan indeks harga konsumen (*Consumer Price Index - CPI Annual %*) dan pembentukan modal (GCF) digunakan sebagai indikator investasi dengan nilai *GCF % to GDP*.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengaruh Kredit Pertanian terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Kredit pertanian merupakan salah satu instrumen pembiayaan sektor riil yang memiliki peran penting dalam peningkatan kapasitas produksi dan efisiensi sektor pertanian. Melalui penyediaan modal kerja dan investasi, kredit pertanian dapat membantu petani/ pelaku usahatani dalam mengadopsi teknologi, meningkatkan penggunaan input produktif, serta memperluas skala usaha yang kemudian dapat berdampak pada peningkatan output sektor pertanian dan pertumbuhan ekonomi secara agregat (Timmer 2009). Beberapa penelitian terdahulu menemukan adanya hubungan jangka panjang antara kredit pertanian dan pertumbuhan ekonomi terutama di berbagai negara G20. Seperti studi berbasis *time series* di Bangladesh oleh Toaha dan Mondal (2023) yang mengevaluasi hubungan antara kredit pertanian dan pertumbuhan ekonomi di Bangladesh, dengan penambahan variabel independen: GCF (investasi) dan inflasi, melalui metode *Vector Error Correction Model* (VECM) ditemukan adanya hubungan jangka panjang antara kredit pertanian dan GDPg. Dimana peningkatan kredit pertanian ternyata berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Bangladesh. Peneliti juga menemukan bahwa GDPg berasosiasi positif dengan pembentukan modal (*Gross Capital Formation*) tetapi berkorelasi negatif dengan inflasi.

Temuan serupa di beberapa negara berkembang lainnya juga menunjukkan hal yang sama. Di India, Khan *et al.* (2017) menggunakan VECM menemukan kausalitas satu arah dari kredit pertanian menuju pertumbuhan GDP pertanian, menegaskan bahwa GDP sektor pertanian cukup responsif terhadap peningkatan kredit pertanian, dimana tidak hanya mengikuti pertumbuhan ekonomi, tetapi dapat mendorong pertumbuhan ekonomi dengan adanya peningkatan nilai tambah sektor pertanian. Enenche *et al.* (2025) di Nigeria serta Joao dan Castro (2023) di Angola turut mengkonfirmasi bahwa ekspansi kredit pertanian yang signifikan dapat mendorong pertumbuhan nilai tambah sektor pertanian dalam jangka panjang. Di Pakistan, Larik *et al.* (2024) menunjukkan bahwa ketersediaan kredit memungkinkan petani membeli input modern sehingga secara tidak langsung meningkatkan produktivitas hasil panen. Studi-studi tersebut secara konsisten mengarah pada satu kesimpulan, bahwa kredit pertanian tidak hanya berperan sebagai sumber pembiayaan jangka pendek, tetapi juga sebagai faktor pendorong pembentukan modal dan peningkatan kapasitas produksi sektor pertanian dalam jangka panjang.

Di Iran, Nejad *et al.* (2018) menggunakan data panel provinsi dan menemukan pengaruh positif kredit pertanian terhadap output pertanian melalui jalur adopsi input modern. Di sisi lain, studi oleh Afolabi *et al.* (2021) di Nigeria dengan model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) memberikan temuan yang lebih bernuansa: pinjaman perbankan formal ke sektor pertanian berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang, sementara dana jaminan kredit pemerintah tidak menunjukkan pengaruh jangka panjang yang signifikan. Temuan ini mengisyaratkan bahwa tidak semua instrumen pembiayaan pertanian memiliki efektivitas yang sama, dan bahwa kapasitas institusional sistem keuangan menjadi faktor penentu kualitas transmisi kredit ke pertumbuhan ekonomi riil. Oleh karena itu, dalam penelitian ini kredit pertanian

diukur menggunakan variabel *Credit to Agriculture, Forestry, and Fishing* dalam satuan nilai USD yang bersumber dari FAOSTAT, mengikuti pendekatan Seven dan Tumen (2020) serta Ozdemir (2024) yang memisahkan kredit sektoral pertanian dari kredit total perbankan untuk menangkap dampak langsung sektor tersebut.

Tidak hanya di negara berkembang, kredit pertanian juga berkontribusi secara signifikan terhadap pertumbuhan output pertanian dan pertumbuhan ekonomi nasional negara maju seperti Amerika Serikat. Penelitian oleh Hartarska *et al.* (2015) yang meneliti dampak kredit pertanian terhadap GDP pertanian per kapita Amerika Serikat dengan panel pada beberapa negara bagian, menemukan bahwa peningkatan pinjaman pertanian berhubungan positif dengan pertumbuhan ekonomi pedesaan dan GDP pertanian per kapita di berbagai negara bagian Amerika Serikat, dengan estimasi bahwa setiap tambahan USD 1 miliar pinjaman pertanian dapat meningkatkan laju pertumbuhan PDRB pertanian regional sebesar 7-10 persen. Temuan ini menegaskan bahwa kredit pertanian berfungsi sebagai faktor input penting dalam proses produksi pertanian dan mendorong aktivitas ekonomi sektoral, bahkan di negara yang sistem pertaniannya sudah sangat maju.

Dalam konteks Indonesia, penelitian oleh Dwiyanto dan Lestari (2023) terhadap 34 provinsi dengan pendekatan Panel - *Vector Autoregressive* (P-VAR), juga menunjukkan bahwa akses pembiayaan pertanian berpengaruh positif terhadap kinerja sektor pertanian, meskipun dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi secara agregat masih relatif terbatas. Mereka menemukan bahwa kredit pertanian di Indonesia yakni KUR (Kredit Usaha Rakyat) sektor pertanian memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan PDRB sektor pertanian di tingkat provinsi, yang mengindikasikan bahwa kredit pertanian berperan sebagai peningkatan aktivitas ekonomi pedesaan sektor tersebut. Namun, skala yang terbatas dan minimnya efektivitas penyaluran kredit ini menyebabkan kurang optimalnya pertumbuhan ekonomi nasional. Secara keseluruhan, hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kredit pertanian berperan penting dan berkontribusi positif dalam mendorong pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan output dan produktivitas sektor pertanian. Namun, berbagai literatur tersebut juga mencatat bahwa hubungan tersebut bersifat dinamis dan masih dipengaruhi oleh kondisi makroekonomi, struktur sektor pertanian, dan tingkat pengembangan sistem keuangan suatu negara.

Dalam kerangka penelitian ini, dua variabel makroekonomi tambahan digunakan untuk mengendalikan faktor-faktor lain yang turut memengaruhi pertumbuhan ekonomi, yaitu pembentukan modal bruto (*Gross Capital Formation/GCF*) dan inflasi (CPI). Penggunaan GCF sebagai variabel kontrol berlandaskan pada model pertumbuhan Solow-Swan yang menempatkan akumulasi modal sebagai determinan fundamental pertumbuhan output per kapita (Solow 1956; Mankiw 2021). Secara empiris, Toaha dan Mondal (2023) menemukan bahwa GCF berkorelasi positif dan signifikan terhadap pertumbuhan GDP di Bangladesh, sementara Barro (1995) mengkonfirmasi bahwa investasi fisik merupakan prediktor pertumbuhan ekonomi jangka panjang yang konsisten lintas negara. Adapun inflasi dimasukkan sebagai variabel kontrol karena stabilitas harga memengaruhi kondisi lingkungan bisnis dan produktivitas investasi sektor pertanian secara keseluruhan (Biswas 2023). Toaha dan Mondal (2023) menemukan inflasi berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan GDP di Bangladesh dalam jangka panjang, sejalan dengan

argumen Barro (1995) bahwa inflasi tinggi menghambat pertumbuhan melalui peningkatan ketidakpastian dan penurunan nilai riil investasi. Landasan teoritis penggunaan kedua variabel ini juga didukung oleh teori Keynesian yang menjelaskan bahwa interaksi antara permintaan agregat, investasi, dan stabilitas harga merupakan penentu utama output perekonomian dalam jangka pendek maupun panjang (Mankiw 2021).

Secara keseluruhan, berbagai penelitian terdahulu ini secara konsisten menunjukkan bahwa kredit pertanian memiliki peran positif dan signifikan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, baik di negara berkembang maupun negara maju, meskipun memiliki besaran dan mekanisme transmisi yang berbeda. Studi-studi di negara berkembang seperti Bangladesh, India, Nigeria, Angola, Iran, dan Indonesia secara seragam menemukan hubungan positif jangka panjang antara kredit pertanian dan pertumbuhan ekonomi, terutama melalui jalur peningkatan output dan produktivitas sektoral. Di negara maju, terkonfirmasi dampak positif signifikan kredit terhadap GDP Amerika Serikat, tetapi lebih melalui jalur efisiensi dan modernisasi pertanian. Penelitian lintas negara memberikan bukti komparatif bahwa efek kredit pertanian lebih kuat di negara berkembang dibandingkan negara maju. Selain itu, variabel tambahan yang digunakan yaitu pembentukan modal (GCF) dan inflasi, terbukti secara relevan menjelaskan pertumbuhan ekonomi, dimana GCF umumnya berpengaruh positif sedangkan inflasi tinggi cenderung berdampak negatif terhadap pertumbuhan. Temuan-temuan ini menjadi landasan empiris yang kuat bagi penelitian ini dalam pemilihan variabel, metode, dan kerangka interpretasi hasil dalam membedakan kelompok negara maju dan berkembang.

2.2 Perbedaan Dampak Kredit Pertanian terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Negara Maju dan Berkembang

Secara umum, kredit pertanian memang berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi secara agregat, tetapi berbagai literatur mengatakan bahwa besaran dan mekanisme pengaruh ini berbeda antara kelompok negara maju dan berkembang. Perbedaan ini utamanya dipengaruhi oleh heterogenitas struktur ekonomi, tingkat produktivitas pertanian, kedalaman sistem keuangan negara, serta kapasitas kelembagaan masing-masing negara, dimana negara dengan sistem keuangan lebih maju dan produktivitas pertanian yang tinggi cenderung lebih mampu mentransmisikan kredit secara lebih efektif ke dalam pertumbuhan ekonomi (Beck *et al.* 2010; Fuglie 2015). Di negara berkembang, sektor pertanian masih memegang peranan strategis sebagai penyerap tenaga kerja dan berkontribusi secara signifikan terhadap pertumbuhan GDP, sehingga kredit pertanian ini cenderung memiliki dampak langsung terhadap peningkatan output dan produktivitas yang kemudian dapat meningkatkan ekonomi nasional.

Studi lintas negara yang paling komprehensif dan menjadi rujukan utama penelitian ini dalam pembedaan negara maju dan berkembang adalah Seven dan Tumen (2020) yang menganalisis data panel 104 negara. Mereka menemukan perbedaan mendasar dalam mekanisme transmisi kredit pertanian antara kedua kelompok negara, dimana di negara berkembang, peningkatan kredit pertanian lebih banyak berdampak pada peningkatan output dan PDB sektor pertanian secara keseluruhan, sedangkan di negara maju, efeknya lebih mengarah pada peningkatan produktivitas tenaga kerja sektor pertanian. Secara rata-rata, penggandaan kredit

pertanian meningkatkan output pertanian sekitar 5 persen. tetapi dengan magnitudo yang jauh lebih kuat di negara berkembang. Perbedaan ini mencerminkan perbedaan tahap pembangunan pertanian, dimana negara berkembang masih berada pada fase ekstensifikasi dan intensifikasi dasar yang merespons langsung terhadap injeksi modal, sementara negara maju telah bergerak pada fase efisiensi dan inovasi berbasis teknologi. Ozdemir (2024) memperkuat temuan ini, melalui analisis panel 53 negara ia menemukan bahwa setiap peningkatan 1 persen kredit pertanian rata-rata meningkatkan output pertanian sebesar 0,19 persen dengan variasi yang signifikan antara kelompok pendapatan negara.

Di negara berkembang, kredit pertanian berperan sebagai perantara untuk mengatasi keterbatasan modal yang menghambat petani kecil dalam mengakses input produktif. Kondisi ini membuat kredit memiliki dampak langsung dan substansial terhadap peningkatan output dan kontribusi sektor pertanian terhadap GDP nasional. Sektor pertanian di negara berkembang umumnya masih menyerap tenaga kerja dalam proporsi besar dan berkontribusi signifikan terhadap GDP, sehingga ekspansi kredit yang mendorong produktivitas pertanian memiliki efek multiplier yang luas terhadap perekonomian nasional (Timmer 2009). Hal ini dikonfirmasi oleh berbagai studi di negara berkembang, termasuk Toaha dan Mondal (2023) di Bangladesh, Khan *et al.* (2017) di India, Enenche *et al.* (2025) di Nigeria, serta Dwiyanto dan Lestari (2023) di Indonesia, yang keseluruhannya menemukan hubungan positif kredit pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi jangka panjang melalui peningkatan output dan produktivitas sektoral.

Sebaliknya, di negara maju peran kredit pertanian cenderung bersifat komplementer terhadap faktor produksi lain yang telah berkembang, seperti teknologi tinggi, infrastruktur, dan kelembagaan pasar yang matang. Kredit pertanian di negara maju lebih diarahkan pada pembiayaan modernisasi teknologi, konsolidasi, dan ekspansi lahan berskala besar, serta diversifikasi ke komoditas bernilai tambah tinggi, sehingga dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi lebih bekerja melalui jalur efisiensi dan peningkatan *Total Factor Productivity* (TFP) daripada ekspansi volume produksi. Hartarska *et al.* (2015) dalam studi di berbagai negara bagian Amerika Serikat dengan metode analisis regresi panel 2004-2012, menunjukkan bahwa kredit pertanian lebih berperan dalam mendukung modernisasi dan stabilitas sektor pertanian serta meningkatkan efisiensi produksi, dibandingkan mendorong ekspansi output secara signifikan. Temuan serupa dikemukakan oleh Magazzino dan Santeramo (2024) dalam analisis panel 130 negara pada 1991-2019 dengan menggunakan metode PVAR, mengklasifikasikan bahwa di negara OECD kredit pertanian lebih berfungsi sebagai variabel yang responsif terhadap kondisi output dan produktivitas (*finance-follows-growth*), bukan semata-mata sebagai pendorong pertumbuhan seperti yang berlaku di negara berkembang (*finance-led-growth*). Dengan kata lain, terdapat perbedaan arah kausalitas antara kedua kelompok negara yang menjadi salah satu pertanyaan empiris sentral dalam penelitian ini.

Secara keseluruhan, berbagai temuan lintas negara ini menegaskan bahwa terdapat heterogenitas efek kredit pertanian dan transmisi yang bekerja antara kedua kelompok negara. Di negara berkembang, kredit pertanian bekerja sebagai *enabler* yang memutus perangkap modal rendah dan mendorong ekspansi output secara langsung, dengan kredit sebagai penyebab pertumbuhan (*finance-led growth*). Sebaliknya, di negara maju kredit pertanian lebih berperan sebagai faktor

komplementer yang mengikuti dan memperkuat produktivitas yang sudah tinggi, dengan pertumbuhan yang justru mendorong permintaan kredit (*finance-follows-growth*). Perbedaan dampak ini menunjukkan bahwa hubungan antara kredit pertanian dan pertumbuhan ekonomi tidak bersifat homogen, melainkan seringkali dipengaruhi oleh konteks struktural dan institusional masing-masing negara. Oleh karena itu, analisis yang memisahkan negara maju dan berkembang menjadi penting untuk memahami secara mendalam bagaimana kredit pertanian mendorong pertumbuhan ekonomi dengan perbedaan signifikan antara struktur, sistem, dan kebijakan sektor pertanian di kedua kelompok negara.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

III KERANGKA PEMIKIRAN

3.1 Kerangka Pemikiran Teoritis

3.1.1 *Financial Intermediation Theory*

Financial Intermediation Theory (Teori Intermediasi Keuangan) merupakan teori yang menjelaskan tentang bagaimana sistem keuangan, khususnya perbankan dan lembaga keuangan berperan sebagai perantara antara unit surplus (penabung) dan unit defisit (peminjam) dalam perekonomian. Dalam kerangka ini, kredit bukan sekadar transfer dana antar individu, melainkan merupakan mekanisme makroekonomi yang secara agregat memengaruhi alokasi sumber daya, akumulasi modal, dan pertumbuhan ekonomi nasional (Gurley dan Shaw 1955; McKinnon 1973). Schumpeter (1934) menegaskan bahwa lembaga keuangan memiliki peran fundamental dalam mendorong pertumbuhan ekonomi melalui fungsinya mengidentifikasi dan mendanai inovasi produktif, sehingga kredit yang disalurkan kepada sektor produktif seperti pertanian dapat menjadi katalis transformasi struktural ekonomi.

Pengertian kredit dalam Undang-Undang Perbankan Nomor 10 Tahun 1998, didefinisikan sebagai penyediaan dana atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan dana tersebut, yang didasarkan pada suatu perjanjian pinjam-meminjam antara bank dan pihak lain, dimana pihak peminjam berkewajiban untuk melunasi utangnya setelah jangka waktu tertentu dengan disertai pemberian bunga. Berdasarkan ketentuan tersebut, kredit dapat diberikan dalam bentuk uang maupun tagihan lainnya yang nilainya diukur dengan satuan uang. Selain itu, dalam pemberian kredit terdapat perjanjian yang mengikat antara kreditur dan debitur yang mengatur besaran bunga, jangka waktu pengembalian, serta sanksi yang dikenakan apabila terjadi pelanggaran terhadap kesepakatan yang telah ditetapkan.

Dalam perspektif makroekonomi, kredit pertanian merupakan komponen dari total kredit perbankan yang dialokasikan ke sektor pertanian (*credit to agriculture*). Secara agregat, kredit pertanian mencerminkan keputusan sistem keuangan suatu negara dalam mendukung sektor pertanian sebagai bagian dari strategi pembangunan ekonomi. FAO (2024b) mendefinisikan kredit pertanian secara makro sebagai seluruh pinjaman yang diberikan oleh lembaga keuangan formal kepada sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan, yang tercermin dalam data *Credit to Agriculture, Forestry, and Fishing*. Definisi makro ini berbeda dari perspektif mikro yang berfokus pada kredit individual petani, karena kredit makro mencakup pembiayaan korporasi agribisnis besar, lembaga keuangan pertanian khusus, maupun program kredit pemerintah berskala nasional.

Teori intermediasi keuangan menjelaskan tiga mekanisme utama transmisi kredit pertanian terhadap GDP. Pertama, melalui peningkatan akumulasi modal di sektor pertanian. Dimana, ketika lembaga keuangan menyalurkan kredit ke sektor pertanian, nilai tambah (*value added*) sektor pertanian terhadap GDP meningkat melalui ekspansi kapasitas produksi. Kedua, melalui efek pengganda (*multiplier effect*). Ketika kredit pertanian menggerakkan aktivitas ekonomi di sepanjang rantai nilai agribisnis, menciptakan lapangan kerja dan pendapatan di

sektor terkait seperti industri pengolahan pangan, logistik, dan perdagangan, yang secara keseluruhan berkontribusi pada pertumbuhan GDP nasional. Ketiga, melalui peningkatan *Total Factor Productivity* (TFP). Yakni peningkatan akses kredit mendorong adopsi teknologi pertanian yang lebih produktif, sehingga menghasilkan output pertanian yang lebih besar per unit input, yang kemudian meningkatkan kontribusi sektor pertanian terhadap GDP (Beck *et al.* 2010; Levine 2005).

Dalam konteks perbedaan negara maju dan berkembang, *Financial Intermediation Theory* juga menjelaskan mengapa dampak kredit pertanian bisa berbeda. Di negara berkembang, sistem keuangan umumnya kurang dalam (*shallow financial system*) dengan rasio kredit terhadap GDP yang rendah, sehingga setiap ekspansi kredit ke sektor pertanian menghasilkan dampak marginal yang lebih besar terhadap GDP (*finance-led growth*). Sebaliknya, di negara maju dengan sistem keuangan yang lebih dalam dan efisien, pertumbuhan ekonomi sendiri yang mendorong permintaan kredit pertanian (*finance-follows-growth*), sehingga hubungan kausalitasnya bersifat dua arah (McKinnon 1973; Seven dan Tumen 2020). Perbedaan mekanisme transmisi inilah yang menjadi landasan teoritis mengapa penelitian ini memisahkan analisis antara negara maju dan berkembang G20.

Tujuan pemberian kredit tidak semata-mata ditujukan untuk memperoleh keuntungan, tetapi juga diselaraskan dengan tujuan pembangunan nasional. Kredit diarahkan untuk mendukung terwujudnya masyarakat yang adil dan makmur berdasarkan Pancasila. Oleh karena itu, pemberian kredit oleh perbankan, khususnya bank milik pemerintah, lebih menitikberatkan pada perannya sebagai *agent of development*. Dalam konteks tersebut, tujuan penyaluran kredit meliputi:

- a) Mendukung keberhasilan program pemerintah di bidang ekonomi dan pembangunan;
- b) Mendorong peningkatan aktivitas usaha agar perusahaan dapat menjalankan fungsinya dalam memenuhi kebutuhan masyarakat.
- c) Memperoleh laba guna menjamin keberlangsungan operasional perusahaan sekaligus mendukung pengembangan usaha di masa mendatang (Tyastika 2013).

Kredit memiliki peranan penting dalam pelaksanaan pembangunan ekonomi karena dapat memenuhi kebutuhan tambahan modal bagi masyarakat. Melalui penyediaan kredit, berbagai kegiatan ekonomi dapat berkembang dan mendorong proses pembangunan. Dalam pembangunan ekonomi sendiri terdapat tiga komponen utama, yaitu peningkatan pertumbuhan ekonomi, perubahan struktur ekonomi, serta penurunan tingkat kemiskinan. Pertumbuhan ekonomi tercermin dari peningkatan produksi atau output. Peningkatan output tersebut dapat dicapai melalui penambahan jumlah input maupun penerapan teknologi baru, yang dalam pelaksanaannya memerlukan modal. Modal tersebut dapat berasal dari dana sendiri maupun pinjaman atau kredit. Mengingat modal sendiri umumnya terbatas, ketersediaan kredit yang tepat waktu menjadi sangat penting dalam mendukung proses produksi dan pertumbuhan ekonomi (Hutagaol 2009).

Peningkatan output dan pendapatan berkaitan erat dengan upaya pengembangan kegiatan usaha yang bersifat produktif. Menurut Nasution (1990),

secara umum sumber pembiayaan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dapat dikelompokkan ke dalam empat jenis, yaitu: (1) sumber dana yang berasal dari masyarakat sendiri; (2) kredit dari lembaga nonformal; (3) kredit dari program pemerintah; serta (4) kredit yang disalurkan oleh bank swasta dan koperasi.

Kredit yang disalurkan oleh lembaga keuangan didasarkan pada unsur kepercayaan, sehingga pemberian kredit pada dasarnya merupakan pemberian kepercayaan kepada pihak penerima kredit (Suyatno *et al.* 2007). Dalam kegiatan perkreditan, terdapat beberapa unsur utama, yaitu:

1. Kepercayaan, yakni suatu keyakinan kreditur bahwa prestasi yang diberikan baik berupa uang, barang, maupun jasa akan dikembalikan oleh debitur pada waktu yang telah ditentukan.
2. Waktu, yaitu adanya tenggang waktu antara pemberian prestasi dan penerimaan kontraprestasi dimasa mendatang.
3. Tingkat risiko (*degree of risk*), yang muncul akibat adanya jeda waktu antara pemberian dan pengembalian prestasi.
4. Prestasi, yaitu objek kredit yang tidak hanya berbentuk uang, tetapi juga dapat berupa barang atau jasa.

Menurut Kusfarida (2003), kredit dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa jenis berdasarkan tujuan, penggunaan, jangka waktu, jaminan, dan sektor ekonomi.

1. Berdasarkan tujuannya, kredit dibedakan menjadi: (i) kredit konsumtif, yaitu kredit yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi barang dan jasa; (ii) kredit produktif, yang bertujuan mendukung kegiatan produktif dan mencakup kredit investasi, kredit modal kerja, serta kredit likuiditas; dan (iii) kredit perdagangan, yaitu kredit yang digunakan untuk membeli barang yang akan dijual kembali.
2. Berdasarkan penggunaannya, kredit terdiri atas: (i) kredit eksploitasi, yakni kredit jangka pendek yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan operasional atau modal kerja perusahaan, serta (ii) kredit investasi, yaitu kredit jangka menengah atau panjang yang digunakan untuk keperluan investasi atau penanaman modal.
3. Berdasarkan jangka waktu, kredit dibedakan menjadi: (i) kredit jangka pendek (maksimal satu tahun); (ii) kredit jangka menengah (satu hingga tiga tahun); dan (iii) kredit jangka panjang (lebih dari tiga tahun).
4. Berdasarkan jaminan, kredit dapat berupa: (i) kredit dengan jaminan; dan (ii) kredit tanpa jaminan.
5. Berdasarkan sektor ekonomi, kredit dapat disalurkan ke berbagai sektor, seperti: (i) sektor industri; (ii) sektor pertanian; (iii) sektor pertambangan; (iv) sektor profesi; dan sektor ekonomi lainnya.

Dalam penyaluran kredit, terdapat prinsip-prinsip penilaian yang harus dipenuhi oleh pemohon kredit karena kegiatan perkreditan mengandung unsur kepercayaan dan risiko. Bagi perbankan, dana yang disalurkan sebagai kredit berasal dari simpanan masyarakat, sehingga kelancaran pengembalian kredit sangat penting untuk menjaga kepercayaan nasabah. Apabila terjadi kredit bermasalah, bank akan menghadapi kesulitan dalam memenuhi kewajibannya kepada nasabah penyimpan dana, maka dapat menurunkan tingkat kepercayaan

terhadap bank tersebut. Oleh karena itu, penilaian kredit menjadi aspek krusial dalam proses pemberian kredit (Candrayasa 2000).

Menurut Candrayasa (2000), prinsip penilaian kredit dikenal dengan konsep 5C, yaitu:

1. *Character*, dengan menganalisis karakter/ watak yang mencerminkan integritas calon debitur. Integritas ini cukup penting dalam melihat *Willingness to Pay* atau kemauan calon debitur dalam memenuhi kewajiban pembayaran kembali atas kredit yang telah digunakannya.
2. *Capacity* (kapasitas), mengukur kemampuan calon debitur dalam melunasi pinjaman sesuai perjanjian yang telah disepakati dalam akad kredit yakni pokok pinjaman serta bunga sesuai syarat dan ketentuan yang disepakati.
3. *Capital* (modal), berkaitan dengan kemampuan debitur dalam menyediakan dana sendiri sebagai bentuk partisipasi dalam pembiayaan usaha, dikarenakan tidak sepenuhnya pembiayaan suatu usaha berasal dari bank, sehingga calon debitur wajib mempunyai sejumlah modal/ dana untuk pembiayaan usaha tersebut.
4. *Condition of economy* (kondisi ekonomi), menganalisis kelayakan proyek/ usaha yang akan dibiayai dengan melihat berbagai kondisi usaha dan lingkungan ekonomi, mulai dari jenis bisnis, kondisi ekonomi, politik, hingga kondisi internal rumah tangga, yang akan mempengaruhi prospek usaha tersebut kedepannya.
5. *Collateral* (jaminan), merupakan jaminan yang diserahkan debitur kepada bank sebagai pengaman apabila terjadi risiko gagal bayar, umumnya menjadi syarat sebelum permohonan kredit calon debitur disetujui.

Selain prinsip 5C, sebagian perbankan juga menggunakan konsep penilaian kredit yang dikenal dengan 3R, meliputi: (1) *return*, yaitu tingkat hasil yang diperkirakan dapat diperoleh dari usaha debitur; (2) *repayment*, yaitu kemampuan debitur dalam mengembalikan pinjaman sesuai dengan ketentuan yang disepakati; dan (3) *risk bearing ability*, yakni kemampuan debitur dalam menanggung risiko kerugian yang mungkin timbul akibat kegagalan usaha atau kondisi yang tidak terduga.

Selain itu, terdapat pula prinsip penilaian kredit 5P. Dalam prinsip ini, pemberian kredit didasarkan pada beberapa pertimbangan, yaitu: (1) *party*, yang mengelompokkan nasabah sesuai karakter, kapasitas, dan permodalannya; (2) *purpose*, yang berkaitan dengan tujuan penggunaan kredit; (3) *payment*, yaitu sumber pembayaran yang digunakan dalam melunasi kredit; (4) *profitability*, yang menunjukkan kemampuan usaha debitur dalam menghasilkan laba; dan (5) *protection*, yaitu bentuk perlindungan atau jaminan yang dimiliki debitur.

3.1.2 Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi merupakan peningkatan kemampuan perekonomian suatu negara untuk memproduksi (GDP potensial) sepanjang periode waktu. Pertumbuhan ini adalah indikator penting untuk menilai kemajuan suatu negara dalam jangka panjang, guna menilai perubahan kondisi perekonomian dari satu periode ke periode berikutnya (Sukirno 2011), yang tercermin dari peningkatan jumlah barang dan jasa yang dihasilkan dari waktu

ke waktu (Mankiw 2021). Menurut Kuznets, pertumbuhan ekonomi merupakan peningkatan jangka panjang atas kemampuan suatu negara dalam menyediakan beragam jenis barang ekonomi bagi masyarakatnya. Kemampuan tersebut tumbuh sejalan dengan kemajuan teknologi serta penyesuaian dalam aspek kelembagaan dan ideologis yang diperlukan (Jhingan 2000). Secara konvensional, pertumbuhan ekonomi dapat diukur dengan nilai PDB (Produk Domestik Bruto) (Zhang *et al.* 2022) atau dalam global seringkali disebut GDP (*Gross Domestic Product*). Secara umum, kinerja ekonomi suatu negara dapat diukur dengan sejumlah variabel utama yang berperan penting dalam menentukan laju pertumbuhan ekonomi, diantaranya Produk Domestik Bruto (PDB), tingkat pengangguran, serta tingkat inflasi (Boediono 2012).

Dalam analisis pertumbuhan ekonomi, dua indikator yang paling umum digunakan adalah kenaikan GDP riil dan peningkatan output per kapita. Di antara keduanya, output per kapita memiliki makna yang lebih penting karena mencerminkan ketersediaan barang dan jasa yang lebih besar bagi setiap individu, yang sekaligus menunjukkan peningkatan standar hidup masyarakat dalam suatu perekonomian (Salvatore dan Diulio 2003). GDP per kapita adalah produk domestik bruto dibagi dengan populasi penduduk pada pertengahan tahun. GDP sendiri didefinisikan sebagai total nilai tambah bruto yang dihasilkan oleh seluruh produsen dalam suatu perekonomian, ditambah pajak atas produk dan dikurangi subsidi yang tidak termasuk dalam nilai produk, yang dihitung berdasarkan harga konstan (WDI 2016). Saymeh dan Orabi (2013) menyebutkan bahwa suatu perekonomian dapat dikatakan mengalami pertumbuhan positif apabila terjadi peningkatan GDP per kapita dibandingkan dengan GDP per kapita tahun sebelumnya. Sebaliknya, jika GDP per kapita mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya, maka kondisi tersebut menunjukkan adanya pertumbuhan ekonomi yang negatif. Hal tersebut diformulasikan dalam rumus berikut:

$$\text{Pertumbuhan ekonomi} = \frac{\text{GDP riil}_t - \text{GDP riil}_{t-1}}{\text{GDP riil}_{t-1}} \times 100\% \dots\dots(1)$$

Terdapat tiga faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Pertama, akumulasi modal yang mencakup berbagai bentuk investasi, baik fisik maupun nonfisik, termasuk peningkatan kualitas sumberdaya manusia. Kedua, pertumbuhan penduduk dan angkatan kerja, dimana peningkatan ini akan memperbesar ketersediaan tenaga kerja. Ketiga, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mendorong inovasi dalam proses produksi, semakin maju teknologi, semakin tinggi produktivitas, sehingga mampu mempercepat laju pertumbuhan ekonomi (Todaro dan Smith 2015).

3.1.3 Teori Pertumbuhan Solow-Swan

Model pertumbuhan Solow-Swan menegaskan bahwa modal memiliki sifat *diminishing return*, yaitu setiap tambahan modal akan menghasilkan peningkatan output yang semakin kecil apabila jumlah tenaga kerja dan tingkat teknologi diasumsikan konstan. Dalam kondisi tersebut, akumulasi modal yang bersumber dari tabungan dan investasi pada akhirnya hanya mampu menggantikan modal yang mengalami depresiasi. Oleh sebab itu, tanpa adanya pertumbuhan tenaga kerja maupun kemajuan teknologi, perekonomian tidak akan mencapai pertumbuhan jangka panjang. Konsep ini tercermin dalam fungsi

produksi, yang mana *marginal product of capital* menunjukkan kecenderungan menurun seiring dengan bertambahnya jumlah modal (Mankiw 2021).

Dinamika perekonomian dapat dianalisis melalui pendekatan fungsi produksi neoklasik dengan menitikberatkan pada modal per kapita sebagai variabel utama yang berubah dari waktu ke waktu. Perubahan stok modal total dirumuskan sebagai selisih antara investasi dan depresiasi, yang dinyatakan dalam persamaan:

$$k = 1 - \delta k = sf(k, L, t) - \delta k \dots\dots (2)$$

Notasi titik diatas variabel menunjukkan bahwa nilai variabel tersebut berubah seiring waktu. Dalam analisis ekonomi, penggunaan modal per kapita lebih relevan dibandingkan dengan total stok modal K karena perekonomian senantiasa mengalami perkembangan dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, persamaan yang menggambarkan perubahan modal total disesuaikan dengan membaginya terhadap jumlah tenaga kerja (L), sehingga analisis menjadi lebih sederhana dan mudah dilakukan secara individual.

Dengan demikian, persamaan tersebut dapat dituliskan dalam bentuk modal per kapita sebagai berikut:

$$\frac{k}{L} = sf(k) - \delta k \dots\dots (3)$$

$$y = f(k) = \frac{Y}{L} = \text{output per pekerja}$$

δ = tingkat depresiasi

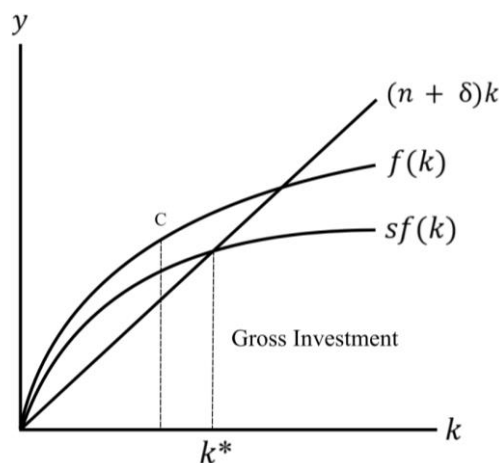
s = tingkat tabungan

$k = \frac{K}{L}$ = modal per pekerja

Pada persamaan ini, sisi kiri menunjukkan perubahan modal per kapita, sedangkan sisi kanan belum sepenuhnya dalam bentuk per kapita. Dengan menuliskan variabel output sebagai fungsi dari modal per kapita dan menerapkan aturan rantai (*chain rule*), persamaan tersebut selanjutnya dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$k^* = sf(k) - (\delta + n)k \dots\dots (4)$$

yang mencerminkan pengaruh tingkat pertumbuhan tenaga kerja terhadap dinamika modal per kapita, yang digambarkan dalam kurva berikut:



Gambar 4 Kurva Solow Growth Model (Mankiw 2021)

Kondisi *steady-state* atau kondisi mapan adalah suatu kondisi dimana perekonomian suatu negara mencapai titik optimal dengan output yang tinggi sebagai dampak dari peningkatan rasio tabungan. Dalam konteks ini, pertumbuhan output per tenaga sangat ditentukan oleh kemajuan teknologi, yang

dipandang sebagai faktor utama dalam mendorong peningkatan kesejahteraan secara berkelanjutan. Kondisi keseimbangan jangka panjang atau *steady-state* dilambangkan dengan k^* . Apabila tingkat modal per kapita dalam suatu perekonomian berada dibawah k^* maka investasi bruto akan melebihi tingkat depresiasi, sehingga terjadi akumulasi modal bersih ($k > 0$). Peningkatan modal tersebut selanjutnya akan mendorong kenaikan output dan pertumbuhan ekonomi. Proses dinamis ini akan terus berlangsung hingga modal per kapita mencapai k^* , yaitu titik dimana perekonomian berada dalam kondisi keseimbangan.

Dalam kondisi *steady-state*, perubahan modal (Δk) harus bernilai nol, sehingga dapat dirumuskan persamaan sebagai berikut:

$$sf(k) = (n + \delta)k \dots\dots (5)$$

$$sf(k) = (n + \delta + g)k \dots\dots (6)$$

Pada titik ini, pertumbuhan output per kapita hanya ditentukan oleh laju kemajuan teknologi (g) yang bersifat eksogen. Dan dalam kondisi ini, tingkat konsumsi per tenaga kerja dan output berada pada nilai stabil masing-masing.

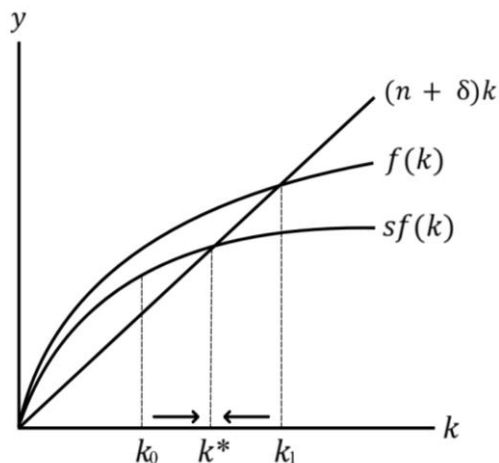
$$y = f(k) \dots\dots (7)$$

$$C = y - I \dots\dots (8)$$

$$C = f(k) - sf(k) \dots\dots (9)$$

$$C = f(k) - (n + \delta + g)k \dots\dots (10)$$

Kondisi *steady-state* dapat digambarkan dalam kurva berikut:



Gambar 5 Kurva *steady-state* (Mankiw 2021)

Dalam kerangka model penelitian ini, kredit pertanian berfungsi sebagai akselerator akumulasi modal (*capital accumulation*) di sektor pertanian yang memungkinkan peningkatan stok modal per kapita (k) mendekati kondisi *steady-state* (k^*) yang lebih tinggi (Mankiw 2021; Solow 1956). Tanpa akses kredit, banyak petani terjebak dalam perangkap modal rendah, dimana mereka tidak mampu berinvestasi pada input produktif yang lebih baik karena keterbatasan tabungan, sehingga produktivitas dan pendapatan mereka tetap rendah, yang kemudian membatasi kemampuan menabung dan berinvestasi di masa depan. Kredit memutus lingkaran setan ini dengan menyediakan modal yang diperlukan untuk meningkatkan kapasitas produksi, mendorong perpindahan dari ekuilibrium rendah menuju ekuilibrium pertumbuhan yang lebih tinggi, persis

seperti yang diprediksi oleh model Solow untuk perubahan tingkat investasi dari s_1 menuju s_2 .

Dalam model Solow-Swan, peningkatan produktivitas faktor total (Total Factor Productivity/ TFP) merupakan satu-satunya sumber pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dalam jangka panjang. Kredit pertanian berkontribusi pada peningkatan TFP melalui dua mekanisme: pertama, memfasilitasi adopsi teknologi pertanian yang lebih maju seperti benih hibrida, sistem irigasi efisien, dan mekanisasi yang meningkatkan output per unit input; kedua, mendorong spesialisasi dan skala usaha yang menghasilkan efisiensi produksi lebih tinggi (Liu *et al.* 2021; Manoharan dan Varkey 2021). Diperkuat oleh Timmer (2009), bahwa peningkatan produktivitas pertanian yang mengakibatkan adanya surplus tenaga kerja dan modal yang dapat bermigrasi ke sektor yang lebih produktif adalah simbol kesuksesan transformasi struktural yang menjadi fondasi pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang.

Dalam kerangka penelitian ini, model Solow-Swan memberikan landasan teoritis bagi ketiga variabel utama terhadap GDP. Kredit pertanian (AC) berfungsi sebagai akselerator akumulasi modal (k) di sektor pertanian menuju steady-state yang lebih tinggi. Pembentukan Modal Tetap Bruto/ GCF (s) mencerminkan tingkat investasi dalam perekonomian secara keseluruhan yang menentukan posisi *steady-state* (k^*). Inflasi (INF) mempengaruhi nilai riil dari investasi dan modal, sehingga inflasi yang tinggi dapat menurunkan tingkat tabungan efektif (s) dan menghambat akumulasi modal, sementara inflasi yang lebih moderat dan terkendali mencerminkan kondisi ekonomi yang ekspansif. Ketiga variabel ini secara bersamaan mempengaruhi laju pertumbuhan GDP (GDPg), di mana dalam jangka panjang hanya peningkatan TFP (yang difasilitasi oleh kredit dan investasi) yang dapat mempertahankan pertumbuhan berkelanjutan di atas tingkat *steady-state* dasar.

3.1.4 Endogenous Growth Theory

Berbeda dari model Solow-Swan yang menempatkan kemajuan teknologi sebagai faktor eksogen, *Endogenous Growth Theory* (Romer 1986; Lucas 1988) berpendapat bahwa pertumbuhan ekonomi jangka panjang dapat dipertahankan secara internal melalui investasi dalam pengetahuan, inovasi, dan modal manusia. Dalam kerangka ini, kredit pertanian memiliki peran yang lebih fundamental karena dapat memicu pertumbuhan yang *self-sustaining* melalui mekanisme *learning-by-doing* dan *spillover* pengetahuan dalam sektor pertanian.

Endogenous Growth Theory relevan untuk menjelaskan variabel kredit pertanian (AC) dalam penelitian ini melalui dua mekanisme utama. Pertama, model AK (Rebelo 1991) menunjukkan bahwa ketika modal mencakup juga modal pengetahuan dan teknologi (bukan hanya modal fisik), maka tidak terjadi *diminishing returns* seperti dalam model Solow, melainkan terjadi *returns to scale* yang *constant* atau bahkan *increasing*. Kredit pertanian yang mendanai adopsi teknologi presisi, irigasi modern, dan benih varietas unggul di negara maju mencerminkan investasi dalam modal pengetahuan ini. Kedua, model R&D menjelaskan bahwa kredit yang diarahkan pada inovasi pertanian seperti *precision agriculture*, bioteknologi, *smart farming* dapat menghasilkan pertumbuhan yang berkelanjutan melalui peningkatan produktivitas *frontier*



yang tidak terbatas oleh *diminishing returns* konvensional (Romer 1990; Aghion dan Howitt 1992).

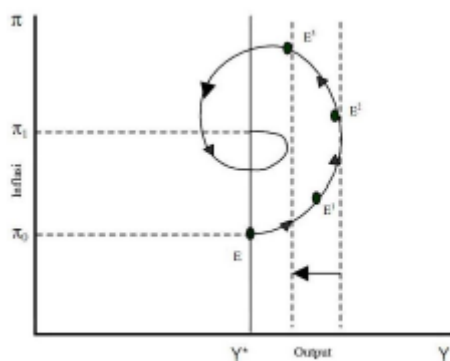
Perbedaan antara negara maju dan berkembang dalam penelitian ini dapat dijelaskan lebih tajam melalui lensa *Endogenous Growth Theory*. Di negara berkembang, kredit pertanian lebih berperan mendorong pertumbuhan melalui adopsi teknologi yang sudah ada (*technology diffusion*), yang bergerak dari *frontier* (garis batas) yang jauh menuju *frontier* yang lebih dekat, sehingga dampaknya lebih bersifat *catching up* atau mengejar ketertinggalan perekonomian. Di negara maju, kredit pertanian mendanai inovasi di *frontier* teknologi pertanian itu sendiri, menghasilkan pertumbuhan yang bersumber dari penciptaan pengetahuan baru (*frontier innovation*) yang kemudian berkontribusi pada peningkatan TFP dan GDP secara berkelanjutan (Barro dan Sala-i-Martin 2004). Dengan demikian, *Endogenous Growth Theory* memperkuat interpretasi bahwa koefisien kredit pertanian terhadap GDP yang signifikan di kedua kelompok negara G20 bukan sekadar hubungan input-output konvensional, melainkan mencerminkan peran kredit sebagai enabler transformasi teknologi dan pertumbuhan endogen yang berbeda jalurnya antara negara maju dan berkembang.

3.1.5 Teori Keynesian

Dalam kerangka teori Keynesian, perekonomian dianalisis melalui interaksi antara permintaan agregat (*Aggregate Demand (AD)*) dan penawaran agregat (*Aggregate Supply (AS)*) dalam menentukan tingkat output dan harga yang saling menjelaskan hubungan antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi, yang dijelaskan dalam rumus berikut:

$$Y = C + I + G + (X - M) \dots\dots (11)$$

Keynesian berpendapat bahwa dalam jangka pendek, kurva AS memiliki kemiringan (gradien) positif (*positively sloped*), yang mencerminkan adanya rigiditas harga dan upah. Akibatnya, perubahan pada permintaan agregat tidak hanya memengaruhi tingkat harga, tetapi juga berdampak langsung pada tingkat output riil (Mankiw 2021).



Gambar 6 Hubungan inflasi dengan pertumbuhan ekonomi (Gokal & Hanif 2004)

Hubungan positif antara inflasi dengan output dalam jangka pendek tersebut tercermin dalam kurva jangka pendek yang ditunjukkan oleh pergerakan dari titik E ke E¹, dimana peningkatan inflasi seringkali diikuti oleh peningkatan output dan penurunan pengangguran. Kondisi ini menunjukkan bahwa produsen

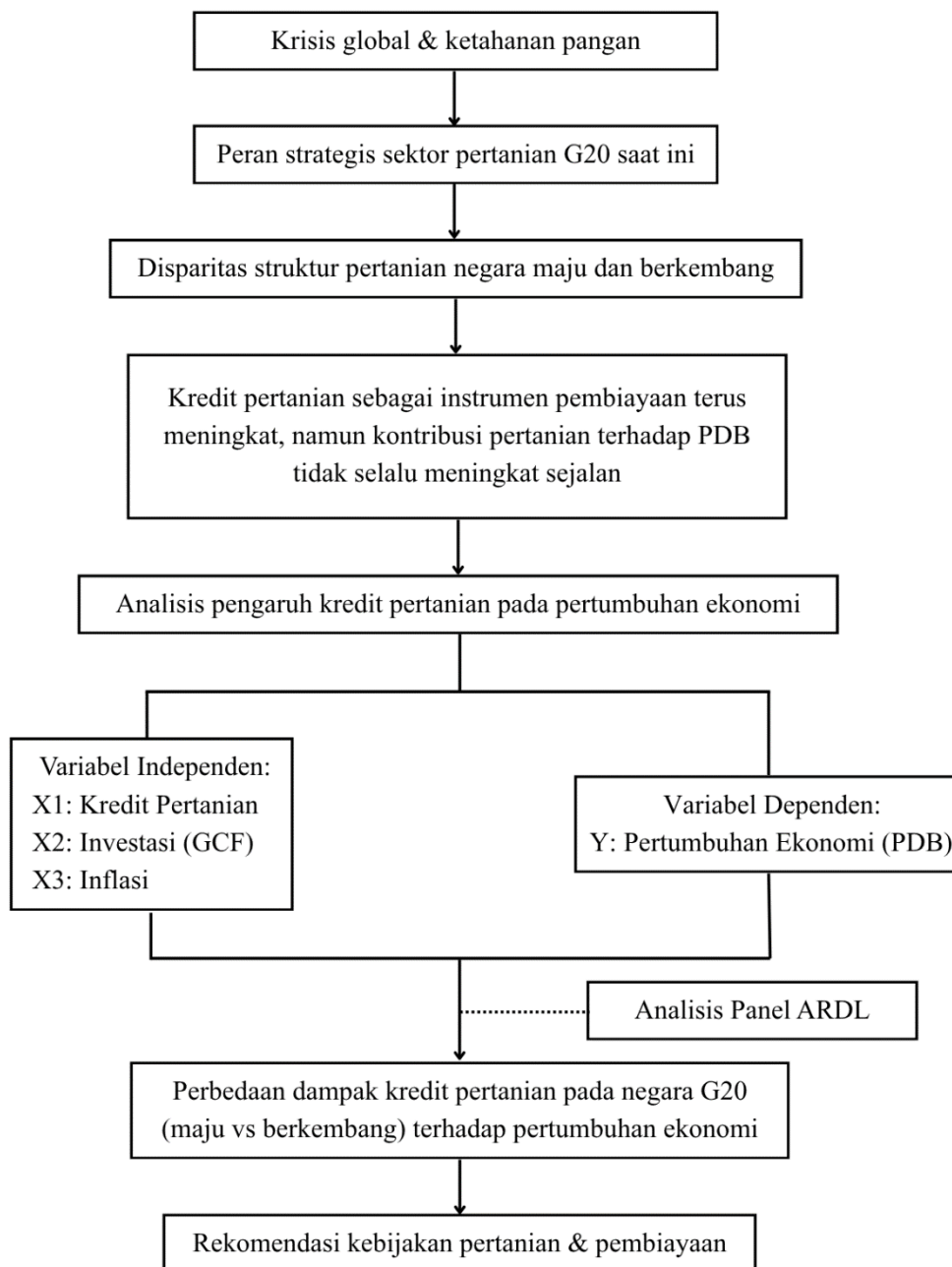
merespons kenaikan harga dengan meningkatkan produksi guna memaksimalkan keuntungan, sehingga output perekonomian meningkat (Samuelson & Solow 1960).

Saat transisi dalam jangka panjang kenaikan harga mendorong tuntutan upah yang lebih tinggi, meningkatkan biaya produksi, dan menimbulkan *negative supply shock* yang menekan output. Untuk mengimbangi hal tersebut, produsen kembali menaikkan harga disertai penyesuaian dan penurunan output yang tercermin dari pergerakan titik E^2 dan E^3 . Kondisi ini menyebabkan hubungan inflasi dan output menjadi negatif dan dapat memicu fenomena ‘stagflasi’ dimana inflasi meningkat sementara output justru menurun atau stagnan (Friedman 1968; Phelps 1967; Blanchard 2017).

Dalam jangka panjang, kurva AS menjadi vertikal pada tingkat output alamiah (Y^*), yang mencerminkan bahwa perekonomian telah mencapai keseimbangan output yang ditentukan oleh faktor fundamental seperti teknologi, modal, dan tenaga kerja, bukan oleh tingkat inflasi. Pada tahap ini, inflasi bersifat netral terhadap output, sehingga peningkatan inflasi tidak lagi mampu mendorong pertumbuhan ekonomi (Mankiw 2021). Sehingga dapat disimpulkan bahwa teori Keynesian menyebutkan inflasi dapat berpengaruh positif maupun negatif terhadap output atau pertumbuhan ekonomi tergantung pada kerangka waktu analisis dan sumber guncangan yang memengaruhi perekonomian. Dalam jangka pendek, inflasi dapat mendorong peningkatan output, sementara dalam jangka panjang pengaruh tersebut dapat menghilang atau berubah menjadi negatif.



3.2 Kerangka Pemikiran Operasional



Gambar 7 Kerangka pemikiran operasional

IV METODE

4.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder berbentuk data panel, yaitu kombinasi data *time series* dan *cross section*. Karena ketersediaan data, data *time series* mencakup periode 2012-2023, sedangkan data *cross section* meliputi 15 negara anggota G20 yang dikelompokkan menjadi negara maju (*high income*) dan negara berkembang (*upper-middle income*) berdasarkan klasifikasi pendapatan World Bank (*World Bank Income Classification*). Berikut daftar negara yang akan dijadikan sampel penelitian, dengan kelompok negara maju G20 (9): Australia, Canada, Prancis, Jerman, Italia, Jepang, Korea Selatan, Inggris, Amerika Serikat, lalu negara berkembang G20 (6): Brazil, China, India, Indonesia, Mexico, dan Rusia. Data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat tahunan, yang dikumpulkan dari dokumen statistik terkait seperti *World Development Indicators* (WDI) World Bank, *Food and Agriculture Organizations* (FAO), dan berbagai literatur terkait.

Pertumbuhan ekonomi digunakan sebagai variabel dependen guna memproyeksikan dampak dari penyaluran kredit pertanian. Pembentukan modal bruto (GCF) merupakan salah satu faktor penting yang berperan besar dalam mendorong pertumbuhan ekonomi (Solow 1962). Selain itu, inflasi juga menjadi variabel makroekonomi yang memengaruhi kondisi lingkungan bisnis suatu negara, karena tingkat inflasi turut menentukan arah dan dinamika pertumbuhan masing-masing perekonomian (Barro 1995; Biswas 2023). Rincian variabel beserta sumbernya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Variabel penelitian dan sumber data

Variabel	Indikator	Satuan	Simbol	Sumber Data
Pertumbuhan ekonomi	GDP <i>growth</i>	Annual %	GDPg	World Bank (WDI)
Kredit pertanian	<i>Credit to Agriculture, Forestry, and Fishing</i>	Value US\$	AC	FAOSTAT
Inflasi	<i>Consumer Price Index (CPI)</i>	Annual %	INF	World Bank (WDI)
Investasi	<i>Gross Capital Formation (GCF)</i>	% of GDP	GCF	World Bank (WDI)

4.2 Metode Analisis dan Pengolahan Data

4.2.1 Strategi Pra Estimasi

Sebelum dilakukan estimasi model utama, serangkaian uji pra-estimasi dilakukan untuk memastikan validitas dan ketepatan spesifikasi model. Uji pra estimasi yang digunakan meliputi uji stasioneritas (*panel unit root test*), uji *cross-sectional dependence*, uji kointegrasi, dan uji kausalitas granger.

(a) Uji Stasioneritas (*Panel Unit Root Test*)

Langkah pertama dalam uji pra estimasi ini adalah pengujian stasioneritas seluruh variabel guna menentukan orde integrasi masing-masing. Uji stasioneritas bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan *unit root* dalam data deret waktu. Data dikatakan stasioner apabila memiliki rata-rata, varians, dan autokovarians yang konstan sepanjang waktu, serta kovarians antara dua observasi hanya bergantung pada selang waktu (lag) antara kedua periode tersebut, bukan pada waktu terjadinya observasi (Juanda 2012). Pengujian stasioneritas dalam penelitian ini menggunakan metode Levin, Lin, & Chu (LLC) yang mengasumsikan proses *unit root* yang sama (*common unit root process*) di seluruh unit panel. Metode LLC dipilih karena kemampuannya mendeteksi stasioneritas secara simultan pada seluruh unit panel dengan power yang lebih tinggi dibandingkan uji *unit root* seri tunggal (Levin *et al.* 2002).

Hipotesis yang digunakan dalam pengujian stasioneritas adalah:

$H_0: \delta = 0$ (Data tidak stasioner/ terdapat *unit root*)

$H_1: \delta \neq 0$ (Data stasioner/ tidak terdapat *unit root*)

Hipotesis nol (H_0) diterima apabila nilai probabilitas lebih besar dari tingkat signifikansi 1 persen, 5 persen, atau 10 persen, yang mengindikasikan data belum stasioner. Sebaliknya, H_0 ditolak apabila nilai probabilitas lebih kecil dari nilai kritis tersebut dan menyatakan bahwa data telah stasioner. Salah satu penyebab data bersifat tidak stasioner adalah adanya pola musiman (*seasonality*) dalam struktur data yang dapat menimbulkan fluktuasi yang berulang secara periodik sehingga memengaruhi sifat statistik data. Sehingga setelah menghilangkan atau menyesuaikan pengaruh musiman, data berpotensi menjadi stasioner dan lebih layak digunakan dalam analisis deret waktu (Juanda 2012). Apabila data belum bersifat stasioner, maka diperlukan proses pembedaan atau diferensiasi (*differencing*) terhadap deret data asli. *Differencing* merupakan metode untuk menghitung selisih antara nilai data pada periode tertentu dengan periode sebelumnya secara berurutan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa di negara berkembang, variabel pertumbuhan ekonomi (GDPg) dan logaritma kredit pertanian (LNAC) tidak stasioner di tingkat level, tetapi stasioner pada *first difference* I(1). Sebaliknya, variabel inflasi (INF) dan investasi (GCF) terkonfirmasi stasioner pada level berdasarkan sehingga diklasifikasikan sebagai I(0). Dan di negara maju, hasil uji stasioneritas menunjukkan bahwa variabel GDPg, GCF, dan INF sudah stasioner di tingkat level (I(0)), tetapi variabel kredit pertanian stasioner di tahap *first difference*, yang menunjukkan orde I(1). Adanya campuran orde integrasi I(0) dan I(1) ini menjadi justifikasi utama penggunaan Panel ARDL dengan pendekatan *Pooled Mean Group* (PMG) sebagai metode estimasi. Sebagaimana ditegaskan oleh Pesaran *et al.* (1999), bahwa Panel ARDL justru dirancang guna mengakomodasi variabel dengan orde integrasi yang berbeda dan tidak mensyaratkan seluruh variabel berintegrasi pada orde yang sama, berbeda dengan VECM yang mensyaratkan semua variabel berstatus I(1). Sehingga, penggunaan Panel ARDL-PMG dalam penelitian ini dipilih karena sesuai dengan metodologis dan konsisten dengan karakteristik data yang diperoleh.

(b) Uji *Cross-Sectional Dependence*

Sebelum estimasi utama dilakukan, pengujian *Cross-Sectional Dependence* (CSD) dilakukan pada residual model awal guna mendeteksi adanya ketergantungan antar-unit *cross-section*. CSD merupakan permasalahan umum dalam data panel makroekonomi, terutama ketika negara-negara yang diamati termasuk dan terdampak dalam guncangan global yang sama, seperti krisis keuangan, pandemi, ataupun volatilitas harga komoditas pangan dunia (Pesaran 2004). Apabila CSD tidak ditangani, estimasi akan menghasilkan standar *error* yang bias dan koefisien yang tidak efisien.

Pengujian CSD dalam penelitian ini dilakukan menggunakan beberapa metode secara bersamaan, yaitu Breusch-Pagan LM, Pesaran Scaled LM, Bias-corrected Scaled LM, dan Pesaran CD. Statistik uji Breusch-Pagan LM diformulasikan sebagai berikut

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \dots\dots (12)$$

Hipotesis yang digunakan adalah:

H₀: Tidak terdapat *cross-sectional dependence*

H₁: Terdapat *cross-sectional dependence*

Apabila H₀ ditolak (nilai probabilitas < 0,05), maka terindikasi adanya CSD yang perlu ditangani sebelum estimasi utama. Penanganan CSD dalam penelitian ini dilakukan dengan memasukkan rata-rata *cross-sectional* dari seluruh variabel (*Cross-Sectional Averages/ CSA*) sebagai regresor tetap dalam model, mengikuti pendekatan *Common Correlated Effects* (CCE) yang dikembangkan oleh Pesaran (2006). Pendekatan ini berfungsi sebagai proksi faktor-faktor umum yang tidak terobservasi (*unobserved common factors*) sehingga estimasi koefisien individual menjadi lebih bersih dari pengaruh guncangan bersama antar negara.

Hasil uji *Cross-Sectional Dependence* (CSD) menunjukkan bahwa baik kelompok negara berkembang maupun negara maju G20 mengalami ketergantungan lintas negara yang signifikan. Pada kedua kelompok, tiga dari empat statistik uji (Breusch-Pagan LM, Pesaran Scaled LM, dan Bias-corrected Scaled LM) signifikan pada taraf 1 persen, sedangkan Pesaran CD tidak signifikan yang mengindikasikan adanya *canceling correlations*, bukan tidak adanya CSD. Ketergantungan lintas negara pada kelompok negara berkembang dipengaruhi oleh berbagai guncangan global selama periode 2012–2024, seperti perlambatan ekonomi Tiongkok, perang dagang AS–Tiongkok, dan pandemi COVID-19 yang menyebabkan pola pertumbuhan ekonomi dan kredit bergerak secara berkorelasi. Sementara itu, intensitas CSD pada negara maju lebih kuat, tercermin dari nilai Breusch-Pagan LM yang lebih tinggi, sejalan dengan tingginya keterkaitan ekonomi melalui perdagangan internasional, investasi lintas negara, rantai nilai global, dan transmisi kebijakan moneter sehingga guncangan di satu negara lebih cepat memengaruhi negara maju lainnya.

(c) Uji Kointegrasi

Mengingat variabel GDPg dan LnAC sama-sama berstatus I(1), pengujian kointegrasi Pedroni dilakukan guna mengkonfirmasi keberadaan

hubungan keseimbangan jangka panjang antar variabel dalam model. Kointegrasi mensyaratkan bahwa meskipun masing-masing variabel bersifat non-stasioner secara individual, kombinasi liniernya menghasilkan residual yang stasioner, yang secara ekonomis berarti terdapat hubungan jangka panjang yang stabil antar variabel tersebut (Enders 2004). Penelitian ini menggunakan uji kointegrasi jenis *kao residual cointegration test*, dengan mengadopsi langkah *Eagle-Granger*, menggunakan pendekatan standar berbasis residual untuk data panel dari uji DF dan ADF. Apabila terdapat kointegrasi antar variabel, maka fluktuasi jangka pendek akan mengalami penyesuaian menuju kondisi keseimbangan jangka panjang. Dalam jangka pendek, pengaruh variabel ekonomi dapat saja belum sesuai dengan ekspektasi pelaku ekonomi.

Statistik uji:

$$LR_{tr}(r|k) = -T \sum_{i=r+1}^k \log(1 - \lambda_i) \dots\dots (13)$$

Dimana:

λ_i : Nilai eigen ke- i

T : Jumlah observasi yang akan digunakan dalam analisis

k : Banyaknya variabel dependen

Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : Tidak terdapat kointegrasi antar variabel

H_1 : Terdapat kointegrasi antar variabel

Berdasarkan hasil uji kointegrasi menggunakan metode *Kao Residual Cointegration Test* pada kelompok negara berkembang G20 dan *Pedroni Cointegration Test* pada kelompok negara maju G20, diketahui bahwa kedua kelompok memiliki hubungan kointegrasi antarvariabel penelitian. Pada negara berkembang, nilai probabilitas uji Kao sebesar 0,0283 ($p < 0,05$) menunjukkan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang antara kredit pertanian, investasi, inflasi, dan pertumbuhan ekonomi, sehingga hubungan tersebut tidak bersifat semu (*spurious*). Sementara itu, pada negara maju, hasil uji Pedroni menunjukkan bukti kointegrasi yang lebih kuat, dengan enam dari delapan statistik uji signifikan pada taraf 1 persen, terutama Panel PP-Statistic, Weighted Panel PP-Statistic, Group PP-Statistic, dan Group ADF-Statistic. Nilai Group PP-Statistic yang lebih besar secara absolut dibandingkan negara berkembang mengindikasikan bahwa keseimbangan jangka panjang antarvariabel di negara maju lebih stabil dan lebih kuat secara statistik. Secara keseluruhan, hasil ini mengonfirmasi bahwa kredit pertanian, investasi, inflasi, dan pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan jangka panjang yang saling terkait baik pada negara berkembang maupun negara maju anggota G20.

(d) Uji Kausalitas Granger

Penentuan arah hubungan sebab-akibat merupakan hal yang penting untuk memahami pengaruh antara dua variabel, yang dapat bersifat satu arah maupun dua arah. Uji kausalitas dalam penelitian ini menggunakan *Granger Causality Test* untuk mengidentifikasi arah hubungan tersebut. Kendasari penerapan uji kausalitas Granger dalam analisis empiris (Febrianti *et al.* 2020).

Statistik uji:

$$F = \frac{(RSS_R - RSS_{UR})/p}{RSS_{UR}/(T-b)} \dots\dots (14)$$

Dimana:

RSS_R : *Residual Sum of Squares* dari model regresi bersyarat (*restricted*)

RSS_{UR} : *Residual Sum of Squares* dari model regresi tanpa syarat (*unrestricted*)

p : Panjang lag yang digunakan dalam model

T : Jumlah observasi atau data pengamatan

b : Jumlah parameter yang diestimasi dalam model

Hasil uji kausalitas Granger di kelompok negara berkembang menunjukkan tiga pola utama, yaitu kredit pertanian (LnAC) $\rightarrow$ pertumbuhan ekonomi (GDPg), investasi (GCF) $\rightarrow$ GDPg , dan GDPg $\rightarrow$ inflasi (INF). Kredit pertanian terbukti menyebabkan pertumbuhan ekonomi secara satu arah ($F=5,627$; $p=0,006$), sedangkan arah sebaliknya tidak signifikan, sehingga mendukung hipotesis bahwa ekspansi kredit menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi. Investasi juga berperan sebagai faktor pendorong pertumbuhan sesuai teori Solow-Swan. Sebaliknya, pertumbuhan ekonomi terbukti menyebabkan inflasi, bukan sebaliknya, yang mengindikasikan bahwa inflasi di negara berkembang G20 lebih merupakan konsekuensi dari pertumbuhan ekonomi daripada faktor yang mendorongnya.

Hasil uji Granger pada negara maju menunjukkan pola yang berbeda, yaitu adanya kausalitas dua arah (*bidirectional causality*) antara kredit pertanian dan pertumbuhan ekonomi. Kredit pertanian memengaruhi pertumbuhan ekonomi ($F=2,609$; $p=0,079$), sementara pengaruh sebaliknya jauh lebih kuat ($F=10,414$; $p=0,000$), yang mengindikasikan bahwa di negara maju kredit pertanian lebih bersifat *finance-follows growth*, yaitu permintaan kredit meningkat seiring pertumbuhan ekonomi dan produktivitas pertanian. Selain itu, pertumbuhan ekonomi juga terbukti mendorong inflasi dan investasi, sedangkan hubungan sebaliknya tidak signifikan. Satu-satunya kausalitas tambahan yang ditemukan adalah inflasi $\rightarrow$ investasi, yang menunjukkan bahwa perubahan tingkat harga memengaruhi keputusan investasi di negara maju.

4.2.2 Metode Panel Autoregressive Distributed Lag (ARDL)

Untuk menjawab rumusan masalah, penelitian ini menggunakan model Panel Autoregressive Distributed Lag (ARDL). Metode analisis Panel ARDL pertama kali dikembangkan oleh Pesaran *et al.* (1999) sebagai perluasan dari model ARDL *time series* ke dalam kerangka data panel. Keunggulan utama Panel ARDL terletak pada kemampuannya mengakomodasi variabel dengan orde integrasi yang berbeda baik stasioner pada tingkat level $I(0)$ maupun pada *first difference* $I(1)$, tanpa mensyaratkan seluruh variabel berintegrasi pada orde yang sama sebagaimana dipersyaratkan dalam Panel Vector Error Correction Model (PVECM). Dengan demikian, Panel ARDL lebih fleksibel dan *robust* untuk diaplikasikan pada data panel makroekonomi yang seringkali menunjukkan campuran orde integrasi (Pesaran *et al.* 1999). Adapun persamaan dasar Panel ARDL yang digunakan dalam penelitian ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$GDPg_{it} = b_0 + b_1 LnAC_{it} + b_2 GCF_{it} + b_3 INF_{it} + \varepsilon_{it} \dots (15)$$

Sedangkan untuk menjelaskan model koreksi kesalahan atau *Error Correction Term* (ECT) yang digunakan untuk mempertegas adanya hubungan jangka panjang (*long term*) dan jangka pendek (*short term*) antar variabel, dibentuklah model persamaan sebagai berikut:

$$\Delta GDPg_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^{p-1} \delta_{1j} \Delta GDPg_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{2j} \Delta LnAC_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{3j} \Delta GCF_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{4j} \Delta INF_{i,t-j} + \theta_i ECT_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \dots (16)$$

Keterangan:

$GDPg_{it}$	: Pertumbuhan ekonomi (GDP) negara i pada periode t (annual %)
$LnAC_{it}$	: Logaritma natural kredit pertanian negara i pada periode t
GCF_{it}	: <i>Gross Capital Formation</i> negara i pada periode t (% of GDP)
INF_{it}	: Inflasi (CPI) negara i pada periode t (annual %)
$b_0 - b_3$	: Koefisien jangka panjang
$\delta_{1j} - \delta_{4j}$	: Koefisien jangka pendek
α_i	: Intersep
θ_i	: Koefisien ECT
$ECT_{i,t-1}$	: <i>Error Correction Term</i> (ECT)
ε_{it}	: Residual model

Dalam hasil estimasi Panel ARDL-PMG, terdapat tiga analisis utama yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi:

(1) Analisis Jangka Panjang

Analisis jangka panjang pada model Panel ARDL terutama dalam konteks penelitian ini menggambarkan pengaruh jangka panjang kredit pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi negara maju dan berkembang, dapat dilihat dari besar koefisien jangka panjang (b_1, b_2, b_3) diestimasi secara *pooled* di seluruh unit panel sehingga menghasilkan satu nilai koefisien yang berlaku umum. Koefisien b_1 mengukur dampak kredit pertanian (LnAC) terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang; b_2 mengukur dampak investasi (GCF); dan b_3 mengukur dampak inflasi (INF). Signifikansi koefisien jangka panjang diuji menggunakan uji-t pada taraf nyata 1 persen, 5 persen, dan 10 persen.

(2) *Error Correction Term* (ECT)

Error Correction Term (ECT) atau CointEq merupakan komponen peting dalam estimasi Panel ARDL-PMG. ECT merepresentasikan kecepatan penyesuaian sistem menuju keseimbangan jangka panjang setelah mengalami guncangan. Agar model valid dan terkointegrasi, ECT harus bernilai negatif dan signifikan secara statistik. Nilai ECT yang negatif mengindikasikan adanya mekanisme koreksi yang menarik variabel kembali menuju keseimbangan jangka panjang. Besaran nilai mutlak ECT mencerminkan proporsi penyimpangan dari keseimbangan yang terkoreksi dalam satu periode (satu tahun). Sebagai ilustrasi, nilai ECT sebesar -0,5 mengindikasikan bahwa 50 persen dari penyimpangan terkoreksi setiap tahunnya, sehingga pemulihan penuh menuju keseimbangan membutuhkan waktu sekitar dua tahun (Pesaran *et al.* 1999).

(3) Analisis Jangka Pendek

Analisis jangka pendek dalam model Panel ARDL yang terutama dalam konteks penelitian ini, terkait analisis pengaruh jangka pendek kredit pertanian

terhadap pertumbuhan ekonomi. Untuk mengetahui besar pengaruh jangka pendek ini dapat dilihat dari koefisien jangka pendek, yang diestimasi secara individual untuk setiap unit panel (negara) sehingga mencerminkan heterogenitas dinamika jangka pendek. Dalam konteks Panel ARDL-PMG, estimasi jangka pendek yang tidak signifikan tidak serta-merta mengurangi validitas temuan jangka panjang, karena hubungan jangka panjang bersifat lebih fundamental dan stabil, sedangkan dinamika jangka pendek sangat dipengaruhi oleh kondisi spesifik masing-masing negara (Pesaran *et al.* 1999).



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

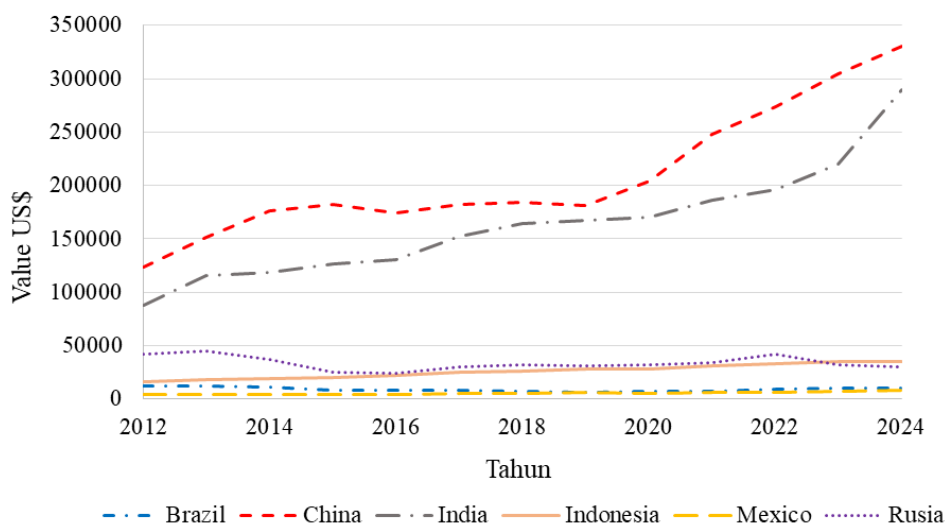
V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Identifikasi Kondisi Riil Kredit Pertanian di Negara Anggota G20

Secara garis besar, kredit pertanian di negara-negara G20 mengalami peningkatan, tetapi memiliki perbedaan karakteristik, skala, dan berbagai instrumen kebijakan yang cukup signifikan terutama antara kelompok negara maju dan berkembang. Negara maju cenderung lebih stabil dan matang dalam sistem pembiayaan pertaniannya, dengan pasar kredit yang lebih stabil dan berbasis lembaga keuangan khusus pertanian. Sedangkan di negara berkembang, seringkali kondisi faktual menunjukkan pertumbuhan kredit yang cukup agresif, tetapi diiringi dengan tingginya risiko makroekonomi dan intervensi fiskal yang kuat.

5.1.1 Kondisi Riil Kredit Pertanian Negara Berkembang G20

Sektor pertanian di negara berkembang berperan sangat besar dalam penyerapan tenaga kerja, perekonomian nasional, dan ketahanan pangan. Sehingga umumnya kredit pertanian digunakan sebagai instrumen utama dalam meningkatkan produktivitas, memperluas akses pembiayaan petani, hingga pembangunan sektor pertanian. Dengan struktur sektor pertaniannya yang masih didominasi petani kecil, peran pemerintah negara berkembang juga cenderung pada subsidi bunga, program pembiayaan khusus, maupun intervensi lembaga keuangan milik negara (World Bank 2022). Pertumbuhan kredit pertanian di beberapa negara berkembang G20 cukup agresif dibandingkan negara maju, meskipun beberapa negara mengalami fluktuasi akibat tekanan ekonomi dan kebijakan domestik, sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 8 grafik kredit pertanian negara berkembang berikut:



Gambar 8 Grafik tren kredit pertanian negara berkembang G20 (FAO 2025)

Berdasarkan gambar, beberapa negara seperti China dan India memiliki perhatian penuh pada sektor pertanian, dengan peningkatan kredit pertaniannya yang cukup signifikan dan cukup berbeda dengan negara lainnya. Peningkatan tersebut didorong oleh kebijakan pemerintah yang secara aktif memperluas

akses pembiayaan pedesaan dan mendukung modernisasi sektor pertanian guna mencapai swasembada pangan dan peningkatan kontribusi sektor pertanian terhadap GDP. Di India, perkembangan kredit pertanian ini didukung oleh kebijakan *priority sector lending* dan berbagai skema pinjaman bersubsidi bagi petani guna meningkatkan akses pembiayaan (RBI 2022). Sementara itu, pemerintah China aktif memperluas pembiayaan sektor pertanian melalui bank milik negara dan lembaga keuangan pedesaan guna mendukung transformasi pertanian modern (OECD 2026).

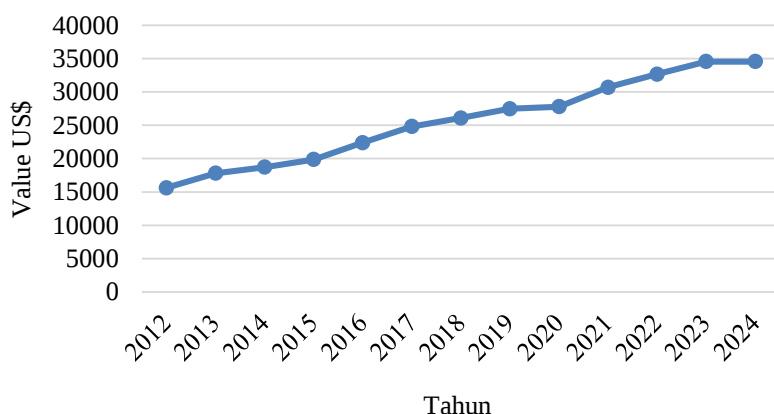
Selain China dan India, negara lain seperti Brazil, Rusia, dan Mexico juga menunjukkan dinamika kredit pertanian yang cukup kuat dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah dan kondisi makro ekonomi domestik. Brazil menjalankan berbagai program *rural credit* guna mendukung produksi pertanian nasional, tetapi perkembangan kreditnya cenderung fluktuatif akibat tekanan inflasi dan perubahan suku bunga domestik. Di Rusia, perkembangan kredit pertanian sempat mengalami tekanan akibat krisis ekonomi dan sanksi internasional, sebelum akhirnya kembali meningkat setelah pemerintah memperkuat kebijakan swasembada pangan dan *concessional lending*. Sementara di Meksiko, sektor pertanian masih menghadapi keterbatasan akses pembiayaan formal, terutama bagi petani kecil, sehingga perkembangan kreditnya relatif lebih terbatas dibandingkan dengan negara berkembang lainnya. Secara umum, perkembangan kredit pertanian pada negara berkembang menunjukkan bahwa sektor pertanian masih sangat bergantung pada dukungan pembiayaan pemerintah dan ekspansi sistem keuangan. Hal ini berbeda dengan negara maju yang lebih berorientasi pada efisiensi dan investasi jangka panjang dengan modernisasi pertaniannya.

(a) Indonesia

Di Indonesia, kredit pertanian meningkat dari sekitar USD 15.000 juta (2012) menjadi sekitar USD 35.000 juta (2024), menunjukkan pertumbuhan yang sudah cukup signifikan dan konsisten selama dekade terakhir, meskipun memang secara absolut masih relatif kecil dibandingkan negara lain. Dengan jumlah penduduk yang cukup tinggi dan porsi kredit yang relatif kecil ini, menunjukkan bahwa kredit di sektor pertanian seringkali terbatas, terutama untuk petani kecil dan kredit formal. Pemerintah Indonesia pun menggencarkan peningkatan kredit pertanian melalui berbagai program seperti Kredit Usaha Rakyat (KUR), yang pada 2026 diberitakan pemerintah menyiapkan KUR pertanian hingga Rp300 Triliun guna memperkuat pembiayaan, produksi, dan ketahanan pangan nasional secara berkelanjutan (Kemenko Perekonomian 2024). Program KUR memberikan kredit modal kerja dan investasi bagi UMKM pertanian dengan suku bunga 6 persen per tahun dan kemudahan akses tanpa agunan tambahan, guna menjangkau jutaan petani kecil yang sebelumnya tidak *bankable*. Dari 2020 hingga 2022, realisasi KUR sektor pertanian rata-rata mencapai 111,11 persen per tahun dari target yang ditetapkan, mencerminkan tingginya permintaan dan efektivitas distribusi program ini (Saptia dan Rusnani 2024). Pengunggulan program subsidi seperti KUR dibandingkan ekspansi kredit komersial ini, membuat pertumbuhan kredit relatif lebih lambat dibandingkan negara seperti India dan China. Sehingga, seringkali fluktuasi kredit di Indonesia lebih dipengaruhi oleh kebijakan subsidi daripada dinamika pasar.



Berbagai penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kredit pertanian berpengaruh positif terhadap peningkatan produktivitas dan nilai tambah pertanian (Saptia dan Rusnani (2024); Utomo dan Akbar (2025). Namun, seringkali paradoks di Indonesia adalah: peningkatan kredit pertanian yang masif ini tidak sejalan dengan kontribusi sektor pertanian terhadap PDB yang justru cenderung stagnan, dari rata-rata historis 16,54 persen menjadi 12,61 persen pada 2024 (The Global Economy 2024). Data LPEM FEB UI (2024) menunjukkan tanda-tanda deindustrialisasi prematur di Indonesia, dimana pertumbuhan produktivitas sektor pertanian tidak cukup kuat untuk mencegah migrasi tenaga kerja ke sektor jasa bernilai tambah rendah. Dalam konteks temuan penelitian ini, dampak kredit pertanian yang signifikan terhadap GDP nasional jangka panjang kemungkinan terwujud tidak hanya melalui sektor pertanian itu sendiri, tetapi juga melalui efek pengganda kredit pada rantai nilai agribisnis yang mencakup pengolahan pangan, perdagangan, dan logistik yang menyerap lapangan kerja jauh lebih besar.



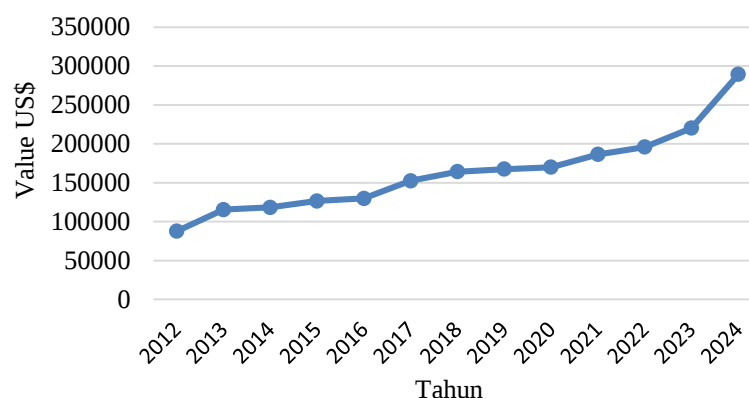
Gambar 9 Tren kredit pertanian Indonesia (FAO 2025)

(b) India

Dari keenam sampel negara berkembang G20, India merepresentasikan kasus paling masif dalam ekspansi kredit pertaniannya yang dapat mengubah lanskap pertanian sebuah negara secara fundamental. Kredit pertanian di India melonjak hampir tiga kali lipat selama periode observasi, dari sekitar USD 100.000 juta menjadi +USD 300.000 juta. Pertumbuhan ini menunjukkan bahwa sektor pertanian sangat bergantung pada ekspansi pembiayaan untuk mendukung produksi dan kesejahteraan petani kecil. Pemerintah India memainkan peran sangat besar dalam peningkatan kredit ini. Dalam beberapa tahun terakhir, kredit pertanian India meningkat hampir 1,5 kali lipat setelah pemerintah masif menggelar program unggulan seperti Kisan *Credit Card* (KCC) dan subsidi bunga. Per Maret 2024, KCC telah menjangkau 7,75 crore (77,5 juta) petani dengan total kredit kumulatif melampaui Rs 9,81 lakh crore (sekitar USD 120 miliar), menjadikannya salah satu program kredit pertanian dengan jangkauan terluas di dunia (Government of India 2025).

Selain itu, kebijakan terbaru *Reserve Bank of India* (RBI) menaikkan batas pinjaman tanpa agunan dengan tujuan untuk meningkatkan akses kredit bagi petani kecil di tengah adanya tekanan inflasi dan biaya input pertanian (Economic Times 2024). Peningkatan ini pun sejalan dengan hasilnya, dimana

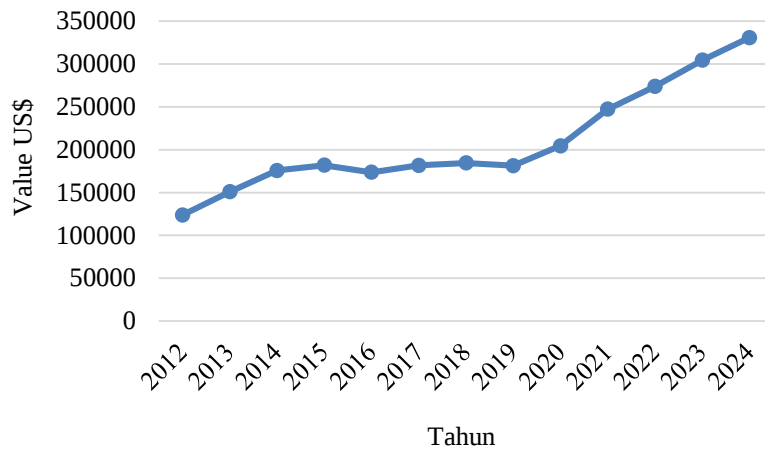
pada 2025 India berhasil mencapai rekor produksi beras hingga +150 juta ton (Budget 2025) dan tercatat sebagai produsen beras hingga 41 persen, terbesar di dunia mengungguli China (OECD dan FAO 2025). Anh *et al.* (2020) menyatakan bahwa kenaikan kredit di India ini tidak hanya meningkatkan nilai tambah pertanian secara langsung, tetapi juga menggerakkan roda perekonomian yang berpopulasi ratusan juta orang secara bersamaan, menghasilkan efek pengganda yang substantif terhadap PDB nasional.



Gambar 10 Tren kredit pertanian India (FAO 2025)

(c) China

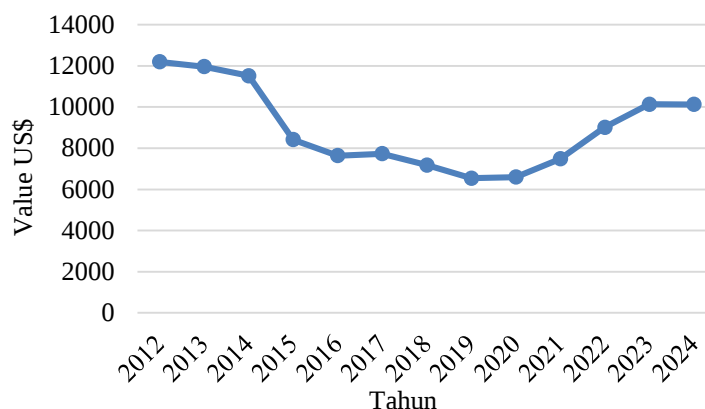
Kredit pertanian di China mengalami peningkatan sangat signifikan, dengan peningkatan sekitar 59 persen selama periode observasi, dari sekitar USD 130.000 juta (2012) menjadi lebih dari USD 320.000 juta (2024). Serupa dengan India, China menjadi negara yang menggunakan kredit pertanian secara strategis untuk mencapai ketahanan pangan nasional sekaligus mendorong modernisasi pertanian. Ekspansi kredit terutama didorong oleh bank milik negara yang secara aktif menyalurkan pembiayaan ke sektor pedesaan (Reuters 2024). Dan dari sisi kebijakan, pemerintah China secara konsisten mendorong modernisasi pertanian melalui peningkatan dukungan pembiayaan, termasuk investasi pada teknologi, produksi pangan, dan diversifikasi sumber produksi domestik. Kebijakan kredit terintegrasi ini dalam rangka kebijakan China yang bertujuan untuk mengurangi ketergantungan impor pangan strategis, terutama setelah meningkatnya ketegangan perdagangan dengan Amerika sejak 2018 (OECD 2023). Pertumbuhan PDB riil China rata-rata sebesar 4,6 persen pada 2020-2022, dengan sektor pertanian yang diperkuat kredit (ditunjukkan dengan peningkatan kredit secara signifikan pada 2019-2012), berperan sebagai stabilisator penting di tengah tekanan pandemi. Menariknya, ekspansi kredit di China sebagai negara berkembang tidak hanya mendorong peningkatan volume, tetapi juga mendorong modernisasi dan diversifikasi pertanian melalui alokasi kredit untuk pertanian presisi, sistem tanam ganda, dan transisi lahan degradasi menjadi lahan produktif, yang secara agregat meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya dan daya saing produk pertanian China di pasar global (Liu *et al.* 2021; Li *et al.* 2023).



Gambar 11 Tren kredit pertanian China (FAO 2025)

(d) Brazil

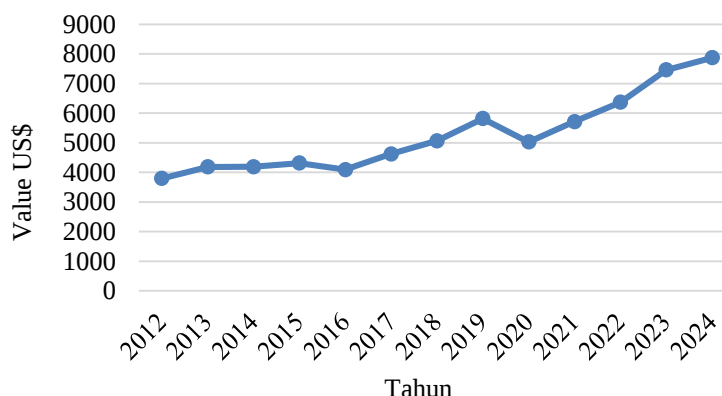
Kredit pertanian di Brazil menunjukkan dinamika yang cukup berfluktuatif sepanjang periode 2012-2024. Berdasarkan grafik tersebut, kredit pertanian Brazil berada pada kisaran USD 12.000 juta pada 2012, kemudian mengalami penurunan tajam terparah pada 2019-2020, dimana pada periode tersebut terjadi Covid-19, sebelum kembali meningkat bertahap hingga mencapai USD 10.000 juta pada 2024. Hal ini menunjukkan adanya pemulihan meskipun belum sepenuhnya kembali ke level awal. Fluktuasi ini tidak terlepas dari kondisi ekonomi Brazil yang sempat mengalami resesi pada 2014-2016, yang cukup berdampak pada penurunan kapasitas penyaluran kredit dan investasi sektor perbankan terutama pertanian. Kebijakan kredit oleh pemerintah Brazil cukup bertumpu pada program Plano Safra, program penyaluran kredit bersubsidi bagi sektor pertanian. Dan melalui program ini, pemerintah Brazil secara agresif meningkatkan alokasi kredit, misalnya pada 2024/2025 yang meningkat 10 persen mencapai sekitar R\$400,59 miliar pada 2025/2026 (Agência Brasil 2024). Seperti Brazil, peningkatan program ini pun cukup berdampak signifikan pada peningkatan produktivitas pertanian Brazil. Tercatat, pada tahun 2025, Brazil menjadi pemasok besar produk pertanian global khususnya kedelai dengan total produksi mencapai 328 juta ton (Miami Business 2025), bahkan terjadi lonjakan ekspor kedelai hingga 64 persen (Reuters 2025a). Namun, Reuters (2025b) mengabarkan bahwa Plano Safra pada awal 2025 mengalami gangguan implementasi seperti penangguhan sementara kredit subsidi akibat keterbatasan anggaran fiskal. Hal ini menunjukkan bahwa fluktuasi kredit di Brazil tidak hanya dipengaruhi oleh permintaan pasar, tetapi juga sangat bergantung pada kebijakan fiskal pemerintah dan keberlanjutan subsidi.



Gambar 12 Tren kredit pertanian Brazil (FAO 2025)

(e) Meksiko

Di Meksiko, kredit pertanian secara konsisten meningkat bertahap, dari sekitar USD 4.000 juta (2012) menjadi sekitar USD 8.000 juta (2024). Meskipun mengalami pertumbuhan dua kali lipat, skala kredit Meksiko masih relatif lebih kecil dibandingkan negara lain. Studi oleh Zamorano *et al.* (2017) menyebutkan bahwa sektor pertanian di Meksiko dianggap berisiko tinggi oleh perbankan, yang artinya tanpa intervensi pemerintah, kredit tidak akan mengalir secara optimal ke sektor pertanian. Karena struktur pembiayaan pertanian di Meksiko juga sangat bergantung pada lembaga pemerintah seperti FIRA (*trust fund* pertanian) dan lembaga pembiayaan pembangunan yang memang berfungsi menyalurkan kredit melalui sistem perantara (USDA 2023). Dan terlihat pada grafik, bahwa peningkatan kredit yang terbatas ini menunjukkan bahwa kredit Meksiko memiliki akses terbatas dan sangat bergantung pada intervensi pemerintah.



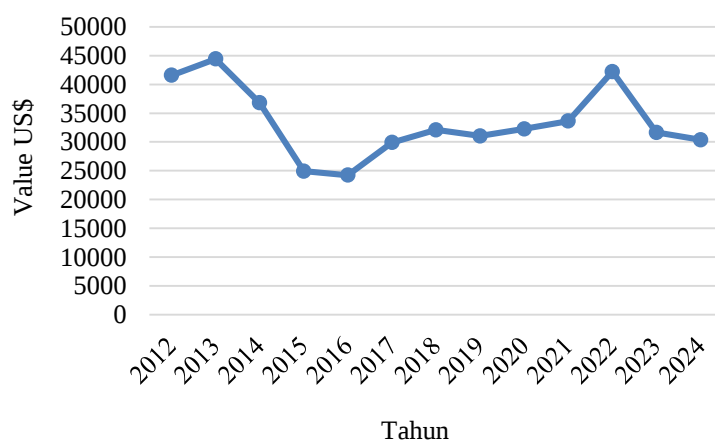
Gambar 13 Tren kredit pertanian Meksiko (FAO 2025)

(f) Rusia

Kredit pertanian di Rusia menunjukkan volatilitas yang cukup tinggi selama dekade terakhir, dengan beberapa penurunan dan peningkatan tajam, terutama periode 2013-2015, juga peningkatan dan penurunan kembali pada periode 2022-2023. Menariknya, Rusia merupakan negara yang secara aktif menggunakan kredit pertanian sebagai instrumen geopolitik sekaligus instrumen ekonomi. Pasca embargo pangan Barat 2014 dan eskalasi sanksi ekonomi sejak

2022, pemerintah Rusia secara konsisten meningkatkan dukungan kredit pertanian melalui skema pinjaman bunga rendah (*preferential lending*) dengan subsidi besar dari negara, dengan lebih dari 330 miliar rubel dialokasikan untuk subsidi kredit pertanian pada 2024 saja (Interfax 2024). Kebijakan ini merupakan bagian dari *Food Security Doctrine* 2020 yang menetapkan target swasembada pangan untuk berbagai komoditas strategis sebagai respons terhadap tekanan sanksi eksternal (Wegren 2019).

World Bank (2021) mendokumentasikan bahwa kebijakan pertanian Rusia berhasil membalik setelah stagnasi bertahun-tahun dan menghasilkan pertumbuhan produksi serta peningkatan swasembada pangan yang signifikan, terutama di subsektor unggas, babi, dan biji-bijian. Ekspor gandum Rusia meningkat pesat dan menjadikan Rusia sebagai eksportir gandum terbesar dunia. Pada 2025, tingkat swasembada sayuran Rusia mencapai 89,6 persen, mendekati target 90 persen dalam Doktrin Ketahanan Pangan (*Russia's Pivot to Asia* 2026). Namun, volatilitas kredit pertanian Rusia yang tinggi, terlihat pada fluktuasi tajam periode 2013-2015 dan 2022-2023, mencerminkan ketergantungan sistem ini pada kondisi makroekonomi yang rentan: volatilitas kurs rubel akibat sanksi, kenaikan suku bunga domestik yang tajam, serta tekanan fiskal akibat pengeluaran militer yang kian membesar *pasca* invasi Ukraina 2022 (Interfax 2026). Dalam jangka panjang, meskipun kredit pertanian Rusia terbukti berkontribusi positif terhadap pertumbuhan melalui ekspansi sektor agroindustri, keberlanjutannya tetap bergantung pada kapasitas fiskal pemerintah

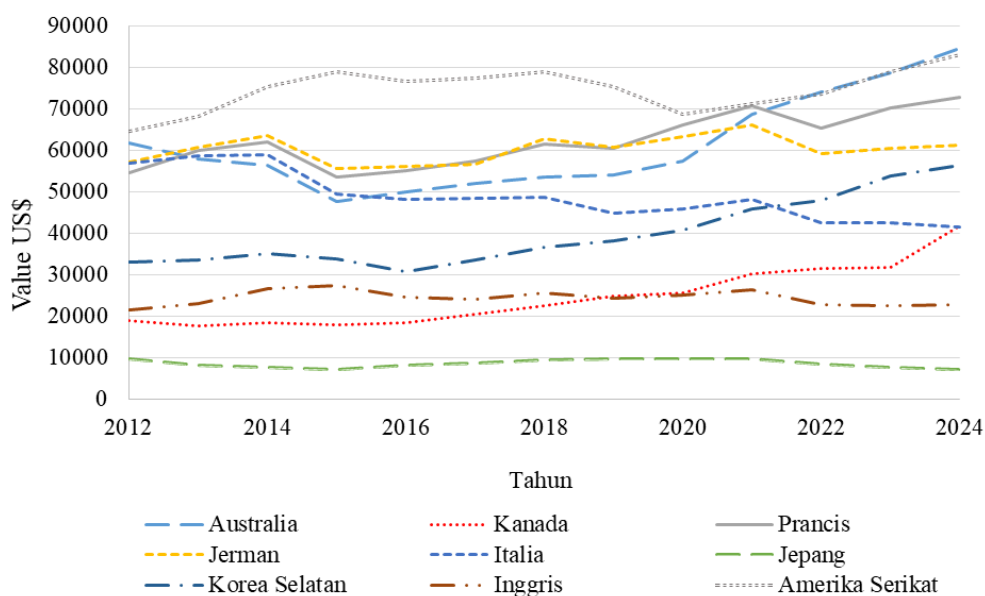


Gambar 14 Tren kredit pertanian Rusia (FAO 2025)

5.1.2 Kondisi Riil Kredit Pertanian Negara Maju G20

Pada kelompok negara maju G20 seperti Amerika Serikat, Australia, Inggris, Italia, Jepang, Jerman, Kanada, dan Prancis, kredit pertanian didukung dengan adanya sistem keuangan yang lebih mumpuni serta kondisi perekonomian yang lebih stabil. Dalam konteks pembiayaan, fungsi kredit pertanian tidak hanya sebagai sumber modal kerja, tetapi juga sebagai investasi jangka panjang untuk modernisasi teknologi, ekspansi usahatani, dan efisiensi produksi. Negara maju juga cenderung memiliki akses pembiayaan yang lebih baik dengan didukung oleh institusi keuangan yang kuat serta pasar keuangan

yang memang lebih berkembang (OECD 2023). Berdasarkan FAO (2025), kredit pertanian negara maju G20 menunjukkan pola perkembangan yang beragam, seperti ditunjukkan pada gambar 15 berikut:



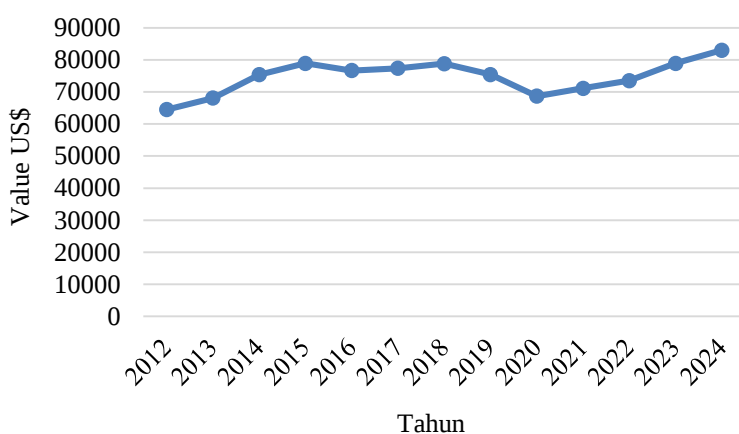
Gambar 15 Grafik tren kredit pertanian negara maju G20 (FAO 2025)

Beberapa negara seperti Australia, Amerika Serikat, dan Kanada menunjukkan tren peningkatan kredit yang relatif stabil. Di Kanada, peningkatan *farm debt* secara konsisten seiring peningkatan nilai aset pertanian, terutama pada lahan dan kebutuhan investasi usaha tani (Statistics Canada 2014). Yang kemudian dapat meningkatkan investasi ekspansi usahatani seperti investasi teknologi pertanian hingga pembelian lahan (FCC 2023). Kondisi serupa juga terjadi di Australia, dimana peningkatan *farm debt* Australia seiring dengan kenaikan harga lahan pertanian dan kebutuhan investasi sektor pertanian (Edwards 2021).

Di beberapa negara maju lainnya seperti Jepang, Jerman, Italia, dan Inggris justru menunjukkan pertumbuhan kredit yang cenderung stagnan atau menurun. Mengingat ketiga negara tersebut merupakan negara dengan pertumbuhan teknologi yang cukup pesat, sehingga umumnya kondisi ini dipengaruhi oleh transformasi struktural sektor pertanian dengan sistem yang lebih efisien dan berbasis teknologi. OECD (2023) menjelaskan bahwa beberapa negara maju mengalami penurunan jumlah tenaga kerja pertanian dan *aging agricultural workforce* sehingga kebutuhan pembiayaan sektor pertanian juga cenderung menurun. Kenaikan suku bunga global *pasca* 2022 juga turut meningkatkan biaya pinjaman dan kemudian menekan permintaan kredit pertanian, khususnya di kawasan Eropa dan Inggris (ECB 2023). Sehingga dinamika kredit pertanian di negara maju tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi sektor pertaniannya itu sendiri, tetapi juga oleh *shock* global hingga berbagai kebijakan dan strategi negara maju dalam mendukung modernisasi sektor pertanian.

(a) Amerika Serikat

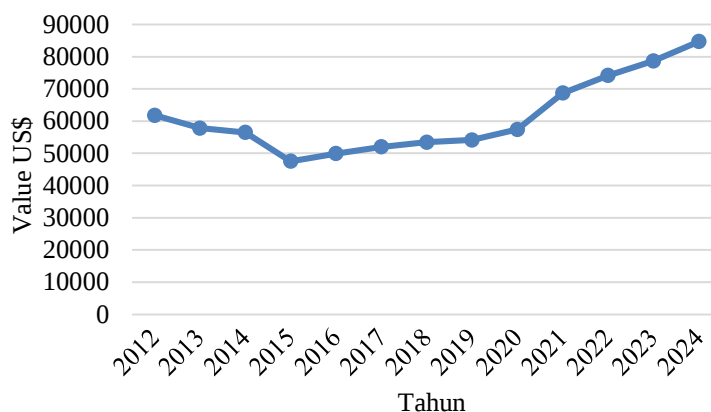
Di Amerika Serikat, kredit pertanian tumbuh konsisten sepanjang dekade dengan beberapa penurunan terutama pada 2020. Namun, Amerika kembali meningkatkan porsi kreditnya terutama pada 2023 sebesar 6,7 persen YoY, dengan total pinjaman bank komersial ke sektor agraris AS mencapai US\$110,0 miliar, dan pada 2024 total kredit tercatat meningkat hingga mencapai lebih dari \$80 miliar (ABA *Banking Journal* 2023). Selain itu, dukungan pemerintah melalui program *Farm Service Agency* (FSA) yang memberi pinjaman garansi bagi petani kecil, membuat peningkatan konsisten pada kredit pertanian ini (USDA 2024). Terbukti pada peningkatan *Farm Credit System* (koperasi kredit pertanian) yang memiliki *outstanding* hingga US\$429 miliar per akhir 2024 (Farm Credit 2024). Namun, tekanan ekonomi seperti penurunan pendapatan petani dan kenaikan suku bunga menyebabkan resiko kredit meningkat dalam jangka pendek, sehingga seringkali fluktuasi kredit ini bukan hanya karena kebijakan ekspansi, tetapi juga oleh buruknya kondisi pasar (WSJ 2024).



Gambar 16 Tren kredit pertanian Amerika Serikat (FAO 2025)

(b) Australia

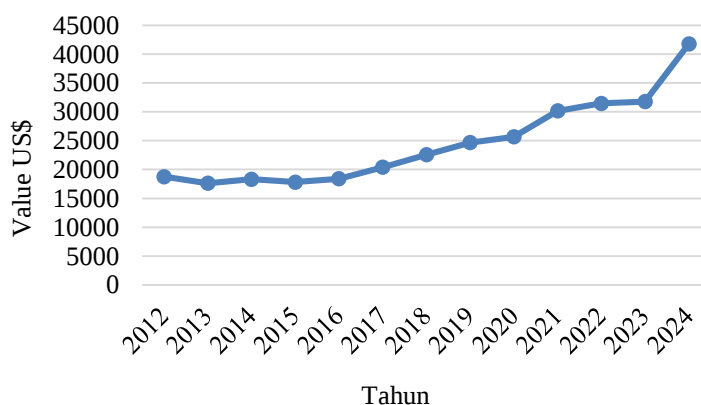
Di Australia, kredit pertanian menunjukkan tren meningkat dalam jangka panjang, meskipun sempat mengalami penurunan pada 2012-2015. Penurunan pada periode ini sejalan dengan kondisi kekeringan (*drought*) yang cukup parah terjadi di sektor pertanian Australia, yang kemudian menurunkan produksi dan kemampuan petani untuk mengakses atau membayar kredit. Namun, setelah mengalami penurunan, Australia kembali meningkatkan porsi kredit pertaniannya yang cukup konsisten hingga mencapai USD +-83.000 juta pada 2024. Salah satu penyebabnya ialah aktifnya pemerintah Australia dalam mendukung pembiayaan pertanian melalui berbagai skema pinjaman dan bantuan. Seperti program *Australian Government Department of Agriculture, Fisheries, and Forestry* yang menyediakan program pembiayaan seperti *Farm Household Allowance* dan *Regional Investment Corporation Loans* untuk membantu petani menghadapi risiko dan meningkatkan investasi (Gov 2024). Selain itu, lembaga seperti *Reserve Bank of Australia* mencatat bahwa peningkatan nilai lahan pertanian dan ekspansi usaha tani menjadi faktor utama peningkatan permintaan kredit dalam beberapa tahun terakhir (RBA 2020).



Gambar 17 Tren kredit pertanian Australia (FAO 2025)

(c) Canada

Kredit pertanian di Canada merupakan salah satu yang paling terstruktur dan stabil secara institusional, dengan peran besar lembaga khusus pembiayaan. Tercatat pada grafik, kredit terus meningkat dari USD +-20.000 juta pada 2012 meningkat menjadi USD 42.000 juta pada 2024, atau tumbuh sekitar +130 persen. Peningkatan ini mencerminkan sistem keuangan yang kuat dan stabil, serta tingginya investasi di sektor pertanian, terutama dalam modernisasi dan ekspansi usaha tani. Lebih lanjut, *Statistics Canada* menyatakan bahwa peningkatan utang/ kredit pertanian didorong oleh kenaikan nilai lahan, kebutuhan investasi teknologi, serta ekspansi usaha tani (Statcan 2014). Sistem pembiayaan di Canada juga sangat didukung oleh lembaga *Farm Credit Canada* yang menyediakan pembiayaan jangka panjang bagi petani, serta kebijakan seperti *Canadian Agricultural Loans Act* (CALA) dan jaminan kredit untuk petani kecil untuk meningkatkan akses kredit, terutama bagi petani kecil dan pemula (AgriCan 2025). Hal ini membuat kredit Kanada bisa tumbuh stabil dan risiko sistemnya relatif rendah.

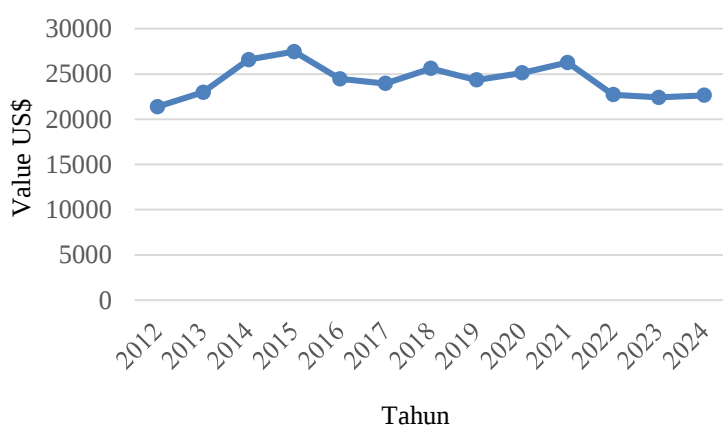


Gambar 18 Tren kredit pertanian Canada (FAO 2025)

(d) Inggris

Dalam satu dekade, Inggris menunjukkan pola fluktuatif yang cenderung relatif stagnan dalam jangka panjang, untuk kredit pertaniannya. Dari peningkatan sekitar USD 22.000 pada 2012 menuju angka USD 27.000 juta pada

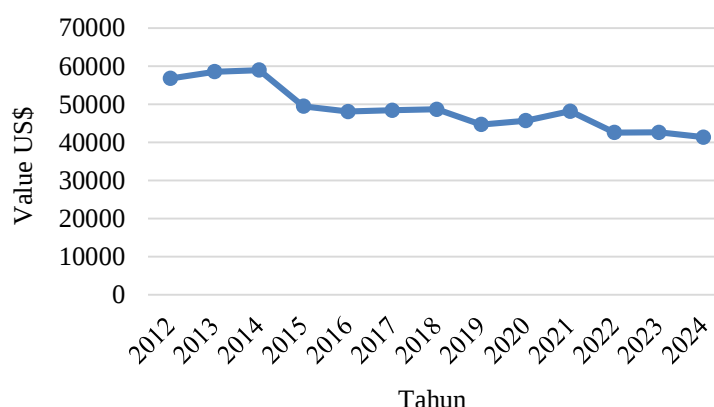
2015, tetapi mengalami penurunan dan kembali pada kisaran USD 22.000-23.000 juta pada 2022-2024. Pola ini mencerminkan ketidakpastian sektor pertanian di Inggris, terutama kredit pertanian yang memang sangat sensitif terhadap kebijakan moneter sehingga sangat dipengaruhi oleh perubahan suku bunga dan kondisi ekonomi makronya. Sistem pembiayaan pertanian di UK di dominasi oleh pinjaman berbasis aset (*secured lending*), dimana suku bunga sangat memengaruhi akses kredit. Data menunjukkan bahwa suku bunga pinjaman pertanian di UK bervariasi tergantung risiko dan kondisi pasarnya, dengan kisaran 0,9 persen-6 persen untuk pinjaman yang dijamin aset (Gable 2025). Selain itu, laporan resmi pemerintah UK menunjukkan bahwa sektor pertanian UK memiliki tekanan finansial yang signifikan, termasuk beban bunga terhadap pendapatan usahatani (*net interest payments*) sebagai indikator kesehatan keuangan petani yang cukup krusial (Gov 2025).



Gambar 19 Tren kredit pertanian Inggris (FAO 2025)

(e) Italia

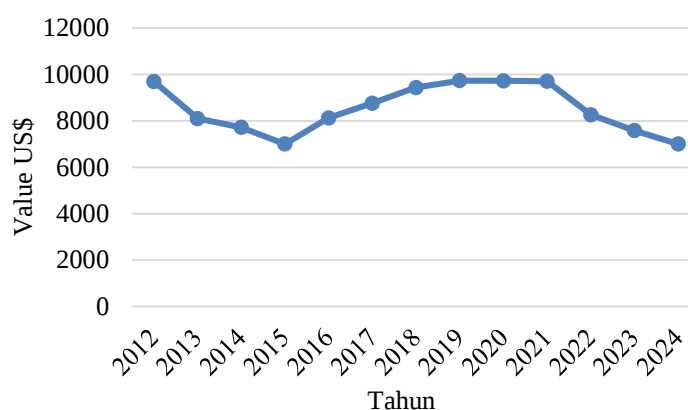
Kredit pertanian di Italia menunjukkan tren menurun dalam dekade 2012-2024. Menurut ISMEA (melalui Bank Sentral Italia), kredit pertanian sebagian besar berasal dari bank domestik seperti Intesa dan Unicredit, serta koperasi-koperasi pedesaan dengan pinjaman berbentuk amortisasi jangka menengah-panjang (Agro Notizie 2025). Namun, *European Commission* menyebutkan bahwa sektor pertanian di negara-negara Eropa Selatan termasuk Italia, menghadapi tantangan berupa rendahnya investasi dan keterbatasan akses pembiayaan, terutama bagi petani kecil. Penurunan kredit juga dipengaruhi oleh kondisi makroekonomi, khususnya kenaikan suku bunga di kawasan Euro sejak 2022. Dimana *European Central Bank* menaikkan suku bunga secara agresif untuk menekan inflasi, yang berdampak langsung pada meningkatnya biaya pinjaman dan menurunnya permintaan kredit (ECB 2022). Laporan OECD pun menunjukkan bahwa kebijakan pertanian di Italia lebih difokuskan pada keberlanjutan dan efisiensi melalui *Common Agricultural Policy* (CAP), bukan pada ekspansi pembiayaan berbasis kredit (OECD 2025).



Gambar 20 Tren kredit pertanian Italia (FAO 2025)

(f) Jepang

Kredit pertanian di Jepang menunjukkan penurunan jangka panjang setelah mengalami kenaikan konstan pada 2015-2022, lalu menurun sekitar 30 persen pada 2022-2024. Disamping itu, pemerintah Jepang tetap memberikan dukungan kuat melalui lembaga seperti *Japan Finance Corporation* (JFC) dan berbagai skema kredit bersubsidi. Namun, sebagai negara maju, Jepang lebih berfokus pada stabilisasi sektor dan efisiensinya, bukan ekspansi kredit secara impulsif. Seperti mendorong konsolidasi lahan, modernisasi teknologi, dan peningkatan produktivitas. Kebijakan pertanian Jepang dalam beberapa tahun terakhir juga lebih diarahkan ada reformasi struktural, seperti peningkatan skala usaha dan digitalisasi pertanian (OECD 2025), yang menyebabkan kebutuhan akan kredit tidak meningkat. Hal ini menunjukkan adanya transformasi sistem pertanian, bukan pelemahan sektor.

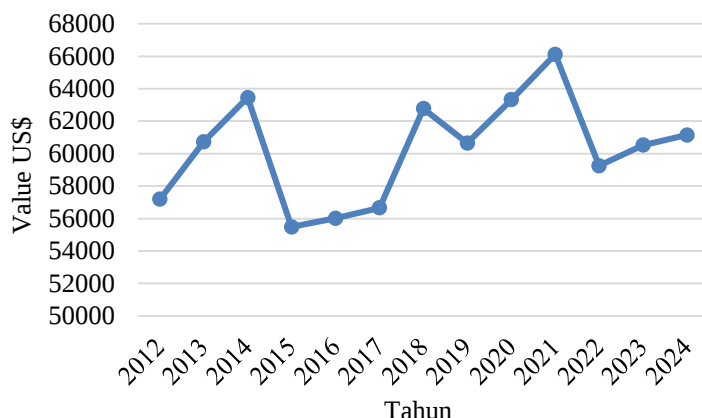


Gambar 21 Tren kredit pertanian Jepang (FAO 2025)

(g) Jerman

Di Jerman, kredit pertanian menunjukkan pola yang cukup fluktuatif dengan pertumbuhan yang relatif rendah, hanya bergerak di kisaran USD 56.000-66.000 juta. Hal ini tercermin bahwa Jerman sebagai negara maju, memiliki karakteristik sektor pertanian yang lebih efisien dan tidak lagi bergantung pada ekspansi kredit. Bank pembangunan pertanian Jerman (*Lanswirtschaftliche Rentenbank*) melaporkan bahwa permintaan kredit

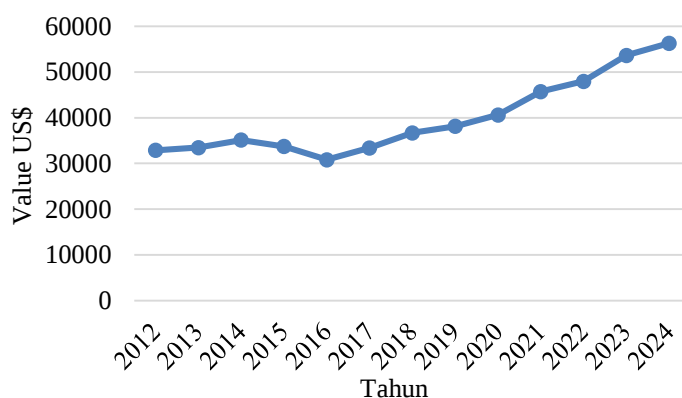
pertanian sangat dipengaruhi oleh kondisi investasi dan suku bunga, serta cenderung menurun ketika biaya permintaan meningkat (Renten Bank 2025). Selain itu, sebagai negara maju, sektor pertanian di Jerman memiliki tingkat produktivitas yang tinggi dan penggunaan teknologi yang cukup intensif, sehingga seringkali kebutuhan pembiayaan eksternal seperti kredit pertanian ini relatif lebih rendah dibandingkan negara berkembang.



Gambar 22 Tren kredit pertanian Jerman (FAO 2025)

(h) Korea Selatan

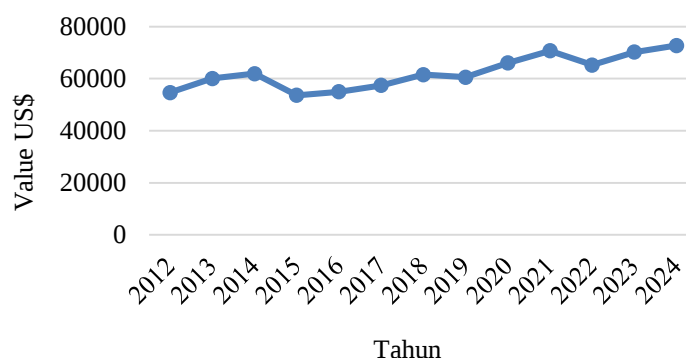
Kredit pertanian di Korea Selatan memiliki karakter yang sangat khas: *strongly stet-driven* (didorong pemerintah). Terlihat pada grafik, kredit pertanian Korea Selatan mengalami pertumbuhan yang signifikan selama beberapa periode waktu (2016-2024). Dalam publikasi OECD terkait kebijakan pertanian Korea, menyebutkan bahwa sistem kredit petanian Korea sejak lama dibangun memang melalui *policy loans* (pinjaman kebijakan) yang disubsidi pemerintah dan disalurkan melalui koperasi dan lembaga keuangan pertanian, bahkan bunganya lebih rendah dari suku bunga pasar (OECD 1999). Laporan terbaru OECD juga menegaskan bahwa Korea termasuk negara dengan tingkat dukungan pemerintah tertinggi di sektor pertanian, termasuk melalui subsidi, pembiayaan, dan kebijakan pendapatan petani (OECD 2018). Hal ini mencerminkan bahwa pemerintah Korea Selatan menjadikan kredit sebagai alat kebijakan pembangunan, bukan hanya sekadar mekanisme pasar.



Gambar 23 Tren kredit pertanian Korea Selatan (FAO 2025)

(i) Prancis

Kredit pertanian di Prancis menunjukkan tren meningkat yang moderat, dari sekitar USD 55.000 juta (2012) hingga mencapai sekitar USD 70.000 (2024), dengan beberapa fluktuasi selama dekade. Peningkatan ini dapat mencerminkan adanya kebutuhan investasi dalam modernisasi sektor pertanian, terutama dalam menghadapi perubahan iklim dan tekanan pasar global. Selain itu, sektor pertanian di Prancis juga dipengaruhi oleh kebijakan Uni Eropa melalui CAP, yang memberikan subsidi langsung kepada petani. *European Commission* menyatakan bahwa subsidi ini kemudian dapat mengurangi ketergantungan petani pada kredit komersial, yang pada akhirnya dapat menopang kebutuhan pembiayaan pertanian (EC 2025). Ditemukan juga kondisi protes petani di Prancis pada 2023-2024 yang mencerminkan adanya tekanan biaya produksi dan regulasi, sehingga memengaruhi keputusan petani dalam mengambil kredit, dan pada grafik ditemukan bahwa pada 2023-2024 mengalami kenaikan kredit, yang protes tersebut menjadi salah satu penyebab kenaikan permintaan kredit di Prancis.



Gambar 24 Tren kredit pertanian Prancis (FAO 2025)

Secara keseluruhan, kredit pertanian di 15 negara G20 yang diteliti menunjukkan tren peningkatan selama periode 2012-2024, namun dengan karakteristik, skala, dan laju pertumbuhan yang sangat berbeda antara kelompok negara maju dan berkembang.

Dari sisi volume absolut, Asia mendominasi penyaluran kredit pertanian global dengan China dan India yang menguasai lebih dari setengah total kredit pertanian dunia, dimana pangsa Asia dalam total kredit dunia meningkat dari 44 persen (2014) menjadi 55 persen (2023) (FAO 2024b). Di negara berkembang G20, kredit pertanian tumbuh sangat agresif: India mencatat peningkatan hampir 3 kali lipat, China meningkat 59 persen, sementara Brasil, Rusia, dan Meksiko menunjukkan dinamika yang lebih fluktuatif akibat tekanan makroekonomi domestik. Pertumbuhan kredit yang agresif ini didorong kuat oleh intervensi kebijakan pemerintah melalui program subsidi bunga, lembaga keuangan milik negara, dan skema pembiayaan bersubsidi.

Sebaliknya, negara maju G20 menampilkan pola yang lebih beragam dan cenderung lebih stabil. Amerika Serikat, Australia, dan Kanada menunjukkan pertumbuhan kredit yang konsisten dan berbasis institusi, didukung oleh lembaga keuangan pertanian khusus seperti *Farm Credit System (AS)* dan *Farm Credit Canada*. Di sisi lain, negara-negara Eropa seperti Italia, Jerman, dan Inggris justru

menunjukkan pertumbuhan kredit yang stagnan atau bahkan menurun, dipengaruhi oleh kenaikan suku bunga ECB pasca 2022 dan substitusi kredit oleh subsidi *Common Agricultural Policy* (CAP). Jepang menunjukkan penurunan kredit dalam jangka panjang akibat transformasi struktural pertanian, sementara Korea Selatan merupakan pengecualian di antara negara maju dengan pertumbuhan kredit yang kuat berbasis kebijakan pemerintah (*policy loans*).

Perbedaan karakteristik kredit antara kedua kelompok ini mencerminkan perbedaan tahap pembangunan pertanian dan kedalaman sistem keuangan. Negara berkembang cenderung mengandalkan kredit sebagai instrumen ekspansi kapasitas produksi dan pencapaian ketahanan pangan (*finance-led growth*), sedangkan negara maju menggunakan kredit lebih sebagai alat modernisasi teknologi dan optimasi efisiensi dalam sistem pertanian yang sudah matang (*finance-follows-growth*). Perbedaan inilah yang menjadi latar belakang mengapa penelitian ini menganalisis dampak kredit pertanian secara terpisah untuk kedua kelompok negara, sebagaimana dijelaskan pada subbab 5.2 dan 5.3 berikut.

5.2 Dampak Kredit Pertanian terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara Berkembang G20

5.2.1 Analisis Jangka Panjang

(a) Kredit Pertanian

Hasil estimasi jangka panjang dengan menggunakan metode Panel ARDL-PMG menunjukkan bahwa kredit pertanian (LnAC) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi negara berkembang, dengan koefisien sebesar 0.681 pada probabilitas 0.0002, signifikan pada taraf nyata 1 persen. Besaran koefisien ini mengindikasikan bahwa setiap peningkatan kredit pertanian sebesar 1 persen, diproyeksikan meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 0.681 persen poin *GDP growth* dalam jangka panjang, *ceteris paribus*. Temuan ini mengonfirmasi hipotesis penelitian dan sejalan dengan berbagai studi terdahulu di negara berkembang, termasuk Toaha dan Mondal (2023) di Bangladesh, Enenche *et al.* (2025) di Nigeria, serta Ozdemir (2024) yang dalam studi lintas 53 negara menemukan bahwa setiap 1 persen peningkatan kredit pertanian rata-rata meningkatkan output pertanian sebesar 0.19 persen. Nilai koefisien yang lebih besar dalam penelitian ini (0.681 terhadap GDP nasional) mencerminkan konteks negara-negara dalam sampel yang tergolong ekonomi besar dengan sektor pertanian yang memiliki keterkaitan *backward* dan *forward linkage* yang luas terhadap sektor non-pertanian. Hasil estimasi jangka panjang negara berkembang G20 dengan keenam sampel negara tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil estimasi faktor pertumbuhan ekonomi dengan panel ARDL-PMG jangka panjang negara berkembang G20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
LNAC	0.6814	0.1639	4.1564	0.0002***
GCF	0.1290	0.0247	5.2302	0.0000***
INF	-0.0432	0.0725	-0.5954	0.5552

Keterangan: *** signifikan pada taraf nyata 1 persen

Besarnya dampak kredit pertanian sebagaimana dalam Tabel 3 menguatkan temuan empiris yang kuat atas hipotesis penelitian dan konsisten dengan berbagai studi terdahulu di negara berkembang, bahkan besarnya tergolong lebih besar dibandingkan hasil penelitian di berbagai negara. Ozdemir (2024) dalam analisis panel 53 negara menemukan rata-rata koefisien 0,19 per 1 persen peningkatan kredit terhadap output pertanian, sementara Seven dan Tumen (2020) menemukan rata-rata peningkatan output sekitar 5 persen dari penggandaan kredit di negara berkembang. Perbedaan besaran ini tidak terlepas dari fakta bahwa sampel penelitian ini terdiri dari enam negara berkembang terbesar dunia, yaitu Brazil, China, India, Indonesia, Meksiko, dan Rusia, yang sektor pertaniannya memiliki skala masif dengan luasnya keterkaitan *backward* dan *forward linkages* terhadap sektor ekonomi lainnya, sehingga dampak kredit pertanian tidak hanya terasa di sektor pertanian itu sendiri tetapi juga menyebar lebih jauh ke seluruh perekonomian nasional (Timmer 2009; Ozdemir 2024).

Besarnya dampak kredit pertanian ini terlepas dari karakteristik struktural keenam negara berkembang G20 yang menjadi sampel. Yakni Brazil, China, India, Indonesia, Meksiko, dan Rusia, adalah negara dengan populasi petani yang sangat besar, dimana sektor pertaniannya masih menjadi penopang lapangan kerja dan sumber devisa yang signifikan, serta memiliki ruang ekspansi produktivitas pertanian yang masih terbuka lebar. Dalam konteks ini, kredit pertanian bekerja melalui jalur transmisi yang berlapis, yakni jalur langsung melalui peningkatan produktivitas pertanian dan adopsi teknologi, serta jalur tidak langsung melalui efek pengganda (*multiplier effect*) pada perekonomian pedesaan. Pada jalur langsung, kredit memungkinkan petani memperoleh input produktif seperti benih unggul, pupuk, pestisida, mekanisasi, dan sistem irigasi yang sebelumnya sulit dijangkau akibat keterbatasan modal. Conning dan Udry (2007) menjelaskan bahwa dalam jangka pendek kredit meningkatkan kemampuan petani memenuhi kebutuhan input produksi, sedangkan dalam jangka panjang kredit memperbesar kapasitas investasi produktif. Kredit juga mendorong adopsi teknologi pertanian yang dapat meningkatkan total *factor productivity* (TFP). Liu *et al.* (2021) mengonfirmasi bahwa pembiayaan pedesaan di China berpengaruh signifikan terhadap inovasi dan peningkatan TFP sektor pertanian. Mekanisme ini tercermin pada China yang memanfaatkan pembiayaan bank milik negaranya untuk modernisasi pertanian, India melalui program Kisan Kredit Card nya yang menjangkau 77,5 juta petani dan mendorong rekor produksi beras pada 2025 (USDA 2025), serta Brazil melalui program Plano Safra-nya yang meningkatkan kapasitas produksi dan agroindustri. Indonesia juga menunjukkan pola serupa melalui program KUR, yang terbukti meningkatkan produktivitas usaha pertanian meskipun dampak agregatnya terhadap pertumbuhan ekonomi masih relatif terbatas (Saptia dan Rusnani 2024). Secara keseluruhan, peningkatan output dan TFP melalui peningkatan input produktif dan teknologi tersebut memperbesar nilai tambah sektor pertanian dan berkontribusi langsung terhadap pertumbuhan PDB nasional.

Di sisi lain, jalur tidak langsung yang cukup berpengaruh pada besaran dampak kredit ini adalah efek pengganda (*multiplier effect*) dari pergerakan



aktivitas ekonomi pedesaan akibat peningkatan kredit. Ozdemir (2024) mengacu pada FAO (2024), menjelaskan bahwa alokasi kredit pertanian yang strategis mampu memperkuat aktivitas di sepanjang rantai nilai pertanian dan menciptakan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Peningkatan produktivitas dan pendapatan petani ini mendorong konsumsi rumah tangga pedesaan terhadap barang dan jasa non-pertanian, yang kemudian menggerakkan UMKM lokal, industri pengolahan, dan penciptaan lapangan kerja non-pertanian. Nakamura *et al.* (2024) mengonfirmasi bahwa pertumbuhan rural *nonfarm economy* di negara berkembang sangat berkaitan dengan ekspansi produktivitas pertanian yang difasilitasi pembiayaan. Pada tingkat makro, Yang dan Li (2026) menemukan bahwa reformasi keuangan pedesaan di China bekerja melalui pelonggaran kendala likuiditas petani dan percepatan perpindahan tenaga kerja menuju sektor non-pertanian yang lebih produktif. Mekanisme ini terlihat pada Brazil, dimana ekspansi kredit tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga mendorong lonjakan ekspor sebesar 64 persen pada 2025 (Reuters 2025), sehingga memberikan dampak luas terhadap perdagangan dan agroindustri. Di Meksiko dan Rusia pun menunjukkan hasil serupa, bahwa peningkatan kredit pertanian memperkuat daya saing ekspor hortikultura bernilai tinggi dan mendukung swasembada pangan. Dengan demikian, keenam negara berkembang anggota G20 ini menunjukkan bahwa kredit pertanian tidak hanya berfungsi sebagai sumber pembiayaan produksi, tetapi juga sebagai katalis transformasi ekonomi yang memperkuat keterkaitan sektor pertanian dan non-pertanian dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional.

Dari perspektif teoritis, temuan ini sangat selaras dengan model pertumbuhan Solow-Swan yang menempatkan akumulasi modal sebagai determinan utama pertumbuhan output per kapita (Mankiw 2021). Kredit pertanian dalam konteks ini berfungsi sebagai akselerator akumulasi modal (*capital accumulation*) di sektor pertanian, yang memungkinkan petani mengakses kapital produktif yang tidak dapat dipenuhi dari tabungan sendiri, sehingga mendorong peningkatan stok modal per kapita (k) menuju kondisi *steady-state* (k^*) yang lebih tinggi. Selain itu, kredit yang mendorong adopsi teknologi pertanian berkontribusi pada peningkatan produktivitas faktor total (TFP) yang dalam model Solow merupakan satu-satunya sumber pertumbuhan berkelanjutan dalam jangka panjang (Solow 1956). Seven dan Tumen (2020) dalam analisis panel 104 negara mengonfirmasi bahwa di negara berkembang, penggandaan kredit pertanian rata-rata meningkatkan output pertanian sekitar 5 persen, dengan efek yang jauh lebih kuat dibandingkan dengan negara maju.

(b) Investasi (GCF)

Variabel lain dalam penelitian ini seperti investasi yang diproksikan oleh *Gross Capital Formation* (GCF) juga menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi negara berkembang G20 (koefisien = 0.129, prob = 0.000). Meskipun magnitudenya lebih kecil dibandingkan kredit pertanian, signifikansi yang sangat kuat pada taraf nyata 1 persen menunjukkan bahwa peran akumulasi modal fisik cukup fundamental dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang

di negara berkembang G20. Temuan ini juga konsisten dengan prediksi teori pertumbuhan Solow-Swan dan selaras dengan temuan toaha dan Mondal (2023) yang menemukan hubungan positif antara GCF dan pertumbuhan GDPg di Bangladesh. Dalam konteks negara berkembang G20 yang sebagian masih berada pada fase pembangunan infrastruktur dan pendalaman industrialisasi, setiap peningkatan pembentukan modal tetap akan langsung memperluas kapasitas produktif perekonomian, baik di sektor pertanian maupun sektor-sektor lain yang mendukungnya.

(c) Inflasi (CPI)

Dan berbeda dari kredit pertanian dan investasi, variabel inflasi tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik dalam jangka panjang, dimana koefisiennya sebesar -0.043, dengan tingkat signifikansi >10 persen, yakni 0.555. Yang mana sejalan dengan temuan uji kausalitas Granger, yang menunjukkan bahwa inflasi bukan penyebab (*granger-cause*) pertumbuhan ekonomi, melainkan justru merupakan konsekuensi dari GDPg (GDPg → Inflasi).

5.2.2 Dinamika Penyesuaian Jangka Pendek dan *Error Correction Term* (ECT) Negara Berkembang G20

Analisis jangka pendek dilakukan berdasarkan hasil estimasi individual per negara yang tersimpan dalam kerangka PMG, dengan memfokuskan pada dua komponen utama: kecepatan koreksi keseimbangan yang ditunjukkan oleh koefisien *Error Correction Term* (ECT/ CointEq01), serta respons dinamis variabel-variabel penjelas dalam jangka pendek. Secara agregat negara berkembang, estimasi jangka pendek menunjukkan bahwa *Error Correction Term* (ECT) atau CointEq bernilai -0.533 dan signifikan secara statistik pada taraf 5 persen dengan probabilitas 0.028. Nilai negatif dan signifikan dari ECT ini merupakan bukti formal atas validitas hubungan kointegrasi yang telah dikonfirmasi melalui uji Pedroni sebelumnya. Secara ekonomis, koefisien ECT sebesar -0.533 mengindikasikan bahwa ketika terjadi penyimpangan dari keseimbangan jangka panjang pada suatu periode, sebesar 53,3 persen penyimpangan tersebut akan terkoreksi kembali menuju keseimbangan dalam satu periode berikutnya (satu tahun). Kecepatan penyesuaian sebesar 53,3 persen per tahun ini tergolong relatif cepat dan menunjukkan bahwa mekanisme koreksi keseimbangan bekerja cukup efektif di negara-negara berkembang G20, dengan rentang waktu pemulihan penuh diperkirakan sekitar 1-2 tahun. Hasil pengujian dinamika jangka pendek setiap negara dapat dilihat dalam Tabel 4 berikut:

Tabel 4 Hasil estimasi faktor pertumbuhan ekonomi dengan panel ARDL-PMG jangka pendek negara berkembang G20

Variable	ECT	D(LnAC)	D(GCF)	D(INF)
PMG Agregat	-0.5333**	1.0729	0.2834	-0.2561
Brazil	-0.5398***	3.2634	0.6807***	-0.1997***
China	-0.1611***	0.7240	0.4106**	-0.8719**
India	-0.4110***	-2.1145	-0.2207*	-0.3034*
Indonesia	-1.1536***	10.1366	-0.1389**	-0.1052***
Meksiko	-1.2023***	0.7079	0.9795***	0.3709***
Rusia	0.2681***	-6.2802	-0.0106	-0.4271***

Keterangan: ***) signifikan pada taraf nyata 1 persen
**) signifikan pada taraf nyata 5 persen
) signifikan pada taraf nyata 10 persen

Hasil ECT individual per negara memperlihatkan heterogenitas kecepatan penyesuaian yang sangat besar, mulai dari koreksi sangat cepat hingga anomali negara yang perlu diperhatikan. Lima dari enam negara menunjukkan ECT negatif dan signifikan, mengonfirmasi keberadaan mekanisme koreksi keseimbangan yang valid. Indonesia dan Meksiko mencatatkan kecepatan koreksi tertinggi dengan ECT masing-masing -1,154 dan -1,202 yang berarti lebih dari 100 persen penyimpangan dikoreksi dalam satu periode, sebuah fenomena yang dikenal dengan *overshooting*, dimana sistem melakukan koreksi berlebih sebelum kembali ke keseimbangan jangka panjang, lazim terjadi pada ekonomi dengan fluktuasi siklus bisnis yang tinggi atau respons kebijakan yang agresif (Pesaran *et al.* 1999). Brazil (-0,540), India (-0,411), dan China (-0,161) menunjukkan kecepatan koreksi yang lebih moderat dan inkremental; dalam kasus China, koreksi yang lambat (16,1 persen per tahun) mencerminkan karakteristik ekonomi terkelola di mana mekanisme pasar tidak bekerja secepat ekonomi berbasis pasar, sehingga penyesuaian berlangsung lebih bertahap melalui intervensi kebijakan yang terencana.

Rusia merupakan satu-satunya negara berkembang dari keenam sampel yang menunjukkan ECT positif (+0,268, $p = 0,0082$) yang secara konvensional mengindikasikan tidak adanya mekanisme koreksi menuju keseimbangan dan justru divergensi dari ekulibrium. Temuan ini mencerminkan kondisi struktural Rusia yang sangat khas selama periode observasi. Rusia mengalami serangkaian guncangan struktural berat yang bersifat eksogen dan sulit dimodelkan dalam kerangka kointegrasi standar seperti krisis rubel dan sanksi ekonomi Barat akibat aneksasi Krimea 2014, guncangan harga minyak 2015-2016, sanksi berlapis pasca invasi Ukraina 2022, serta isolasi dari sistem keuangan global melalui pemblokiran SWIFT. Guncangan-guncangan ini secara fundamental mengubah hubungan jangka panjang antara kredit pertanian dengan pertumbuhan ekonomi di Rusia, sehingga sistem tidak bergerak menuju keseimbangan yang sama setiap periodenya. Sehingga hal ini dapat disimpulkan bahwa hubungan kredit

pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi di Rusia sangat bergantung pada kebijakan dan kondisi geopolitik yang berubah drastis antar periode.

Dari sisi variabel penjas jangka pendek, kredit pertanian ($D(\ln AC)$) konsisten tidak signifikan di semua negara berkembang, mengonfirmasi temuan PMG agregat bahwa perubahan kredit pertanian dalam jangka pendek tidak serta-merta berdampak pada pertumbuhan ekonomi dalam tahun yang sama. Ini mencerminkan *time lag* yang inheren antara penyaluran kredit dan realisasi dampak produktivitas pertanian, sebagaimana dijelaskan oleh Conning dan Udry (2007) bahwa transformasi kredit menjadi output pertanian membutuhkan siklus produksi penuh. Variabel investasi ($D(GCF)$) menunjukkan pola yang lebih beragam, dimana signifikan dan positif di Brazil (+0,681***), China (+0,4111***), dan Meksiko (+0,979***), mengindikasikan bahwa di ketiga negara ini pembentukan modal dalam jangka pendek langsung berdampak pada pertumbuhan, sedangkan di India (-0,221*) dan Indonesia (-0,139**) investasi justru berdampak negatif dalam jangka pendek, yang bisa mencerminkan *crowding out effect* atau biaya penyesuaian investasi jangka pendek sebelum manfaatnya terasa. Inflasi ($D(INF)$) bersifat negatif signifikan di Brazil, China, India, dan Indonesia, konsisten dengan teori Keynesian bahwa lonjakan inflasi jangka pendek menekan daya beli riil dan konsumsi, mengakibatkan menurunnya pertumbuhan ekonomi. Namun, Meksiko menunjukkan inflasi positif signifikan (+0,371***), yang mencerminkan konteks inflasi rendah Meksiko dimana sedikit kenaikan inflasi mencerminkan ekspansi permintaan yang sehat, karena meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Secara keseluruhan, pola hasil estimasi ini, yakni signifikansi kuat dalam jangka panjang namun tidak signifikan dalam jangka pendek, merupakan pola yang konsisten dan telah banyak dilaporkan dalam literatur kredit pertanian di negara berkembang. Temuan ini menegaskan satu pesan kebijakan yang tegas, yakni efektivitas kredit pertanian dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional di negara berkembang G20 bersifat akumulatif dan butuh waktu untuk terwujud, sehingga kesinambungan dan konsistensi kebijakan pembiayaan pertanian dalam jangka panjang jauh lebih penting dan menentukan dibandingkan ekspansi kredit yang bersifat sesaat atau reaktif terhadap kondisi jangka pendek.

5.3 Dampak Kredit Pertanian terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara Maju G20

5.3.1 Analisis Jangka Panjang

(a) Kredit Pertanian

Hasil estimasi jangka panjang menunjukkan bahwa kredit pertanian ($\ln AC$) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi negara maju G20 pada taraf nyata 5 persen dengan nilai koefisien sebesar 0,746 ($p = 0.021$). Yang menjelaskan bahwa, setiap peningkatan kredit pertanian sebesar 1 persen diproyeksikan meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,746 persen poin dalam jangka panjang. Secara nominal, besaran koefisien ini sedikit lebih besar dibandingkan dengan kelompok negara berkembang (0,681), namun interpretasinya harus dilakukan dengan

sangat hati-hati, mengingat adanya perbedaan yang mendasar dalam struktur kausalitas yang telah teridentifikasi. Dimana negara maju terjadi kausalitas dua arah sehingga koefisien ini mencerminkan hubungan yang lebih bersifat saling memperkuat (*mutually reinforcing*) antara kredit pertumbuhan, bukan kausalitas satu arah yang bersih dari kredit ke pertumbuhan sebagaimana terjadi di negara berkembang. Hasil uji jangka panjang dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5 Hasil estimasi faktor pertumbuhan ekonomi dengan panel ARDL-PMG jangka panjang negara maju G20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
LNAC	0.7460	0.3089	2.4149	0.0214**
GCF	0.5723	0.0440	13.009	0.000***
INF	0.2144	0.0282	7.5799	0.000***

Keterangan: ***) signifikan pada taraf nyata 1 persen
**) signifikan pada taraf nyata 5 persen

Temuan positif dan signifikan antara kredit pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi ini sejalan dengan penelitian Hartarska *et al.* (2015) yang menemukan bahwa setiap tambahan USD 1 miliar pinjaman pertanian dapat meningkatkan laju pertumbuhan GDP pertanian regional di Amerika Serikat sebesar 7-10 persen. Hutchins (2023) dalam studi historis tentang Farm Credit System Amerika Serikat menemukan bahwa akses kredit pertanian dapat meningkatkan pendapatan tanaman per hektar sebesar 7-14 persen, menegaskan bahwa dampak kredit pertanian yang substansial bahkan di negara yang sistem pertaniannya sudah sangat maju. Magazzino dan Santeramo (2024) dalam analisis panel PVAR 130 negara menunjukkan bahwa di negara OECD, kredit pertanian memiliki dampak positif terhadap pertumbuhan output, tetapi terkhusus yang dimediasi jalur produktivitas, hasilnya berbeda dari negara berkembang yang memang lebih dimediasi oleh jalur ekspansi volume.

Mekanisme transmisi kredit pertanian menuju pertumbuhan ekonomi di negara maju berjalan melalui jalur yang berbeda dan memang lebih kompleks dibandingkan negara berkembang. Di negara berkembang, kredit pertanian umumnya digunakan untuk memenuhi kebutuhan modal dasar yang belum terpenuhi seperti pembelian benih, pupuk, dan akses irigasi sederhana, yang membuat dampaknya lebih bekerja melalui jalur ekspansi output dan perluasan lahan. Sedangkan di negara maju, kredit pertanian lebih diarahkan pada modernisasi teknologi dan reformasi sistem pertanian. Perubahan tersebut meliputi: pertama, pembiayaan modernisasi dan otomasi pertanian berbasis teknologi seperti *precision farming*, sistem irigasi cerdas, dan mesin pertanian otonom yang meningkatkan total *factor productivity* (TFP) secara signifikan. US GAO (2024) mencatat bahwa adopsi teknologi *precision agriculture* di Amerika Serikat, Kanada, Australia, dan negara-negara Eropa memberikan peningkatan *yield* dan profitabilitas bagi petani yang mengadopsinya, tetapi membutuhkan biaya awal yang besar sehingga sangat bergantung pada kredit. Getahun (2024) menegaskan bahwa teknologi *precision agriculture* ini secara signifikan meningkatkan produktivitas dan

efisiensi pertanian terutama di negara maju yang telah memiliki infrastruktur pendukung.

Kedua, kredit pertanian di negara maju membiayai ekspansi dan konsolidasi lahan pertanian komersial berskala besar yang menghasilkan efisiensi skala (*economies of scale*). Zhang *et al.* (2024) mengonfirmasi bahwa di negara maju seperti Jerman dan Prancis, konsolidasi lahan berskala besar telah mendorong tingkat mekanisasi pertanian yang sangat tinggi dan peningkatan produktivitas. Yang hal ini kemudian dapat mendukung negara mencapai *economies of scale* (Cai *et al.* 2024). Dan ketiga, pembiayaan diversifikasi usaha tani ke komoditas bernilai tambah tinggi seperti produk organik bersertifikat, produk olahan premium, dan hortikultura ekspor yang menghasilkan margin keuntungan yang jauh lebih besar per unit lahan dibandingkan dengan komoditas konvensional. OECD (2023) dalam laporannya mencatat bahwa pembayaran berbasis investasi modal tetap untuk peralatan, lahan, dan stok ternak menjadi instrumen dukungan yang dominan di negara maju seperti Eropa, Amerika, dan Kanada. Hal ini mencerminkan orientasi pembiayaan pertanian di negara maju yang lebih ke arah modernisasi kapital dibandingkan subsidi operasional. Ketiga jalur transmisi ini secara bersama-sama menghasilkan dampak kredit pertanian terhadap GDPg yang bekerja lebih melalui peningkatan produktivitas dan nilai tambah per unit output daripada sekadar ekspansi volume produksi, sebuah pola yang dikonfirmasi oleh Seven dan Tumen (2020) yang secara eksplisit menemukan bahwa di negara maju, kredit pertanian meningkatkan output produktivitas tenaga kerja pertanian, bukan output pertanian secara agregat.

Kondisi riil kredit pertanian di sembilan negara maju G20, secara konsisten mencerminkan orientasi pembiayaan yang berbeda ini. Negara-negara seperti Amerika Serikat dengan Farm Credit System, Australia, Kanada, dan Prancis menunjukkan pertumbuhan kredit yang stabil dan terarah pada modernisasi serta ekspansi usaha tani, dengan sistem pembiayaan jangka panjang yang terlembagakan dan berorientasi investasi produktif. Di sisi lain, Jepang dan Korea Selatan memperlihatkan model kredit berbasis kebijakan pemerintah (*policy loans*) yang menggunakan pembiayaan sebagai alat transformasi struktural pertanian, dengan mendorong konsolidasi lahan, adopsi digitalisasi pertanian, dan peningkatan efisiensi (OECD 2018; OECD 2025). Sementara negara-negara Eropa seperti Jerman dan Italia menunjukkan pertumbuhan kredit yang lebih terbatas atau menurun, sebagian karena subsidi *Common Agricultural Policy* (CAP) Uni Eropa yang mengurangi ketergantungan petani pada kredit komersial sekaligus pengetatan kredit akibat kenaikan suku bunga ECB agresif pasca 2022 (European Commission 2025; ECB 2022). Pola-pola ini secara bersamaan menghasilkan gambaran bahwa di negara maju, kredit pertanian beroperasi dalam ekosistem pembiayaan yang sudah matang, terinstitusionalisasi, dan terintegrasi dengan sistem keuangan yang lebih luas, sehingga dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi lebih terasa melalui jalur efisiensi dan produktivitas daripada ekspansi volume.

Dari perspektif teoritis, temuan ini sangat selaras dengan argumentasi Beck *et al.* (2010) bahwa kedalaman sistem keuangan (*financial depth*) dan efisiensi intermediasi keuangan merupakan prasyarat bagi transmisi kredit

yang efektif ke dalam pertumbuhan ekonomi riil. Negara-negara maju G20 dalam sampel 9 negara, umumnya memiliki rasio kredit domestik terhadap PDB yang jauh lebih tinggi, pasar modal yang lebih likuid, dan infrastruktur keuangan yang lebih berkembang, sehingga setiap unit kredit yang disalurkan ke sektor pertanian dapat ditransmisikan lebih efisien ke aktivitas produktif yang dapat menghasilkan pertumbuhan. Dalam kerangka model Solow-Swan, berarti bahwa di negara maju, kredit pertanian bekerja terutama sebagai kapitalis peningkatan TFP melalui adopsi teknologi dan inovasi, yang dalam jangka panjang mendorong pertumbuhan output per kapita melampaui kondisi *steady-state* yang ditentukan semata oleh akumulasi modal fisik (Solow 1956; Mankiw 2021). Dengan kata lain, di negara berkembang kredit pertanian berperan mendorong ekonomi dari bawah *steady-state* menuju *steady-state* itu sendiri ke tingkat yang lebih tinggi melalui peningkatan TFP, yang hal ini menunjukkan perbedaan mekanisme yang secara teoritis fundamental dan secara empiris terkonfirmasi oleh perbedaan pola dampak kredit antara dua kelompok negara ini.

(b) Investasi (GCF)

Selain variabel kredit pertanian, variabel lain pun menunjukkan signifikansinya terhadap pertumbuhan ekonomi negara maju G20 dalam jangka panjang. Seperti variabel investasi (GCF) yang menunjukkan pengaruh positif dan sangat signifikan dengan koefisien terbesar di antara seluruh variabel, yakni 0,573 ($p = 0.000$). Besarnya koefisien GCF di negara maju ini sangat menonjol dibandingkan negara berkembang (0,129) dan mencerminkan kenyataan bahwa di negara-negara dengan sektor pertanian yang sudah *highly capital-intensive*, pembentukan modal tetap memiliki dampak yang jauh lebih besar dan langsung terhadap pertumbuhan ekonomi. Di negara maju, investasi tidak hanya mencakup pembentukan modal fisik konvensional, tetapi juga investasi dalam teknologi, R&D, infrastruktur digital pertanian, dan human capital yang semuanya berkontribusi besar pada peningkatan TFP dan pertumbuhan berkelanjutan. OECD (2024) dalam *Compendium of Productivity Indicators* mencatat bahwa di negara maju, kualitas modal (*capital quality*) dan efisiensi multifaktor produksi (MFP) merupakan determinan utama pertumbuhan produktivitas jangka panjang, bukan sekadar akumulasi kuantitas modal, menegaskan pentingnya investasi berkualitas tinggi yang dimungkinkan oleh kredit pertanian di negara maju.

(c) Inflasi

Yang paling membedakan hasil negara maju dari negara berkembang adalah signifikansi positif variabel inflasi dalam jangka panjang (koefisien = 0,214, $p = 0.000$). Di negara berkembang, inflasi tidak signifikan sedangkan di negara maju, inflasi justru berpengaruh positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini konsisten dengan kerangka teori Keynesian dalam konteks negara maju dengan inflasi rendah dan terkendali: inflasi moderat pada level 2-4 persen yang menjadi target bank sentral negara maju mencerminkan adanya ekspansi permintaan agregat yang sehat, dimana produsen merespons kenaikan harga dengan meningkatkan output, mendorong pertumbuhan ekonomi (Mankiw 2021; Gokal dan Hanif 2004).

Dalam konteks negara maju G20 selama periode observasi, inflasi yang sedikit meningkat umumnya berkorelasi dengan periode ekspansi ekonomi 2016-2019 dan pemulihan pasca pandemi 2021-2022, di mana pertumbuhan kredit, konsumsi, dan investasi berjalan beriringan dengan kenaikan harga yang masih terkendali. Berbeda dari negara berkembang di mana inflasi lebih sering mencerminkan ketidakstabilan makroekonomi, di negara maju inflasi moderat lebih merupakan sinyal positif kondisi ekonomi yang sedang ekspansi.

5.3.2 Dinamika Penyesuaian Jangka Pendek dan *Error Correction Term* (ECT) Negara Maju G20

Hasil estimasi jangka pendek individual pada kelompok negara maju G20 menampilkan pola heterogenitas yang lebih beragam dibandingkan negara berkembang, terutama dalam hal kecepatan koreksi keseimbangan dan responsivitas variabel makroekonomi terhadap pertumbuhan ekonomi jangka pendek. Melalui metode panel ARDL-PMG, ditemukan bahwa ECT (CointEq01) agregat negara maju bernilai -0.895 dan sangat signifikan pada taraf nyata 1 persen ($p = 0.0005$). Nilai ini menunjukkan kecepatan penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang di negara maju sebesar 89,5 persen per tahun, hampir dua kali lipat penyesuaian negara berkembang (53,3 persen per tahun). Ini berarti, ketika terjadi guncangan yang menyebabkan penyimpangan dari keseimbangan jangka panjang, perekonomian negara maju G20 mampu mengoreksi sebesar 89,5 persen penyimpangan tersebut hanya dalam satu tahun, sehingga pemulihan penuh diperkirakan membutuhkan waktu kurang dari dua tahun. Hasil pengujian dinamika jangka pendek setiap negara dapat dilihat dalam Tabel 6 berikut:

Tabel 6 Hasil estimasi faktor pertumbuhan ekonomi dengan panel ARDL-PMG jangka pendek negara maju G20

<i>Variable</i>	ECT	D(LnAC)	D(GCF)	D(INF)
PMG Agregat	-0.8946***	0.5848	1.1238	-0.0304
Australia	-0.7222***	7.1076	-0.0571	-0.2457***
Kanada	-0.7629***	1.6913	0.7997***	-0.1010***
Prancis	-0.9776***	3.4930***	-0.1788***	-0.6594***
Jerman	0.4542**	-24.1896	0.6236***	2.1783***
Italia	-0.9354***	0.1776	0.7362**	-0.3433**
Jepang	-2.2628***	14.5046	7.7077**	-1.7597***
Korea Selatan	-0.7561***	1.1474***	-0.5623***	0.5290***
Inggris	-0.8970***	0.9837	0.6856	0.3549***
Amerika Serikat	-1.1910***	0.3475	0.3598**	-0.2265***

Keterangan: ***) signifikan pada taraf nyata 1 persen
 **) signifikan pada taraf nyata 5 persen
 *) signifikan pada taraf nyata 10 persen

Dari hasil estimasi tersebut, ditunjukkan bahwa kecepatan koreksi negara maju sangat tinggi. Hal ini mencerminkan beberapa karakteristik fundamental sistem ekonomi negara maju yang membedakannya dari negara berkembang. Pertama, sistem keuangan yang lebih dalam, lebih likuid, dan lebih responsif terhadap sinyal harga yang memungkinkan penyesuaian kredit dan investasi berlangsung lebih cepat. Kedua, mekanisme kebijakan moneter dan fiskal yang lebih efektif dengan bank sentral independen yang lebih aktif mengelola siklus ekonomi setiap negaranya, sehingga hal ini dapat mempercepat koreksi keseimbangan. Ketiga, pasar tenaga kerja yang memang lebih fleksibel dan kapasitas institusional yang lebih kuat memungkinkan penyesuaian sisi penawaran yang berlangsung lebih responsif. Keempat, integrasi ekonomi yang sangat tinggi antar negara maju G20 melalui perdagangan dan investasi internasional menciptakan mekanisme penyeimbangan eksternal yang turut mempercepat koreksi domestik. Dalam konteks ARDL, nilai ECT yang mendekati -1 juga mengindikasikan bahwa model telah terspesifikasi dengan baik dan hubungan kointegrasi yang teridentifikasi benar-benar mencerminkan keseimbangan jangka panjang yang stabil bukan hubungan spurious (Pesaran *et al.* 1999). Dalam persamaan jangka pendek, variabel-variabel utama, yakni $D(\ln AC)$, $D(INF)$, dan $D(GCF)$ tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara individual, serupa dengan pola dinegara berkembang.

Koefisien ECT individual negara maju menunjukkan rentang yang sangat lebar, dari -2,263 di Jepang hingga +0,454 di Jerman, mencerminkan tingginya heterogenitas negara maju dibandingkan kelompok negara berkembang. Delapan dari sembilan negara memiliki ECT negatif dan signifikan, dengan Jepang mencatatkan kecepatan koreksi tertinggi (-2,265***) yang mengindikasikan *overshooting* substansial, dimana perekonomian Jepang mengoreksi lebih dari 226% penyimpangan dalam satu tahun sebelum konvergen. Hal ini sejalan dengan karakteristik kebijakan moneter Bank of Japan yang sangat responsif dan agresif selama periode observasi (OECD 2025). Amerika Serikat menunjukkan koreksi sangat cepat (-1,191***) yang mencerminkan kedalaman dan efisiensi sistem keuangan AS, diikuti Prancis (-0,978***) dan Italia (-0,935***) yang mencerminkan kematangan mekanisme penyesuaian kawasan Euro. Australia (-0,722***) dan Korea Selatan (-0,756***) menunjukkan koreksi yang kuat dan konsisten.

Dalam hal ini, Jerman merupakan satu-satunya negara maju dalam sampel yang menunjukkan ECT positif (+0,454**), serupa dengan Rusia di kelompok negara berkembang. Namun, mekanisme yang mendasarinya memang berbeda secara fundamental. Selama periode observasi, ekonomi Jerman mengalami serangkaian guncangan struktural yang mengubah hubungan fundamental antara kredit pertanian dengan pertumbuhan ekonomi. Guncangan ekonomi tersebut seperti transisi energi (*Energiewende*) yang meningkatkan biaya industri secara signifikan, de-industrialisasi bertahap sektor manufaktur berat akibat kebijaksanaan energi murah pasca sanksi Rusia 2022, serta divergensi struktural dalam kawasan Euro antara Jerman dan mitra dagangnya. Lebih spesifik, untuk sektor pertanian, *Common Agricultural Policy* (CAP) Uni Eropa yang memberikan subsidi langsung kepada petani Jerman telah menciptakan sumber pendapatan yang tidak terhubung dengan kredit, sehingga melemahkan dampak kredit pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi dalam model.

Dari sisi variabel penjelas jangka pendek, kredit pertanian ($D(\text{LnAC})$) umumnya tidak signifikan di sebagian besar negara maju, kecuali di Prancis ($+3,493$, $p = 0,010^{***}$) dan Korea Selatan ($+1,147$, $p = 0,000^{***}$). Signifikansi di Prancis konsisten dengan episode protes petani 2023-2024 yang mendorong lonjakan permintaan kredit darurat yang langsung berdampak pada aktivitas pertanian dan pertumbuhan, sementara signifikansi di Korea Selatan mencerminkan karakter policy loans yang didesain pemerintah justru untuk memberikan dampak jangka pendek yang cepat melalui subsidi bunga terarah (OECD 2018). Variabel investasi ($D(\text{GCF})$) signifikan dan positif di Kanada ($+0,800^{***}$), Italia ($+0,736^{**}$), dan Jerman ($+0,624^{***}$), mencerminkan sektor pertanian yang sangat *capital-intensive* di mana setiap tambahan investasi dapat langsung berdampak terhadap perekonomian. Sedangkan Jepang menunjukkan koefisien sangat besar ($+7,708^{**}$) yang mencerminkan investasi pertanian Jepang yang terkonsentrasi pada periode tertentu dengan dampak *multiplier* yang kuat melalui rantai nilai agrikultur domestik. Korea Selatan justru menunjukkan investasi negatif signifikan ($-0,562^{***}$), kemungkinan mencerminkan *trade-off* antara investasi pertanian dan investasi di sektor teknologi yang lebih tinggi imbal hasilnya dalam jangka pendek. Inflasi ($D(\text{INF})$) menunjukkan pola paling beragam yaitu negatif dan signifikan di Australia, Kanada, Prancis, Jepang, dan AS, konsisten dengan respons kebijakan moneter ketat pasca-inflasi 2021-2023 yang menekan pertumbuhan; namun positif signifikan di Jerman ($+2,178^{***}$), Korea Selatan ($+0,529^{***}$), dan Inggris ($+0,355^{***}$), yang dalam konteks negara-negara ini mencerminkan bahwa inflasi moderat berkorelasi dengan ekspansi ekonomi yang sehat.

Secara keseluruhan, pola estimasi pada negara maju memperlihatkan tiga karakteristik pembeda yang paling menonjol dibandingkan negara berkembang. Pertama, kausalitas dua arah antara kredit dan pertumbuhan yang mencerminkan kematangan sistem keuangan, kedua, koreksi keseimbangan yang jauh lebih cepat ($89,5\%$ vs $53,3\%$) yang mencerminkan efisiensi mekanisme penyesuaian, dan ketiga, pengaruh inflasi yang positif signifikan dalam jangka panjang yang mencerminkan perbedaan rezim makroekonomi. Ketiga perbedaan ini secara bersama-sama menegaskan bahwa mekanisme transmisi kredit pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi di negara maju beroperasi melalui jalur yang lebih kompleks, lebih saling terkait, dan lebih dimediasi oleh kondisi sistemik, dibandingkan mekanisme yang lebih linear dan langsung yang berlaku di negara berkembang.

5.4 Implikasi Kebijakan

Berdasarkan hasil estimasi Panel ARDL-PMG pada kedua kelompok negara, ditemukan perbedaan yang fundamental dalam mekanisme transmisi kredit pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi antara negara berkembang dan negara maju G20. Perbedaan ini bukan sekadar perbedaan besaran koefisien, tetapi juga perbedaan dalam jalur transmisi, arah kausalitas, dan konteks struktural yang mendasarinya. Implikasi kebijakan yang relevan harus bersifat kontekstual dan disesuaikan dengan karakteristik masing-masing kelompok negara. Berikut uraian implikasi kebijakan untuk masing-masing kelompok negara.

5.4.1 Implikasi Kebijakan untuk Negara Berkembang G20

Ketidaksignifikanan kredit pertanian dalam jangka pendek menunjukkan bahwa kendala akses terhadap kredit formal masih menjadi hambatan utama di negara berkembang. Oleh karena itu, kebijakan perlu difokuskan pada perluasan akses melalui kredit berbasis rantai nilai, kredit digital, dan skema penjaminan bagi petani kecil, serta menggeser orientasi kredit dari modal kerja jangka pendek menjadi kredit investasi jangka panjang untuk pembiayaan mekanisasi, irigasi, dan benih unggul guna meningkatkan produktivitas. Selain itu, efektivitas kredit juga bergantung pada penguatan kelembagaan keuangan pertanian, integrasi dengan asuransi pertanian dan peningkatan literasi keuangan, serta penerapan skema pembiayaan multi-year yang berkelanjutan.

Implikasi penting lainnya adalah bahwa sistem dan kebijakan pertanian negara maju dapat dijadikan *benchmark* atau diadopsi secara adaptif oleh negara berkembang. Berbeda dengan negara berkembang yang kredit pertaniannya masih banyak terserap untuk kebutuhan modal kerja dasar (benih, pupuk, tenaga kerja), negara maju telah mengalihkan orientasi kredit pertanian mereka ke pembiayaan investasi jangka panjang berbasis teknologi. Amerika Serikat melalui *Farm Credit System*-nya, Australia melalui *Regional Investment Corporation*, dan Kanada melalui *Farm Credit Canada* telah membangun ekosistem pembiayaan pertanian yang matang, yang memungkinkan petani mengakses kredit jangka panjang dengan suku bunga kompetitif untuk investasi modernisasi. Negara berkembang seperti Indonesia, India, dan Brazil dapat mengadopsi model kelembagaan ini dengan membangun lembaga kredit pertanian khusus yang bersifat *quasi-government*, terpisah dari bank komersial umum, yang menyediakan kredit pertanian jangka panjang berorientasi investasi, bukan hanya sebagai modal kerja, dengan persyaratan yang lebih fleksibel untuk petani agar memperluas akses petani mendapatkan kredit pertanian formal.

Terdapat perbedaan mendasar dalam tingkat mekanisasi pertanian antara negara berkembang dan negara maju. Negara berkembang yang seringkali dipengaruhi oleh keterbatasan infrastruktur, kapasitas sumber daya manusia, dan skala usaha tani, masih berfokus pada mekanisasi dasar hingga menengah, seperti traktor, *combine harvester*, dan pompa irigasi, yang terbukti efektif meningkatkan produktivitas. Sebaliknya, negara maju telah mengadopsi teknologi pertanian presisi berbasis robot, drone, AI, dan IoT yang lebih efektif dalam meningkatkan TFP. Oleh karena itu, kebijakan kredit pertanian di negara berkembang sebaiknya diarahkan pada adopsi teknologi secara bertahap (*sequenced technology adoption*), dimulai dari mekanisasi dasar hingga menengah, kemudian meningkat secara gradual ke teknologi yang lebih maju seiring perbaikan infrastruktur, kapasitas petani, dan skala usaha, dengan dukungan pembiayaan serta pendampingan teknis.

5.4.2 Implikasi Kebijakan untuk Negara Maju G20

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kredit pertanian juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi negara maju G20 (koefisien 0,746, $p < 0,05$), tetapi memiliki mekanisme yang sangat berbeda dari negara berkembang. Temuan kausalitas dua arah ($GDP_g \rightarrow LnAC$ dan $LnAC \rightarrow GDP_g$) mengonfirmasi bahwa di negara maju, pertumbuhan ekonomi dan

kondisi pasar mendorong permintaan kredit (*finance-follows-growth*), sehingga kebijakan kredit pertanian di negara maju tidak dapat berdisi sendiri melainkan harus menjadi bagian dari strategi pembangunan pertanian yang lebih komprehensif dan berorientasi inovasi.

Dari sisi orientasi pembiayaan, kredit di negara maju bekerja melalui jalur TFP dan produktivitas tenaga kerja (Seven dan Tumen 2020), sehingga orientasi kebijakan harus terus diarahkan pada pembiayaan investasi berbasis teknologi yang mencakup adopsi *precision agriculture* karena terbukti meningkatkan *yield* dan profitabilitas (US GAO 2024; Getahun 2024), investasi dalam sistem irigasi cerdas, mekanisasi tingkat lanjut, digitalisasi rantai nilai, serta kemitraan lembaga keuangan dengan lembaga riset pertanian untuk mendorong *frontier* teknologi inovasi. Bersamaan dengan itu, keseimbangan antara subsidi dan kredit perlu dijaga, dimana penemuan anomali ECT positif di Jerman dan penurunan kredit di beberapa negara Eropa mengisyaratkan bahwa subsidi langsung melalui CAP yang tidak terhubung dengan kredit dapat secara bertahap memutus pengaruh antara kredit dengan pertumbuhan ekonomi. Kebijakan perlu memastikan bahwa instrumen subsidi dan kredit bekerja secara komplementer bukan substitutif, dimana subsidi dapat memperkuat ketahanan pendapatan petani, sementara kredit mendorong investasi dan pertumbuhan kapasitas produktif. Rekomendasi OECD (2023) untuk meningkatkan komponen berbasis investasi dalam CAP dibandingkan pembayaran langsung berbasis lahan merupakan langkah yang tepat ke arah ini.

Dari sisi stabilitas dan koordinasi, kecepatan koreksi ECT rata-rata -0,895 menunjukkan bahwa sistem keuangan negara maju responsif dan efisien, sekaligus mengindikasikan bahwa guncangan dalam sistem pembiayaan pertanian akan terkoreksi secara cepat dan menyebar luas. Oleh karena itu, kebijakan perlu menjaga stabilitas kredit ini melalui lembaga khusus seperti *Farm Credit System* di AS yang memberikan kredit *countercyclical*, serta memastikan keberlangsungan pembiayaan pertanian bahkan di tengah pengetatan moneter *pasca* 2022. Bagi negara seperti Jepang, kebijakan dapat diarahkan pada konsolidasi dan modernisasi sistem kredit pertanian bersamaan dengan reformasi struktural pertanian, sehingga kredit mendukung transformasi sektoral yang sedang berlangsung. Selain itu, tingginya CSD menunjukkan bahwa kebijakan kredit pertanian di satu negara maju memiliki eksternalitas terhadap negara maju lainnya. Sehingga koordinasi kebijakan pertanian dalam forum G20 dan OECD menjadi semakin relevan, terutama terkait standar pembiayaan pertanian berkelanjutan, regulasi kredit untuk pertanian ramah lingkungan, dan keselarasan kebijakan subsidi yang memengaruhi kompetitivitas pasar pertanian global.



VI SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut:

- 1) Kondisi riil kredit pertanian di negara-negara G20 menunjukkan adanya perbedaan karakteristik yang cukup signifikan antara kelompok negara maju dan negara berkembang. Negara berkembang seperti China dan India menunjukkan pertumbuhan kredit pertanian yang sangat agresif, didorong oleh intervensi pemerintah, program subsidi pembiayaan, dan upaya modernisasi sektor pertanian guna menjaga ketahanan pangan dan meningkatkan kontribusi sektor pertanian terhadap perekonomian. Sementara itu, negara maju cenderung memiliki sistem pembiayaan pertanian yang lebih stabil, terinstitusionalisasi, dan berbasis teknologi serta investasi jangka panjang. Kredit pertanian di negara maju lebih diarahkan untuk mendukung efisiensi, modernisasi, dan peningkatan produktivitas pertanian berbasis teknologi tinggi.
- 2) Kredit pertanian berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi negara berkembang anggota G20 dalam jangka panjang. Hasil estimasi menunjukkan bahwa peningkatan kredit pertanian sebesar 1 persen diproyeksikan meningkatkan pertumbuhan ekonomi negara berkembang G20 sebesar 0,681 persen poin *GDP growth*. Temuan ini menunjukkan bahwa kredit pertanian di negara berkembang berfungsi sebagai instrumen penting dalam meningkatkan kapasitas produksi, produktivitas sektor pertanian, dan akumulasi modal. Variabel investasi (*Gross Capital Formation/ GCF*) juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, sedangkan inflasi tidak menunjukkan pengaruh signifikan dalam jangka panjang. Dalam jangka pendek, kredit pertanian cenderung belum memberikan dampak langsung terhadap pertumbuhan ekonomi karena adanya *time lag* antara penyesuaian kredit dan realisasi output sektor pertanian. Hasil *Error Correction Term* (ECT) yang negatif dan signifikan menunjukkan adanya mekanisme penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang.
- 3) Kredit pertanian juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi negara maju anggota G20 dalam jangka panjang. Hasil estimasi menunjukkan bahwa peningkatan kredit pertanian sebesar 1 persen diproyeksikan meningkatkan pertumbuhan ekonomi negara maju G20 sebesar 0,746 persen poin *GDP growth*. Sedikit lebih tinggi dibandingkan negara berkembang, tetapi mekanisme transmisinya cukup berbeda dibandingkan negara berkembang. Di negara maju, kredit pertanian lebih berperan dalam mendukung peningkatan efisiensi, inovasi teknologi, dan *Total Factor Productivity* (TFP), bukan sekadar ekspansi output produksi. Variabel investasi (GCF) menunjukkan pengaruh positif paling besar terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang, sedangkan inflasi justru berpengaruh positif signifikan karena mencerminkan kondisi ekspansi ekonomi yang sehat dan terkendali. Selain itu, kecepatan penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang di negara maju relatif lebih cepat dibandingkan negara berkembang, yang mencerminkan sistem keuangan dan kelembagaan ekonomi yang lebih matang dan responsif terhadap guncangan (*shock*).

6.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi pemerintah negara berkembang, termasuk Indonesia, perlu memperkuat efektivitas penyaluran kredit pertanian tidak hanya pada peningkatan volume kredit, tetapi juga perbaikan kualitas penyalurannya. Hal ini mencakup perluasan akses kredit bagi petani kecil melalui skema inovatif berbasis teknologi keuangan digital, penguatan kelembagaan lembaga keuangan pertanian, pengembangan asuransi pertanian sebagai mitigasi risiko kredit, peningkatan literasi keuangan petani, serta pengarah kebijakan pembiayaan pertanian pada sektor-sektor produktif yang mampu meningkatkan produktivitas, adopsi teknologi, hilirisasi pertanian, serta keterkaitan sektor pertanian dengan sektor lain agar dampak kredit pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi menjadi lebih optimal dan berkelanjutan.
- 2) Bagi pemerintah negara maju, kebijakan kredit pertanian sebaiknya terus diarahkan untuk mendukung investasi berbasis teknologi, digitalisasi pertanian, riset dan pengembangan (R&D), serta peningkatan efisiensi dan keberlanjutan sektor pertanian. Selain itu, perlu ada keseimbangan yang tepat antara instrumen subsidi langsung dan kredit komersial agar sektor pertanian tetap terhubung dengan sistem keuangan secara organik.
- 3) Untuk peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dikembangkan dengan menambah variabel mediasi seperti *Total Factor Productivity* (TFP)/ produktivitas pertanian, ataupun nilai tambah sektor pertanian guna memperjelas jalur transmisi kredit pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi. Perluasan sampel ke negara-negara G20 berpendapatan rendah, disagregasi jenis kredit berdasarkan skema penyaluran, serta penggunaan periode pengamatan yang lebih panjang maupun pendekatan ekonometrika lain yang mampu menangkap heterogenitas dan *shock* global secara mendalam, juga diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai dampak kredit pertanian dalam konteks pembangunan ekonomi global.

DAFTAR PUSTAKA

- [AAFC] Agriculture and Agri-Food Canada. 2026. Canadian Agricultural Loans Act program. *Government of Canada: Agriculture and Agri-Food Canada* [diakses 2026 Apr 10]. <https://agriculture.canada.ca/en/programs/canadian-agricultural-loans-act>.
- [ABA] American Bankers Association. 2024. ABA: Farm bank lending increased to \$110 billion in 2023. *ABA Banking Journal* [diakses 2026 Apr 9]. <https://bankingjournal.aba.com/2024/03/aba-farm-bank-lending-increased-to-110-billion-in-2023/>
- [ADB] Asian Development Bank. 2025. Agricultural finance in developing countries: challenges and opportunities. *SEADS*. [diakses 2025 Des 15]. <https://seads.adb.org/publication/agricultural-finance-developing-countries-challenges-and-opportunities>
- Afolabi M, Ikpefan OA, Osuma GO, Evbuomwan G. 2021. Impact of agricultural credit on economic growth in Nigeria. *WSEAS Trans Bus Econ*. 18:511-523. doi:10.37394/23207.2021.18.52
- Agência Brasil. 2024. Plano Safra para grandes produtores rurais soma R\$ 400 bilhões em 2024. [diakses 2026 Apr 25]. <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-brasil/2024/07/03/plano-safra-para-grandes-produtores-rurais-soma-r-400-bilhoes-em-2024.htm>
- [Agronotizie] AgroNotizie. 2025. Credito agrario, alle radici delle difficoltà delle aziende agricole ad ottenerlo. *AgroNotizie* [diakses 2026 Apr 10]. <https://agronotizie.imagelinenetwork.com/soldi/2025/12/03/credito-agrario-alle-radici-delle-difficolta-delle-aziende-agricole-ad-ottenerlo/88570>
- Anh NT, Gan C, Anh DLT. 2020. Does credit boost agricultural performance? Evidence from Vietnam. *Int J Soc Econ*. 47(9):1203–1221. doi:10.1108/IJSE-04-2020-0238
- Barro RJ. 1995. Inflation and economic growth. *NBER Working Paper*. 5326. doi:10.3386/w5326 doi:10.3386/w5326
- Beck T, Demirgüç-Kunt A, Levine R. 2010. Financial institutions and markets across countries and over time: The updated financial development and structure database. *World Bank Econ Rev*. 24(1):77–92. doi:10.1093/wber/lhp016
- Binswanger HP, Khandker SR. 1995. The impact of formal finance on the rural economy of India. *J Dev Stud*. 32(2):234–262. doi:10.1080/00220389508422413
- Biswas GK. 2023. Inflation dynamics of Bangladesh: An empirical analysis. *Eur J Bus Manag Res*. 8(3). doi:10.24018/ejbmr.2023.8.3.1958
- Blanchard O. 2017. *Macroeconomics*. 7th ed. New York (NY): Pearson Education.
- Boediono. 2012. *Teori Pertumbuhan Ekonomi*. Yogyakarta: BPFE.
- Budget. 2023. Govt raises agriculture credit target by 11% to ₹20 lakh crore for FY24. *The Hindu*. [diakses 2026 Des 20]. <https://www.thehindu.com/business/budget/budget-2023-govt-raises->

agriculture-credit-target-by-11-to-20-lakh-crore-for-fy24/article66457916.ece.

- Candrayasa IGH. 2000. Analisis Efektivitas Penyaluran Kredit Umum Pedesaan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengambilannya di Bank Rakyat Indonesia Unit Diponegoro Surabaya. [skripsi] Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Cai R, Ma J, Wang S, Cai S. 2024. Access to credit and scale efficiency: evidence from family farms in East China. *Econ Anal Policy*. 84:1538–1551. doi:10.1016/j.eap.2024.10.02
- Conning J, Udry C. 2007. Rural financial markets in developing countries. In: Evenson RE, Pingali PL, editors. *Handb Agric Econ*. 3:2857–2908. doi:10.1016/S1574-0072(06)03056-8
- [DAFF] Department of Agriculture, Fisheries and Forestry. 2025. Farming, food and rural support. Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry [diakses 2026 Apr 9]. <https://www.agriculture.gov.au/agriculture-land/farm-food-drought>
- [Defra] Department for Environment, Food & Rural Affairs. 2026. Balance sheet analysis and farming performance England 2024/25 statistics notice. *GOV.UK: Department for Environment, Food & Rural Affairs* [diakses 2026 Apr 11]. <https://www.gov.uk/government/statistics/balance-sheet-analysis-and-farming-performance-england/balance-sheet-analysis-and-farming-performance-england-202425-statistics-notice>
- Diao X, Hazell P, Thurlow J. 2010. The role of agriculture in African development. *World Dev*. 38(10):1375–1383. doi:10.1016/j.worlddev.2009.06.011
- Dwiyanto R, Lestari NI. 2023. Analisis pengaruh kredit usaha rakyat sektor pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi dan penurunan kemiskinan di Indonesia. *J Ilmu Ekon Stud Pembang*. 23(2). doi:10.30596/ekonomikawan.v23i2.17635
- [EC] European Commission. 2026. CAP overview. [diakses 2026 Apr 3]. https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview_en
- [ECB] European Central Bank. 2022. ECB raised interest rates by 50 basis points. *ECB*. [diakses 2026 Apr 1] <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ecb.mp220721~53e5bdd317.en.html>
- [ECB] European Central Bank. 2024. ECB Annual Report 2023. Frankfurt: European Central Bank [diakses 2026 Apr 28]. <https://www.ecb.europa.eu/press/annual-reports-financial-statements/annual/html/ecb.ar2023~d033c21ac2.en.html>
- Economic Times. 2024. RBI provides relief to small farmers in latest MPC meet, collateral free agricultural loan limit increased to Rs 2 lakh. Mumbai (IN): The Economic Times. [diakses 2026 Apr 9]. <https://economictimes.indiatimes.com/news/economy/policy/rbi-provides-relief-to-small-farmers-in-latest-mpc-meet-collateral-free-agricultural-loan-limit-increased-to-rs-2-lakh/articleshow/116031127.cms>
- Edwards J. 2021. Agricultural land prices and farm debt. *Reserve Bank of Australia* [diakses 2026 Apr 28].

<https://www.rba.gov.au/publications/bulletin/2021/sep/agricultural-land-prices-and-farm-debt.html>

Enders W. 2004. *Applied Econometric Time Series*. 2nd ed. Canada: John Wiley & Sons.

Enenche AW, Agara AS, Paul J. 2025. The role of agricultural credit financing on agricultural output in Nigeria (1990–2022). *Afr J Econ Sustain Dev*. 8(2):35-47. doi:10.52589/AJESD-WBSZ4JUZ

European Commision. 2025. Common Agricultural Policy 2023-2027: overview. Brussels (BE): EC. https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-2023-27_en

[FAO] Food and Agriculture Organization. 2015. *G20 Agriculture ministers meeting: Background documents*. [diakses 2025 Des 20] <https://www.fao.org/3/a-i5249e.pdf>

[FAO] Food and Agriculture Organization. 2019. *Agricultural finance and inclusive growth*. [diakses 2025 Des 16] <https://www.fao.org/3/ca5077en/CA5077EN>

[FAO] Food and Agriculture Organization. 2023. *Gross domestic product and agriculture value added 2013–2022*. [diakses 2025 Des 10] <https://www.fao.org/statistics/highlights-archive/highlights-detail/gross-domestic-product-and-agriculture-value-added-2013-2022.-global-and-regional-trends/en>

[FAO] Food and Agriculture Organization. 2024a. *FAO food price index*. [diakses 2025 Des 8] <https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en>

[FAO] Food and Agriculture Organization. 2024b. *Credit to agriculture: global and regional trends 2014-2023*. [diakses 2025 Des 10]. <https://www.fao.org/statistics/highlights-archive/highlights-detail/credit-to-agriculture.-global-and-regional-trends-2014-2023/en>

[FAO] Food and Agriculture Organization. 2024c. *Gross domestic product and agriculture value added 2014–2023*. [diakses 2025 Des 13]. <https://www.fao.org/statistics/highlights-archive/highlights-detail/gross-domestic-product-and-agriculture-value-added-2014-2023>

[FAO] Food and Agriculture Organization. 2025. *FAOSTAT: Credit to Agriculture*. [diakses 2026 Mar 15]. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/IC>

[FCC] Farm Credit Canada. 2023. Farming under inflation: Assessing your financial risk. [diakses 2026 Apr 26]. <https://www.fcc-fac.ca/en/knowledge/economics/farm-debt>

[FCSIC] Farm Credit System Insurance Corporation. 2025. FCSIC 2024 Annual Report. McLean: Farm Credit System Insurance Corporation [diakses 2026 Apr 9]. <https://www.fcsic.gov/images/uploads/financials/FCSIC2024AnnualReport.pdf>

Febrianti DR, Tiro MA, Sudarmin S. 2020. Metode Vector Autoregressive (VAR) dalam menganalisis pengaruh kurs mata uang terhadap ekspor dan impor di Indonesia. *Variansi: J Stat Its Appl Teach Res*. 3(1):23–30. doi:10.35580/variansiunm14645

Fezzi C, Fanghella V. 2020. Real-time estimation of the short-run impact of Covid-19 on economic activity using electricity market data. *Environ Resour Econ*. 76:885-900. doi:10.1007/s10640-020-00467-4

- Firdaus M. 2020. *Aplikasi Ekonometrika dengan E-Views, Stata, dan R*. Bogor: IPB Press.
- Fuglie K. 2015. Accounting for growth in global agriculture. *Bio-Based Appl Econ*. 4(3):201–234. doi:10.13128/BAE-17151
- Friedman M. 1968. The role of monetary policy. *Am Econ Rev*. 58(1):1–17. <https://www.aeaweb.org/aer/top20/58.1.1-17.pdf>
- G20 Trade Ministers Meeting. 2021. G20 trade and investment ministerial declaration. [diakses 2025 Des 20] <https://www.g20.org>
- [GAF] Gable Asset Finance. 2026. Low rate farming loan. Gable Asset Finance [diakses 2026 Apr 10]. <https://www.gableassetfinance.co.uk/farming/low-rate-farming-loan/>
- Getahun S, Kefale H, Gelaye Y. 2024. Application of precision agriculture technologies for sustainable crop production and environmental sustainability: a systematic review. *Sci World J*. 2024:2126734. doi:10.1155/2024/2126734
- Gokal V, Hanif S. 2004. Relationship between inflation and economic growth. *Reserve Bank of Fiji Working Paper*. 2004/04. https://www.reservebank.gov.fj/docs/2004_04_wp.pdf
- Government of India. 2025. 7.75 crore Kisan Credit Cards operational as of March 2024: Economic Survey 2024–25. *New Delhi (IN): Press Information Bureau*. [diakses 2026 Apr 28]. <https://www.pib.gov.in/PressReleaseDetailm.aspx?PRID=2097879>
- Hartarska V, Nadolnyak D, Shen X. 2015. Agricultural credit and economic growth in rural areas. *Agric Financ Rev*. 75(3):302-312. doi:10.1108/AFR-04-2015-0018
- Haryanto T, Wardana WW, Jamil IR, Brintanti ARD, Ibrahim KH. 2023. Impact of credit access on farm performance: does source of credit matter?. *Heliyon*. 9(9). doi:10.1016/j.heliyon.2023.e19720
- Hutabarat M. 2017. *Pemodelan Hubungan antara IHSG, Nilai Tukar Dolar Amerika Serikat terhadap Rupiah (Kurs) dan Inflasi dengan Vector Error Correction Model (VECM) [skripsi]* Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hutagaol EIP. 2009. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pencairan Pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR) di Sektor Agribisnis (Kasus pada BRI Unit Cigombong-Bogor) [skripsi]*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- [IBEF] India Brand Equity Foundation. 2025. India's rice output may hit record 152 MT in 2025-26: US Department of Agriculture. *IBEF*. [diakses 2025 Des 20]. <https://www.ibef.org/news/india-s-rice-output-may-hit-record-152-mt-in-2025-26-us-department-of-agriculture>
- [IMF] International Monetary Fund. 2024. IMF world economic outlook update. [diakses 2025 Des 10] <https://mediacenter.imf.org/news/imf-world-economic-outlook-update/s/396fed6d-7b53-4e82-8a37-626cbcc83d69>
- Interfax. 2024. Over 330 bln rubles allocated to subsidize agricultural loans in Russia in 2024. [diakses 2026 Apr 27]. <https://interfax.com/newsroom/top-stories/108874/>
- Interfax. 2026. Organized sector of Russia's agro industry produces 7.6 mln tonnes of vegetables in 2025 - Agriculture Ministry. [diakses 2026 Apr 26]. <https://interfax.com/newsroom/top-stories/115792/>

- Jhingan ML. 2000. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Joao MAC, de Castro AM. 2023. The impact of agricultural credit on the growth of the agricultural sector in Angola. *Sustainability*. 15(20). doi:10.3390/su152014704
- Juanda B. 2012. *Ekonometrika Deret Waktu: Teori dan Aplikasi*. Bogor: IPB Press.
- [Kemenko Perekonomian] Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. 2024. Resmi! target KUR 2025 naik menjadi Rp300 triliun. Econ.go.id. Publikasi: Siaran Pers [diakses 2025 Des 10] <https://ekon.go.id/publikasi/detail/6114/resmi-target-kur-2025-naik-menjadi-rp300-triliun#:~:text=Resmi!,Koordinator%20Bidang%20Perekonomian%20Republik%20Indonesia>
- Kasmir. 2008. *Manajemen Perbankan*. 8th ed. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Khan W, Fatima S, Jamshed M. 2017. Agricultural credit-led agricultural growth: a VECM approach. *Asian J Agric Ext Econ Sociol*. 19(11):1-16. doi:10.9734/AJAEES/2017/32304
- Kusfarida W. 2003. BPR Konvensional Dan BPR Syariah : Perbandingan Analisis Kinerja Keuangan Dan Efektivitas Penyaluran Kredit (Studi Kasus Pada PT. BPR Bali Daya Upaya Mandiri, Kec. Ciawi Dan Pt. BPRS Amanah Ummah, Kec. Leuwiliang, Kab. Bogor) [skripsi] Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Larik SA, Amin S, Gul A, Panhwar P, Sahito JGM, Hua G. 2024. Investigating the impact of agricultural credit on wheat farming: evidence from Pakistan. *Agriculture*. 14(12):2200. doi:10.3390/agriculture14122200
- Levin A, Lin CF, Chu CSJ. 2002. Unit root test in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *J Econ*. 108(1):1-24. doi:10.1016/S0304-4076(01)00098-7
- Li G, Wen Z, Xiao H. 2023. A study on the impact of rural finance on high-quality agricultural development in China: a test based on intermediation, threshold and spillover effects. *Front Environ Sci*. 11:1217422. doi:10.3389/fenvs.2023.1217422
- Linggau B, Hamidah. 2010. *Bisnis Kredit Mikro*. Jakarta: Papas Sinar Sinanti.
- Liu Y, Ji D, Zhang L, An J, Sun W. 2021. Rural financial development impacts on agricultural technology innovation: evidence from China. *Int J Environ Res Public Health*. 18(3):1110. doi:10.3390/ijerph18031110
- [LPEM FEB UI] Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Indonesia. 2024. *Indonesia Economic Outlook Q2-2024*. Jakarta (ID): LPEM FEB UI. <https://lpem.org/wp-content/uploads/2024/05/IEO-Q2-2024-EN.pdf>
- Lucas RE. 1988. On the mechanics of economic development. *J Monet Econ*. 22(1):3–42. doi:10.1016/0304-3932(88)90168-7
- Magazzino C, Santeramo FG. 2024. Financial development, growth and productivity. *J Econ Stud*. 51(9):1-20. doi:10.1108/JES-07-2022-0397
- Mankiw NG. 2019. *Macroeconomics*. 10th ed. Cambridge: Macmillan Learning.
- Mankiw NG. 2021. *Principles of Economics*. 9th ed. Boston: Cengage Learning.
- Manoharan N, Varkey RS. 2021. Agricultural credit and agricultural productivity across Indian states: An analysis. *J Public Aff*. 22(3):2597. doi:10.1002/pa.2597

- [MAPA] Ministério da Agricultura e Pecuária. 2023 Plano Safra 2023/2024. [diakses 2026 Jan 5] <https://www.gov.br/agricultura>
- [NABARD] National Bank for Agriculture and Rural Development. 2022. All India Rural Financial Inclusion Survey (NAFIS) 2021–22. [diakses 2026 Jan 5] <https://www.nabard.org>
- Nakamura S, Strobl E, Weeks M. 2024. Transformation of the rural nonfarm economy during rapid urbanization and structural transformation in developing regions. *Annu Rev Resour Econ.* 16:147–170. doi:10.1146/annurev-resource-101623-105713
- Nasution HM. 1990. Keragaan Koperasi Unit Desa sebagai Organisasi Ekonomi Pedesaan. [disertasi] Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Nejad SH, Moghaddasi R, Mohammadi A. 2018. On the role of credit in agricultural growth: an Iranian panel data analysis. *AIMS Agric Food.* 3(1):1-11. doi:10.3934/agrfood.2018.1.1
- [OECD] Organisation for Economic Co-operation and Development. 1999. OECD Review of Agricultural Policies: Korea 1999. [diakses 2026 Apr 7]. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/1999/03/oecd-review-of-agricultural-policies-korea-1999_g1gh1788/9789264172623-en.pdf
- [OECD] Organisation for Economic Co-operation and Development. 2018. *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2018: Korea*. [diakses 2026 Apr 3] doi:10.1787/agr_pol-2018-en
- [OECD] Organisation for Economic Co-operation and Development. 2023. *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2023*. [diakses 2026 Apr 2] doi:10.1787/b14de474-en
- [OECD] Organisation for Economic Co-operation and Development. 2024. *OECD Compendium of Productivity Indicators 2024*. [diakses 2026 Mar 30] doi:10.1787/b96cd88a-en
- [OECD] Organisation for Economic Co-operation and Development. 2025. *OECD Compendium of Productivity Indicators 2025*. Paris (FR): OECD Publishing. [diakses 2026 Apr 10] https://www.oecd.org/en/publications/oecd-compendium-of-productivity-indicators-2025_b024d9e1-en.html
- [OECD] Organisation for Economic Co-operation and Development. 2026. Agriculture and fisheries. [diakses 2026 Apr 8]. <https://www.oecd.org/en/topics/agriculture-and-fisheries.html>
- [OECD] Organisation for Economic Co-operation and Development. 2026. Agricultural policy monitoring and evaluation. [diakses 2026 Apr 20]. <https://www.oecd.org/agriculture/topics/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation/>
- [OECD dan FAO] Organisation for Economic Co-operation and Development, Food and Agriculture Organization. 2025. *OECD-FAO Agricultural Outlook 2025-2034: Cereals*. [diakses 2025 Des 20]. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-fao-agricultural-outlook-2025-2034_601276cd-en/full-report/cereals_251d1ece.html
- Orivri O. 2025. Evaluating smallholder credit access and digital micro finance innovations: Linking financial inclusion, productivity growth, poverty alleviation and development across sectors in emerging economies. *Int J*

Financ Manag Econ. 8(2):1001-1012.
doi:10.33545/26179210.2025.v8.i2.634

- Özdamarlar D. 2014. Purchasing power parity hypothesis: New empirical evidence from nonlinear panel unit root tests. *Ekonomik Yaklaşım*. 4(1):1–12
- Ozdemir D. 2024. Reconsidering agricultural credits and agricultural production nexus from a global perspective. *Food and Energy Secur.* 13(1):504. doi:10.1002/fes3.504
- Pedroni P. 2004. Panel cointegration: asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. *Econom Theory*. 20(3):597–625. doi:10.1017/S0266466604203073
- Pesaran MH. 2004. General diagnostic tests for cross-section dependence in panels. IZA Discussion Paper No. 1240. Bonn (DE): Institute for the Study of Labor (IZA). <https://docs.iza.org/dp1240.pdf>
- Pesaran MH. 2006. Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure. *Econometrica*. 74(4):967–1012. doi:10.1111/j.1468-0262.2006.00692.x
- Pesaran MH, Shin Y, Smith RP. 1999. Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *J Am Stat Assoc.* 94(446):621-634. doi:10.1080/01621459.1999.10474156
- Phelps ES. 1967. Phillips curves, expectations of inflation and optimal unemployment over time. *Economica*. 34(135):254–281. <https://www.jstor.org/stable/2552025>
- [PRI] Pemerintah Republik Indonesia. 1998. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perbankan. Jakarta: Sekretariat Negara.
- [RBA] Reserve Bank of Australia. 2020. *Agricultural debt in Australia*. [diakses 2026 Apr 1] <https://www.rba.gov.au/publications/bulletin/2020/mar/agricultural-debt-in-australia.html>
- [RBI] Reserve Bank of India. 2022. *Master Directions – Priority Sector Lending (PSL) – Targets and Classification*. [diakses 2026 Apr 1] https://www.rbi.org.in/scripts/BS_ViewMasDirections.aspx?id=10496.
- Reuters. 2024 Nov 13. How China reduced its reliance on US farm imports, softening trade war risks. [diakses 2026 Apr 25]. <https://www.reuters.com/markets/commodities/how-china-reduced-its-reliance-us-farm-imports-softening-trade-war-risks-2024-11-13/>
- Reuters. 2025a. *Brazil soybean exports surge 64%*. [diakses 2026 Apr 5] <https://www.reuters.com/markets/commodities/brazil-soybean-exports-2025>
- Reuters. 2025b. Tesouro Nacional suspende financiamentos agrícolas subvencionados do Plano Safra 2024/25. [diakses 2026 Apr 29]. <https://www.moneytimes.com.br/tesouro-nacional-suspende-financiamentos-agricolas-subvencionados-do-plano-safra-2024-25-pads/>
- Romer PM. 1986. Increasing returns and long-run growth. *J Polit Econ*. 94(5):1002–1037. <https://www.jstor.org/stable/1833190>
- Russia's Pivot to Asia. 2026. Russia Getting Closer To Domestic Vegetable Self-Sufficiency and Will Become A Global Exporter. [diakses 2026 Apr 5]. <https://russiaspivottoasia.com/russia-getting-closer-to-domestic-vegetable-self-sufficiency-and-will-become-a-global-exporter/>

- Salvatore D, Diulio E. 2003. Prinsip-Prinsip Ekonomi. Lestari PA, penerjemah. Jakarta: Erlangga. Terjemahan dari: *Principles of Economics*.
- Samuelson PA, Solow RM. 1960. Analytical aspects of anti-inflation policy. *American Economic Review*. 50(2):177–194. <https://www.jstor.org/stable/1815021>
- Saptia Y, Rusnani. 2024. The simultaneous effect of credit on sustainable food crop production and agricultural economic growth in Indonesia. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci*. 1315(1):012134. doi:10.1088/1755-1315/1315/1/012134
- Sari W. 2017. Penerapan Panel Vector Error Correction Model Pada Konsumsi Dan Produk Domestik Regional Bruto Di Indonesia. [Skripsi] Malang: Universitas Brawijaya
- Savoy CM. 2022. Access to finance for smallholder farmers. CSIS. [diakses 2026 Jan 5] <https://www.csis.org/analysis/access-finance-smallholder-farmers>
- Saymeh AAF, Orabi MMA. 2013. The effect of interest rate, inflation rate, GDP, on real economic growth rate in Jordan. *Asian Econ Financ Rev*. 3(3):341–354
- Seven U, Tumen S. 2020. Agricultural credits and agricultural productivity: Cross-country evidence. *Singap Econ Rev*. 65(1):161–183. doi:10.1142/S0217590820440014
- Sihombing PR, Arsani AM, Satwika A, Rochman AG. 2022. Implementasi model panel VAR pada hubungan inflasi dan pertumbuhan jumlah uang beredar: Studi kasus 6 negara ASEAN tahun 1994–2020. *J Bayesian: J Ilm Stat & Ekon*. 2(2):116–124. doi:10.46306/bay.v2i2.34
- Solow RM. 1956. A contribution to the theory of economic growth. *Q J Econ*. 70(1):65–94. doi:10.2307/1884513
- [StatCan] Statistics Canada. 2014. Immigrants and agriculture. Government of Canada: Statistics Canada [diakses 2026 Apr 30]. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/96-325-x/2014001/article/14044-eng.htm>
- Sukirno S. 2011. *Makroekonomi Teori Pengantar*. 3rd ed. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Suyatno T, Chalik HA, Sukada M, Ananda TY, Marala DT. 2007. *Dasar-Dasar Perkreditan*. 4th ed. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- The Global Economy. 2024. GDP share of agriculture in G20. [diakses 2025 Des 15] https://www.theglobaleconomy.com/rankings/share_of_agriculture/G20/
- Timmer CP. 2009. *A World Without Agriculture: The Structural Transformation in Historical Perspective*. Washington (DC): AEI Press. [diakses 2025 Des 23]. https://www.aei.org/wp-content/uploads/2014/06/-a-world-without-agriculture-the-structural-transformation-in-historical-perspective_145442400043.pdf
- Toaha Md, Mondal L. 2023. Agricultural credit and economic growth in Bangladesh: a time series analysis. *arXiv*. doi:10.48550/arXiv.2309.04118
- Todaro MP, Smith SC. 2015. *Economic Development*. 12th ed. New York (NY): Pearson Education Limited.
- Tyastika M. 2013. Analisis Pengaruh Variabel Kinerja Mikroekonomi dan Makroekonomi terhadap Penyaluran Kredit Pertanian (Studi Kasus Bank

Pembangunan Daerah di Indonesia) [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

[US GAO] United States Government Accountability Office. 2024. *Precision agriculture: benefits and challenges for technology adoption and use*. GAO-24-105962 [Internet]. Washington (DC): US Government Accountability Office. [diakses 2026 Mei 5]. <https://www.gao.gov/products/gao-24-105962>

[USDA] United States Department of Agriculture. 2023. *Mexico: Policy – Agricultural finance* [Internet]. [diakses 2026 Apr 27]. <https://primary.ers.usda.gov/topics/international-markets-us-trade/countries-regions/usmca-canada-mexico/mexico-policy>

[USDA] US Department of Agriculture. 2024. USDA updates farm loan programs to increase financial freedom, resilience and profitability for agricultural producers. *USDA News* [diakses 2026 Apr 29]. <https://www.usda.gov/about-usda/news/press-releases/2024/08/07/usda-updates-farm-loan-programs-increase-financial-freedom-resilience-and-profitability-agricultural>

[USDA] United States Department of Agriculture. 2025. *World agricultural production: rice, oilseeds, grain*. [diakses 2026 Apr 8]. <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/production.pdf>

Utomo DM, Akbar SA. 2025. The impact of people's business credit (KUR) on economic growth in the agricultural sector of West Nusa Tenggara. *Indones Treas Rev J Perbendaharaan Keuang Negara dan Kebijakan Publik*. 10(3):244–255. doi:10.33105/itrev.v10i3.1185

[WDI] World Development Indicators. 2016. Data pertumbuhan ekonomi (GDP per kapita). [diakses 2025 Des 20] <https://data.worldbank.org/>

Wegren SK. 2019. Can Russia's food exports reach \$45 billion in 2024? *Post-Communist Econ*. 32(3):1-29. doi:10.1080/14631377.2019.1678346

Widarjono A. 2006. *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. 2nd ed. Yogyakarta: UPP STIM YKPN

Wikanto A. 2026. Plafon KUR 2026 Rp 300 Triliun, Ini Cara Pinjam & Tabel Angsuran KUR BRI 2026. *Kontan.co.id*. [diakses 2026 Mei 17]. <https://newssetup.kontan.co.id/news/plafon-kur-2026-rp-300-triliun-ini-cara-pinjam-tabel-angsuran-kur-bri-2026>

World Bank. 2021. *Russian Federation agricultural sector subsidies and resilience*. [diakses Mei 1] <https://documents1.worldbank.org/curated/en/385381624614968540/pdf/Russian-Federation-Agricultural-Sector-Subsidies-and-Resilience.pdf>

World Bank. 2022. Agriculture finance & agriculture insurance. [diakses 2025 Des 16] <https://www.worldbank.org/en/topic/financialsector/brief/agriculture-finance>

World Bank. 2024a. Global economic prospects January 2024. [diakses 2025 Des 10] <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2024/01/09/global-economic-prospects-january-2024-press-release>

World Bank. 2024b. Global economic prospects June 2024. [diakses 2025 Des 10] <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2024/06/11/global-economic-prospects-june-2024-press-release>

- World Bank. 2024c. Indonesia – Global snapshot of indicators and enabling regulations. [diakses 2025 Des 21]. <https://digitalfinance.worldbank.org/country/indonesia>
- World Bank. 2025. Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP). [diakses 2025 Des 13] <https://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS>
- [WSJ] The Wall Street Journal. 2024. Farmers face tight budget as incomes fall again. *The Wall Street Journal*. [diakses 2026 Apr 9]. <https://www.wsj.com/business/farmers-face-tight-budget-as-incomes-fall-again-31c057e7>
- Yang Z, Li X. 2026. From credit access to farmers' income resilience: evaluating the impact of financial reform on urban-rural inequality and rural income stability. *Front Sustain Food Syst*. 9:1759680. doi:10.3389/fsufs.2026.1759680
- Zamorano EGE, Damian MAM. Agricultural credit in Mexico. *Rev Mex Cienc Agric*. 8(1):179-187. doi:10.29312/remexca.v8i1.81
- Zhang C, Lv C, Li T, Li Q. 2024. The impact of land consolidation on farmer income: evidence from high-standard farmland construction in China. *Front Sustain Food Syst*. 8:1412095. doi:10.3389/fsufs.2024.1412095
- Zhang S, Yu Y, Kharrazi A, Ren H, Ma T. 2022. How can structural change contribute to concurrent sustainability policy targets on GDP, emissions, energy, and employment in China?. *Energy*. 256. doi:10.1016/j.energy.2022.124614