

Analisis Empiris Atas Teori Dualistik Ekonomi Lewis: Studi Kasus Indonesia

Empirical Analysis of the Lewis Economic Dualistic Theory: The Case of Indonesia

Aulia Keiko Hubbansyah^{1*}, Dedi Budiman Hakim^{1,2}, Sri Hartoyo¹, Widyastutik¹

¹Departemen Ekonomi Pertanian, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB
Jalan Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16880, Indonesia

²International Center for Applied Finance and Economics (Inter CAFE) LPPM IPB
Jalan Raya Pajajaran No. 1, Tegallega, Bogor 16129, Indonesia

*Korespondensi: keikohubbansyah91@gmail.com

[diterima 15-04-2023; revisi 07-06-2023; diterbitkan 31-07-2023]

ABSTRAK

Pembangunan ekonomi Indonesia ditandai dengan perubahan struktur ekonomi dan lapangan kerja dari yang semula berbasis pertanian menjadi non-pertanian, yang disebut transformasi struktural. Kajian ini membahas tentang fenomena titik balik dalam ketenagakerjaan yang merupakan salah satu tesis penting dalam kerangka analisis pembangunan ekonomi dualistik yang dirumuskan oleh Lewis (1954). Terkait dengan perubahan struktur ketenagakerjaan sektoral dan capaian titik balik, kajian ini menemukan bahwa Indonesia belum memasuki tahapan titik balik. Ketercapaian titik Balik Indonesia cenderung bersifat sementara. Ditinjau dari dekomposisi pertumbuhan sektoral, kontribusi sektor non-pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi dua kali lebih besar dibandingkan dengan sektor pertanian. Hal tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi di Indonesia sangat didorong oleh peran sektor nonpertanian. Kajian ini juga menemukan bahwa perpindahan tenaga kerja dari sektor pertanian ke non pertanian berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Kata Kunci: Lewis Turning Point (LTP), Non-pertanian, Pertanian, Tenaga Kerja.

ABSTRACT

Indonesia's economic development is marked by changes in the structure of the economy and employment from those originally based on agriculture to non-agriculture, which is called structural transformation. This study discusses the turning point phenomenon in employment which is one of the important theses in the dualistic economic development analysis framework formulated by Lewis (1954). Related to changes in the sectoral employment structure and the achievement of turning points, this study finds that Indonesia has not yet entered a turning point stage. The achievement of Lewis's turning point in Indonesia tends to be temporary. Viewed from the decomposition of sectoral growth, the contribution of the non-agricultural sector to economic growth is two times greater than that of the agricultural sector. This shows that economic growth in Indonesia is strongly driven by the role of the non-agricultural sector. This study also found that layers of labor from the agricultural to non-agricultural sectors had a positive impact on economic growth in Indonesia.

Keywords: Agriculture, Employment, Non-agriculture

JEL classification: O11, O17, O41, O53

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu negara di dunia dengan pertumbuhan ekonomi yang stabil, Indonesia terus bertumbuh dari negara miskin dengan tingkat pendapatan per kapita USD 70 pada 1960, menjadi negara berkembang dengan nilai pendapatan per kapita USD 3 757 pada 2020. Perkembangan ekonomi ini ditandai dengan terjadinya perubahan struktur ekonomi di

Indonesia, dari semula berbasis pertanian, beralih menjadi negara industrial dan jasa. Kondisi ini bisa dilihat dari kontribusi output sektoral pertanian yang terus turun dari 26.9% pada 1980 menjadi 13.3% pada 2020. Sementara pada saat yang sama, kontribusi output sektor non-pertanian (meliputi industri dan jasa) meningkat dari 73.1% menjadi 86.7% (BPS, 2022).

Tabel 1. Perbandingan Kontribusi Output Sektor Pertanian dan Non-Pertanian terhadap PDB Indonesia (%)

Tahun	Pangsa Output (%)	
	Pertanian	Non-Pertanian
1980	26.93	73.07
1985	23.77	76.23
1990	21.55	78.45
1995	17.14	82.86
2000	15.68	84.32
2005	13.13	86.87
2010	13.93	86.07
2015	13.49	86.51
2020	13.30	86.70

Sumber: BPS (2022)

Perpindahan pemusatan kegiatan ekonomi dari sektor pertanian ke non-pertanian ini mendorong perpindahan tenaga kerja sektoral dari pertanian ke non-pertanian. Pangsa tenaga kerja pertanian turun dari 64% pada 1980 menjadi 29% pada 2020. Studi Wiggins (2016) menunjukkan perpindahan tenaga kerja dari

sektor pertanian ke non-pertanian meningkatkan produktivitas perekonomian. Perpindahan tenaga kerja ini menopang pertumbuhan sektor industri maupun jasa (McCaig dan Pavcnik, 2018). Pingali (1997) mencatat proses transformasi sektor pertanian di Indonesia berjalan sangat cepat (*rapid transformation*).

Tabel 2. Perbandingan Pangsa Tenaga Kerja Sektor Pertanian dan Non-Pertanian terhadap Total Pekerja di Indonesia (%)

Tahun	Penyerapan Tenaga Kerja (%)	
	Pertanian	Non-Pertanian
1980	64.50	35.50
1985	55.93	44.07
1990	55.48	44.52
1995	43.98	56.02
2000	45.28	54.72
2005	44.00	56.00
2010	39.13	60.87

Tahun	Penyerapan Tenaga Kerja (%)	
	Pertanian	Non-Pertanian
2015	33.04	66.96
2020	30.62	69.38

Sumber: BPS (2022)

Dalam kaitannya dengan perubahan struktur ekonomi di Indonesia, sejumlah studi menemukan perubahan struktur ekonomi mengakibatkan turunnya kemiskinan absolut. Hanya bersamaan dengan itu, tingkat ketimpangan pendapatan juga meningkat (Teguh et al., 2017). Menurut Dastidar (2012), hal ini terjadi karena ada perbedaan pola perubahan struktural Indonesia dan negara berkembang lainnya dengan negara maju. Pada negara maju, perubahan struktural ekonomi diawali dari sektor pertanian, lalu industri, dan kemudian jasa. Sementara pada negara berkembang, termasuk Indonesia, dimulai dari sektor pertanian, lalu jasa dan baru kemudian industri.

Berbeda dengan sejumlah penelitian sebelumnya yang menganalisis pola dan dampak perubahan struktural terhadap kemiskinan dan ketimpangan sektoral, studi ini menekankan pada pembahasan mengenai ketercapaian kondisi *turning point*, yang merupakan salah satu tesis penting dalam kerangka analisis pembangunan ekonomi dualistik yang dirumuskan oleh Lewis (1954). Penelitian ini menerangkan terdapat surplus tenaga kerja pada sektor pertanian, yang oleh Lewis (1954) disebut dengan *disguised unemployment*. *Disguised unemployment* (pengangguran terselubung) merujuk pada situasi di mana seseorang terlihat bekerja, tetapi sebenarnya kontribusi produktivitas mereka terhadap output keseluruhan sangat kecil, atau bahkan tidak ada. *Disguised unemployment* ini sering kali terjadi dalam sektor pertanian di negara-negara berkembang. Dalam sektor pertanian tradisional, keluarga yang memiliki ladang umumnya mempekerjakan seluruh anggota keluarga, termasuk mereka yang sebenarnya tidak dibutuhkan untuk memperoleh hasil pertanian yang optimal. Oleh karena itu, meski terlihat ada pekerjaan, efisiensi produksi sebenarnya tidak meningkat karena tambahan pekerja relatif tidak memberikan kontribusi.

Hal ini mengakibatkan perpindahan tenaga kerja dari sektor pertanian ke non-pertanian tidak

berdampak pada *output* dan upah tenaga kerja pertanian. Sebaliknya, perpindahan tenaga kerja dari pertanian ke sektor non-pertanian justru meningkatkan produktivitas dan keseluruhan *output*. Maka dari itu, tujuan strategis pembangunan ekonomi adalah mengalihkan angkatan kerja dari sektor pertanian yang padat karya menuju sektor industri yang lebih produktif. Akan tetapi, seiring dengan perubahan struktur ekonomi, perpindahan tenaga kerja akan mengalami perlambatan karena *surplus* tenaga kerja sektor pertanian telah hilang, yang membuat produktivitas marjinal pekerja pada sektor pertanian tidak lagi sama dengan nol. Kondisi ini yang oleh Lewis disebut sebagai *Lewis Turning Point (LTP)* dan menjadi dasar teorinya untuk menjelaskan proses pembangunan ekonomi.

Berbagai studi yang dilakukan berkaitan dengan analisis *LTP* di berbagai negara menemukan hasil yang beragam. Studi Das dan N'Diaye (2013) yang menganalisis *LTP* di China memperkirakan *LTP* akan terjadi antara tahun 2020 – 2025. Skenario alternatif – dengan tingkat fertilitas lebih tinggi, partisipasi kerja yang lebih besar, reformasi keuangan, dan produktivitas yang lebih tinggi – mungkin akan menunda atau mempercepat kondisi *LTP*. Lebih lanjut, studi Liu (2019) dengan menggunakan produktivitas marjinal tenaga kerja sebagai kriteria, menemukan bahwa China belum memasuki tahap *LTP*. Hanya saja, meski belum memasuki kondisi *LTP*, karena heterogenitas antarkota, beberapa kota di China didapati telah memasuki kondisi *LTP*. Akibatnya, beberapa kota tidak efisien karena input tenaga kerja yang berlebihan. China dapat mentransfer tenaga kerja melalui kebijakan tenaga kerja yang proaktif, sehingga menghindari kekurangan tenaga kerja di beberapa kota dan pada akhirnya meningkatkan efisiensi alokasi sumber daya di setiap provinsi.

Studi mengenai *turning point* yang dilakukan di Korea Selatan menemukan bahwa Korea Selatan telah mencapai *turning point* pada 1972 –

1973 (Minami et al., 2014). Ini terjadi karena Korea Selatan menjalankan kebijakan pembangunan ekonomi berbasis industri padat karya secara intensif sejak awal 1960-an. Surplus tenaga kerja pedesaan di Korea Selatan menghilang pada awal 1970-an, yang ditandai dengan meningkatnya produktivitas tenaga kerja dan upah riil di sektor pertanian, dan berimplikasi terhadap tingkat upah di sektor industri. Korelasi antara upah riil di industri manufaktur dan arus keluar tenaga kerja pedesaan menunjukkan bahwa elastisitas penawaran tenaga kerja sangat tinggi pada tahun 1960-an, sementara kondisinya mulai menurun pada periode 1970-an. Hal ini menyiratkan bahwa pasokan tenaga kerja tidak terbatas yang tersedia untuk sektor modern pada 1960-an mulai berkurang, dan menjadi lebih terbatas pada 1970-an. Kondisi *turning point* yang mengubah struktur pasar tenaga kerja Korea terjadi pada awal tahun 1970-an.

Capaian *turning point* di Korea berdampak positif terhadap distribusi pendapatannya. Sejalan dengan tesis Kuznets (1955), meningkatnya pendapatan rumah tangga pertanian dan upah riil pekerja tidak terampil (*unskilled labor*), sebagai eksese dari kondisi *turning point*, telah berkontribusi terhadap pemerataan distribusi pendapatan untuk seluruh perekonomian. Meski koefisien Gini meningkat dari tahun 1970 – 1976, akan tetapi pada periode setelahnya, nilai koefisien Gini terus menurun. Hal ini membuktikan validitas hipotesis U-terbalik (*inverted U*) Kuznets pada kasus Korea.

Studi di Bangladesh yang meneliti kondisi *LTP* juga menunjukkan hasil beragam. Menggunakan data upah riil per kapita per hari dan produktivitas pertanian untuk periode 1986-2002, Ranis (2012) berpendapat bahwa *LTP* belum tercapai dalam kasus Bangladesh. Sejalan dengan Ranis, Islam (2015) menjelaskan, meskipun industri mencatat pertumbuhan yang tinggi dalam beberapa tahun terakhir, akan tetapi dampaknya belum mengakibatkan ketercapaian kondisi *turning point* dalam waktu dekat. Pada studi sebelumnya, Islam (2014) mendapati bahwa Bangladesh masih jauh dari kondisi *LTP*, dan masih membutuhkan waktu lebih dari 15 tahun untuk mampu menyerap surplus tenaga kerja sepenuhnya. Sebaliknya, berdasarkan atas analisis tingkat upah pedesaan dan perkotaan

selama periode 1995-2010, Zhang et al. (2014) mendapati kondisi *LTP* telah tercapai di Bangladesh dan berpendapat bahwa kenaikan upah yang terjadi telah konsisten dengan teori ini.

Negara-negara ASEAN, sebagai salah satu kawasan dengan tingkat pertumbuhan ekonomi tinggi dan berkelanjutan lainnya, juga menjadi fokus studi mengenai perubahan struktural dan *turning point*. Yamada (2016), yang meneliti kondisi ketercapaian *turning point* di Vietnam, menyimpulkan bahwa, meski telah terjadi perpindahan tenaga kerja, Vietnam belum mencapai titik *turning point*. Simpulan ini didasarkan atas tiga indikator, yakni (i) perbandingan tingkat upah riil dan produktivitas marjinal tenaga kerja di sektor pertanian, (ii) perubahan tingkat upah riil di sektor pertanian dan (iii) perubahan *gap* upah riil antara pekerja tidak terampil (*unskilled labor*) dan pekerja terampil (*skilled labor*).

Cheng, et.al (2014) yang melakukan penelitian tentang ketercapaian *turning point* di Kamboja, menemukan Kamboja telah mencapai tahap *LTP* secara terbatas di sejumlah daerah pada 2011. Hanya, secara nasional, Kamboja belum mencapai kondisi *turning point*. Thongchart (2019), yang melakukan studi tentang perubahan struktural dan kondisi *turning point* di Thailand, menemukan bahwa sektor pertanian merupakan sumber utama pertumbuhan ekonomi Thailand. Thongchart (2019) mengadopsi lima kriteria Minami (1968) untuk menentukan kondisi *turning point*, yakni (1) perbandingan tingkat upah riil dan produktivitas marjinal pekerja di sektor pertanian, (2) korelasi tingkat upah riil dan produktivitas marjinal tenaga kerja sektor pertanian, (3) pergerakan tingkat upah riil sektor pertanian, (4) perbedaan tingkat upah riil sektor pertanian dan non-pertanian, (5) elastisitas penawaran tenaga kerja pertanian terhadap sektor non-pertanian. Dari hasil analisisnya, Thongchart (2019) mendapati bahwa Thailand telah mengalami kondisi kelangkaan tenaga kerja sejak awal periode 1990-an, dan mencapai titik *turning point* pada periode awal 2000-an. Meski begitu, Thongchart (2019) menduga bahwa *turning point* yang terjadi lebih bersifat lokal dan temporer (*local equilibrium of turning point*), alih-alih global dan permanen seperti halnya di Jepang dan negara maju lainnya.

Lebih lanjut, Thongchart (2019) mendapati capaian *LTP* atau *turning point* ini berdampak positif terhadap distribusi pendapatan, yang diukur dari nilai koefisien Gini. Ini karena, meningkatnya upah akan menyebabkan ketimpangan pendapatan menurun, dan temuan ini mendukung hipotesis U-terbalik (Kuznets, 1955).

Berbagai hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa, perbedaan ketercapaian kondisi *turning point* utamanya disebabkan oleh penurunan jumlah pekerja pada sektor pertanian akibat migrasi tenaga kerja keluar dari sektor pertanian, yang didorong oleh tingginya permintaan tenaga kerja di sektor non-pertanian. Dalam hal ini, semakin besar permintaan tenaga kerja dari sektor dengan produktivitas tinggi (industri dan jasa), dan semakin mudah tenaga kerja dari sektor dengan produktivitas rendah (pertanian) dapat berpindah ke sektor produktivitas tinggi, maka semakin cepat laju perubahan pasar tenaga kerja dan capaian *turning point* (Sen, 2019).

Mengacu pada sejumlah studi di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketercapaian kondisi *turning point* di Indonesia, yang belum banyak dibahas. Padahal, Indonesia merupakan salah satu negara yang tingkat pertumbuhan sektor non-pertaniannya relatif stabil, diikuti dengan penurunan pangsa output dan tenaga kerja sektor pertanian yang signifikan sejak periode 1980-an. Analisis *LTP* penting menjadi perhatian karena ketika *surplus* tenaga kerja pada sektor pertanian telah habis, ini akan mendorong terjadinya kenaikan tingkat upah. Sektor industri dialokasikan untuk investasi. Sementara sektor tradisional umumnya adalah pertanian keluarga, yang menggunakan lahan dan tenaga kerja sendiri. Sektor tradisional memiliki tingkat pertumbuhan populasi yang tinggi, sehingga menjadi sumber pasokan pekerja bagi sektor industri.

Karena suplainya yang besar, maka produktivitas marginal tenaga kerja di sektor tradisional mendekati nol. Ini menjadi indikasi adanya surplus tenaga kerja dalam jumlah besar di sektor tradisional yang membuat perpindahan tenaga kerja dari sektor ini tak akan berpengaruh terhadap produksi *output*. Perpindahan tenaga kerja dari sektor tradisional ke industri terjadi

Bagi negara manapun yang mencapai kondisi *LTP*, termasuk Indonesia, kinerja sektor industri berpotensi melambat karena tenaga kerja murah tidak lagi tersedia, mengakibatkan upah tenaga kerja sektor industri naik lebih cepat, diikuti dengan penurunan keuntungan industri dan investasi.

Jika ini terjadi, maka strategi ekonomi Indonesia harus berubah dengan tidak lagi mengandalkan upah murah sebagai sumber keunggulan. Fase *LTP* mengakibatkan biaya tenaga kerja meningkat, dan industri padat karya harus berpindah ke negara lain dengan biaya tenaga kerja yang lebih murah (Zhu dan Cai, 2012). Ketercapaian *LTP* berpotensi mengakibatkan pertumbuhan kesempatan kerja akan melambat sebagai akibat dari kebijakan pemerintah yang lebih mengarah pada pengembangan industri padat modal (Abbott, Tarp, dan Wu, 2016).

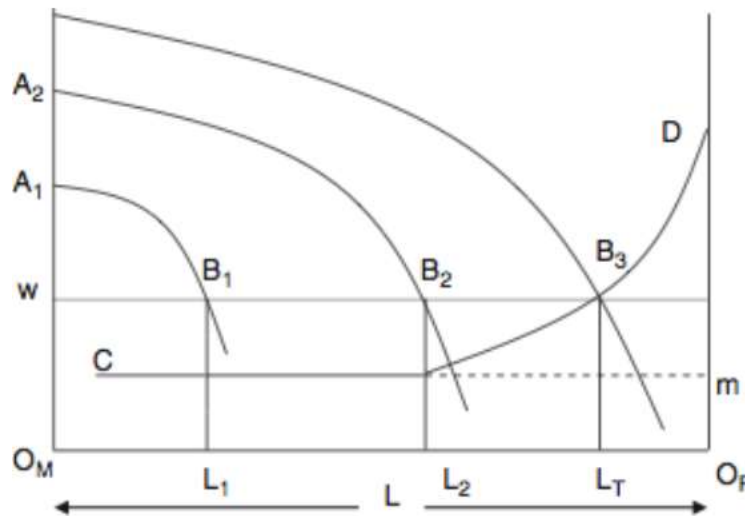
Lewis Turning Point (LTP)

Lewis Turning Point (LTP) merupakan tesis yang dirumuskan oleh Lewis, dan menjadi dasar teorinya di dalam menjelaskan proses pembangunan ekonomi (Lewis, 1952). Tesis ini menekankan adanya dual sektor (*dual sector*) dalam perekonomian yang terdiri dari sektor tradisional (pertanian) dan sektor modern (industri). Sektor tradisional dicirikan dengan kondisi subsistensi. Sementara itu, sektor industri bersifat kapitalistik dan berorientasi pada akumulasi modal. Keuntungan yang diperoleh

karena upah sektor industri lebih tinggi (Gollin, 2014). Perpindahan tenaga kerja ini meningkatkan akumulasi tabungan dan pendapatan per kapita di dalam perekonomian. Sektor industri akan terus menambah pekerja baru hingga nilai produk marginal tenaganya sama dengan tingkat upahnya. Surplus tenaga kerja pada sektor pertanian memungkinkan industri dapat terus bertumbuh tanpa mengalami kendala pasokan tenaga kerja (Corsman, 2015). Situasi ini akan terus berlangsung sampai perpindahan tenaga kerja ke sektor industri berakibat pada turunnya *output* dan meningkatnya upah pekerja di sektor pertanian. Hal ini terjadi karena *surplus* tenaga

kerja pada sektor pertanian telah diserap oleh industri. Kondisi ini yang disebut dengan *Lewis Turning Point (LTP)* (Lewis, 1952). Model

ekonomi dual sektor dapat dilihat pada grafik berikut ini:



Sumber: Basu (2000)

Gambar 1. *Lewis Turning Point (LTP)*

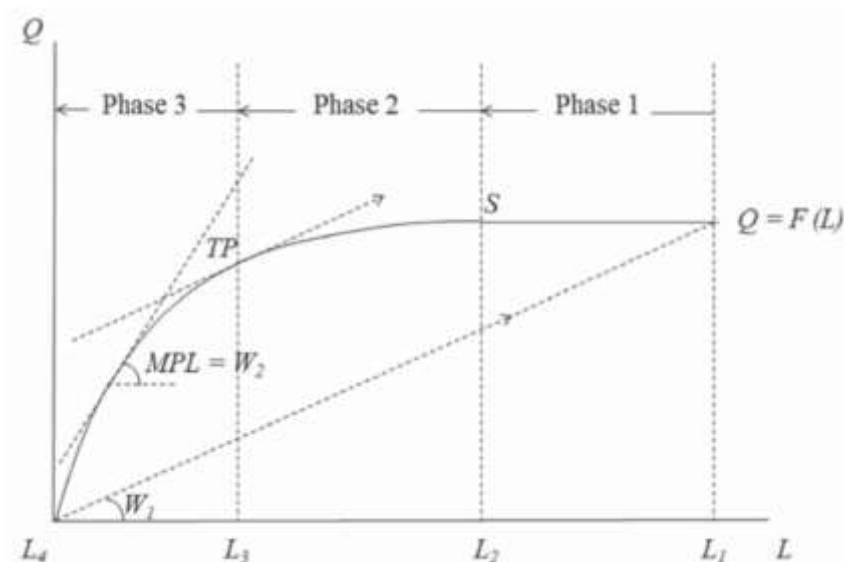
L adalah total tenaga kerja dalam perekonomian; OR menggambarkan titik *origin* dari sektor tradisional, dan OM titik *origin* sektor industri. W adalah upah sektor industri, yang lebih besar dari upah sektor tradisional M. CD adalah kurva produk marjinal tenaga kerja di sektor tradisional (pertanian), yang semula mendatar tapi kemudian meningkat. Sementara AB adalah kurva produk marjinal tenaga kerja di sektor industri.

Pada tahap awal pembangunan ekonomi (B_1), jumlah tenaga kerja berada di L_1 yang menandakan kegiatan ekonomi didominasi oleh sektor pertanian. Diasumsikan kedua sektor, baik

industri dan tradisional, berusaha untuk memaksimalkan keuntungan. Upah pada kedua sektor ditetapkan sebesar nilai produk marjinal (MP_L). Hal ini menciptakan kesenjangan upah di antara kedua sektor, sehingga memberi insentif bagi pekerja sektor pertanian untuk berpindah ke sektor industri. Pada tahap kedua, ekonomi berkembang lebih lanjut karena perusahaan-perusahaan di sektor industri mengalokasikan sebagian keuntungannya untuk investasi. Peningkatan stok kapital mendorong kenaikan produktivitas tenaga kerja (MP_L) sektor industri. Hal ini ditunjukkan dengan bergesernya kurva

MP_L dari B_1 ke B_2 . Sebagai akibatnya, dibutuhkan lebih banyak tenaga kerja di sektor industri. Hal ini membuat pekerja pertanian terus berpindah ke sektor industri. Realokasi ini mendorong bertambahnya jumlah tenaga kerja di sektor industri, yang ditunjukkan oleh L_2 . Pada tahap ini, produk marjinal tenaga kerja (MP_L) akan melebihi upah awal sektor pertanian sebesar M, dan membuat para pekerja menuntut tingkat upah yang lebih tinggi. Semakin banyak modal yang diinvestasikan, ekonomi akan mulai bergerak menuju B_3 dan semakin banyak pekerja yang pindah ke sektor industri dan perekonomian melewati titik balik Lewis. Pada kondisi ini, surplus tenaga kerja di sektor pertanian telah habis. Karena itu, sektor industri akan menghadapi kurva penawaran tenaga kerja yang miring ke atas (*upward sloping supply curve*), mendorong kenaikan upah seiring dengan pertumbuhan ekonomi (Zhang et al, 2011).

Mengembangkan teori dual ekonomi Lewis, Ranis dan Fei (1964) mengemukakan tiga fase perkembangan ekonomi dalam model Lewis dengan mengintegrasikan tahap pertumbuhan Rostow (1956), yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Sumber: Ranis dan Fei (1964)

Gambar 2. Tiga Fase Perkembangan Ekonomi

Output sektor pertanian ditunjukkan oleh sumbu vertikal Y . Sementara sumbu horizontal L menunjukkan jumlah tenaga kerja sektor pertanian. Pada fase 1, produktivitas marjinal tenaga kerja pertanian mendekati nol, dan karenanya tingkat rata-rata produktivitas tenaga kerja (APL) menentukan besaran upah riil di sektor pertanian.

Pada fase 1:

$MPL = 0$ dan $APL = W_1 = SL$ (*minimum subsistence real wage rate*)

Pada fase 2, tenaga kerja yang dipasok dari sektor pertanian ke sektor non-pertanian (industri dan jasa) mengalami kekurangan pada titik S , dimana produktivitas marjinal tenaga kerja mulai positif namun masih lebih kecil dari rata-rata produktivitas tenaga kerja dan W_1 . Hingga fase 2, sektor non-pertanian masih dapat menyerap tenaga kerja yang dipasok dari sektor pertanian dengan tingkat upah riil W_1 , yang mendorong perkembangan pada sektor non-pertanian (industri dan jasa).

Pada fase 2:

$0 < MPL < APL = W_1 = SL$ (*minimum subsistence real wage rate*)

Pada fase 3, ekonomi telah berada dalam kondisi *Lewis Turning Point (LTP)*, dimana produktivitas marjinal tenaga kerja sama dengan tingkat upah riil W_1 . Pada kondisi ini, pasar tenaga kerja pertanian mulai bekerja di bawah kekuatan fungsi penawaran dan permintaan tenaga kerja. Kondisi pada fase 3 dapat digambarkan sebagai berikut:

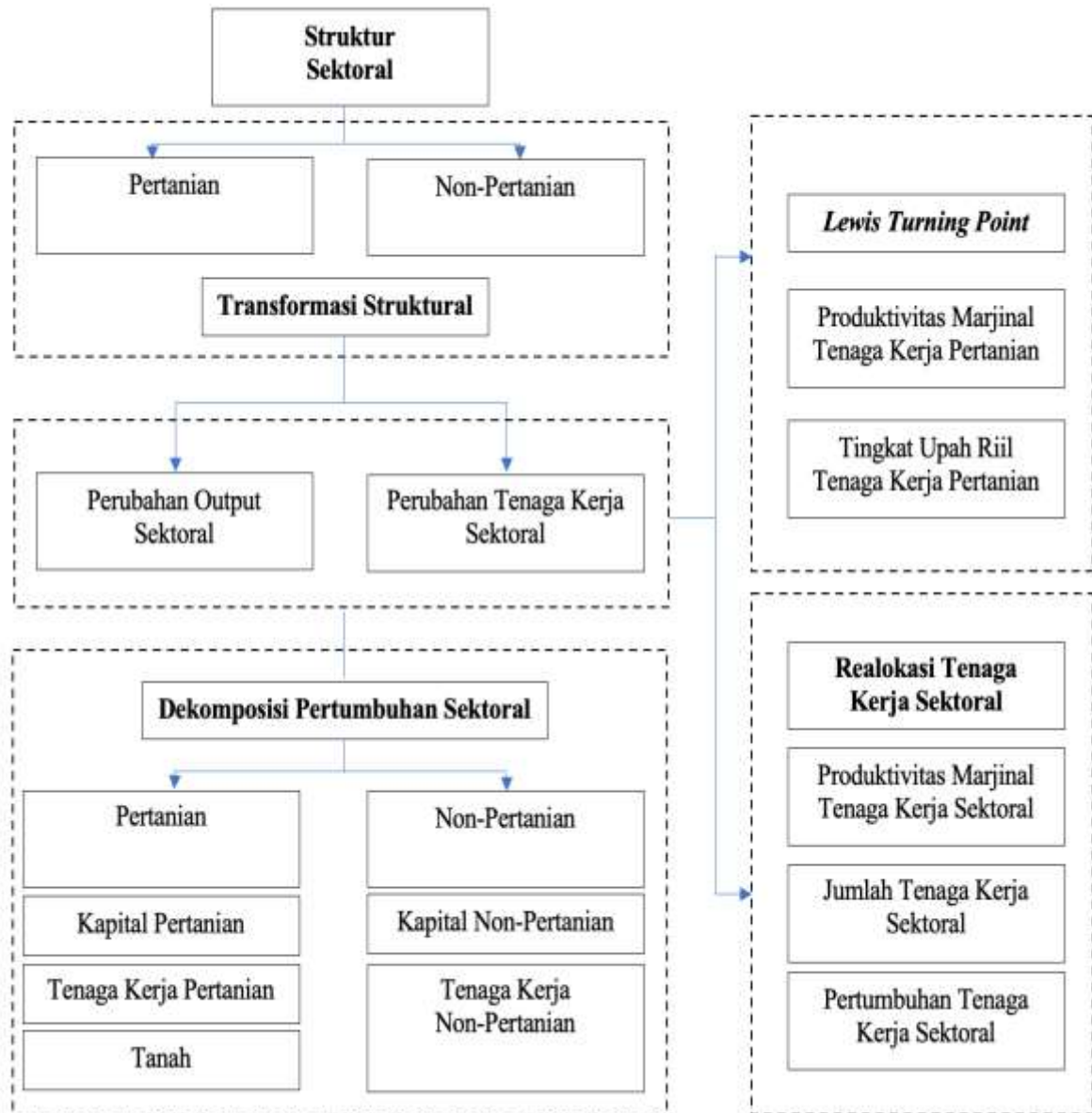
Pada fase TP: $MPL = W_1 = SL$

Pada fase 3: $W_1 < MPL = W_2$

Model Lewis (1958) dan Fei dan Ranis (1964) pertama kali diterapkan untuk menguji apakah Jepang telah mencapai kondisi *LTP*. Kedua studi ini menemukan bahwa Jepang telah mencapai *LTP* pada periode 1950 – 1960.

Kerangka Berpikir Penelitian

Sebagai negara dengan tingkat pertumbuhan ekonomi yang relatif tinggi dan berkelanjutan, Indonesia bertransformasi menjadi negara industrial dan jasa. Hal ini mendorong terjadinya perpindahan pemusatan kegiatan ekonomi dan tenaga kerja, dari sektor pertanian ke sektor industri dan jasa. Perpindahan pemusatan kegiatan ekonomi ke sektor industri dan jasa dapat dilihat dari peningkatan kontribusi dari sektor industri dan jasa terhadap perekonomian, yang diikuti dengan penurunan kontribusi sektor pertanian di negara Indonesia.



Gambar 3. Kerangka Berpikir Penelitian

Salah satu pembahasan utama dalam kerangka perubahan struktural adalah tesis *turning point* yang dikemukakan oleh Lewis (1954). Tesis ini menekankan adanya surplus tenaga kerja di sektor pertanian yang mengakibatkan produktivitas marjinal (*marginal productivity*) tenaga kerja di sektor ini sangat rendah (mendekati nol). Karena suplai tenaga kerja di sektor pertanian sangat besar, maka sektor industri dapat berkembang dengan memanfaatkan *surplus* tenaga kerja pada sektor pertanian ini dengan menyerap tenaga kerja sektor pertanian. Tenaga kerja pertanian bersedia pindah ke sektor industri karena memperoleh upah yang lebih tinggi. Laju dari proses perpindahan (migrasi)

tenaga kerja ditentukan oleh tingkat investasi dan akumulasi modal yang terjadi di sektor industri.

Sektor industri akan terus menyerap, dan proses realokasi tenaga kerja dari sektor pertanian akan terus berlangsung, sampai pada titik dimana perpindahan tenaga kerja ke sektor non pertanian (industri dan jasa) berakibat pada turunnya *output* dan meningkatnya upah pekerja di sektor pertanian. Proses pertumbuhan ini disebut sebagai pertumbuhan berkesinambungan (*self sustaining growth*) dari sektor industri dan perluasan kesempatan kerja akan terus berlangsung sampai semua surplus tenaga kerja di sektor pertanian terserap sepenuhnya oleh sektor industri. Terserapnya *surplus* tenaga kerja

pada sektor pertanian, yang membuat produktivitas marjinal pekerja pada sektor pertanian meningkat, disebut sebagai kondisi *Lewis Turning Point (LTP)*.

Kondisi *LTP* penting menjadi perhatian karena ketika surplus tenaga kerja pada sektor pertanian telah habis, hal ini akan mendorong terjadinya kenaikan tingkat upah. Untuk negara manapun yang telah mencapai kondisi *LTP*, sektor industrinya berpotensi melambat karena tenaga kerja murah tidak lagi tersedia, dan akibatnya pertumbuhannya juga mulai menurun. Fase *LTP* mengakibatkan biaya tenaga kerja akan meningkat dan industri padat karya harus dipindahkan ke negara lain dengan biaya tenaga kerja murah (Zhu dan Cai, 2012). Ketercapaian *LTP* berpotensi mengakibatkan pertumbuhan kesempatan kerja akan melambat sebagai akibat dari kebijakan pemerintah yang lebih mengarah pada pengembangan industri padat modal (*capital-intensive industries*) (Abbott, Tarp, dan Wu, 2016).

Berkaitan dengan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketercapaian *Lewis Turning Point (LTP)* di Indonesia. Pilihan ini didasari atas beberapa alasan. *Pertama*, masih belum banyak penelitian yang berfokus membahas ketercapaian kondisi *turning point* di Indonesia dalam kerangka analisis dualistik ekonomi Lewis. *Kedua*, Indonesia bertumpu pada daya saing dan strategi ekonomi yang didasarkan pada ketersediaan jumlah tenaga kerja dan upah murah, sehingga ketercapaian *turning point* akan sangat memengaruhi daya saing ekonomi Indonesia. *Ketiga*, proporsi tenaga kerja sektor pertanian di Indonesia menunjukkan tren penurunan.

Selain identifikasi ketercapaian kondisi *turning point*, studi ini juga menganalisis dekomposisi pertumbuhan sektoral, baik sektor pertanian maupun non-pertanian. Sedikitnya ada dua hal diperoleh dari analisis dekomposisi pertumbuhan sektoral yang menambah kelengkapan analisis penelitian ini, yakni *pertama*, kontribusi relatif sektor pertanian dan non-pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi (produktivitas). *Kedua*, kontribusi relatif input produksi dari masing-masing sektor terhadap pertumbuhan output sektoral.

Lebih lanjut, karena kondisi *turning point* merupakan eksis dari proses realokasi tenaga kerja sektoral yang berlangsung selama proses pembangunan ekonomi, maka perlu dilakukan analisis atas dampak realokasi tenaga kerja sektoral (*labour reallocation effect*) terhadap peningkatan produktivitas di dalam perekonomian. Tesis *turning point* yang menekankan bahwa perpindahan tenaga kerja dari sektor pertanian ke sektor industri tidak akan berdampak pada penurunan *output* dan peningkatan upah tenaga kerja, dan justru dapat meningkatkan produktivitas dan *output* di dalam perekonomian, hanya akan terwujud apabila perpindahan tenaga kerja mendorong peningkatan produktivitas sektor pertanian dan tenaga kerja berpindah ke sektor lebih produktif (Bairagi & Kamal, 2019; Aggarwal, 2021). Maka dari itu, penelitian ini melakukan analisis dampak realokasi tenaga kerja sektoral dengan mendekomposisi pertumbuhan produktivitas agregat ke dalam masing-masing input produksi sektoral, baik pertanian maupun non-pertanian. Sedikitnya ada dua hal diperoleh dari analisis dekomposisi pertumbuhan sektoral yang menambah kelengkapan analisis penelitian ini, yakni *pertama*, kontribusi relatif sektor pertanian dan non-pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi (produktivitas). *Kedua*, kontribusi relatif input produksi dari masing-masing sektor terhadap pertumbuhan output sektoral.

METODE

Data dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari berbagai lembaga, antara lain Bank Dunia dan *Food Agricultural Organization (FAO)*. Data yang dikumpulkan adalah *time series* selama periode 1980 – 2021. Data *time series* adalah data yang dicatat atau dikumpulkan berdasarkan periode waktu tertentu (Juanda dan Junaidi, 2012). Data *time series* pada hakikatnya merekam perilaku ekonomi dari waktu ke waktu, sehingga dapat dilihat bagaimana pelaku ekonomi melakukan penyesuaian, perbaikan dan penyempurnaan terhadap hasil kerjanya pada waktu yang lampau. Rincian atas data *time series* penelitian dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 3. Data dan Sumber Data Penelitian

Sektor	Variabel	Notasi	Definisi	Sumber Data
Pertanian	Output	Y_A	<i>Real agricultural GDP</i> (juta US\$)	FAOSTAT
	Labor	L_A	Tenaga kerja sektor pertanian (ribu orang)	FAOSTAT
	Capital	K_A	<i>Real agricultural capital stock</i> (juta US\$)	FAOSTAT
	Land	H_A	Luas Lahan Pertanian (ribu Ha)	FAOSTAT
	Wage	W_A	<i>Real wage</i> tenaga kerja pertanian per tahun (US\$)	CEIC
Sektor Non-Pertanian	Output	Y_{NA}	<i>Real non-agricultural GDP</i> (juta US\$)	World Bank
	Labor	L_{NA}	Tenaga kerja sektor non-pertanian (ribu orang)	World Bank
	Capital	K_{NA}	<i>Real non-agricultural capital stock</i> (juta US\$)	World Bank

Spesifikasi Model Empiris

Untuk identifikasi kondisi *turning point* (*LTP*) dan alokasi tenaga kerja optimal sektor pertanian, penelitian ini mengadaptasi model yang dikembangkan Bairagi dan Kamal (2019) dengan derivasi model sebagai berikut:

Sektor pertanian:

$$LnY_{At} = f(L_{At}, K_{At}, H_{At}) = \alpha_0 + \alpha_1 LnL_{At} + \alpha_2 LnK_{At} + \alpha_3 LnH_{At} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Sektor non-pertanian:

$$LnY_{NA,t} = f(L_{NA,t}, K_{NA,t}, H_{NA,t}) = \beta_0 + \beta_1 LnL_{NA,t} + \beta_2 LnK_{NA,t} + \beta_3 LnH_{NA,t} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Persamaan produktivitas marjinal tenaga kerja pertanian dan non-pertanian diperoleh dengan cara menurunkan persamaan (1) dan (2) terhadap *labor* sebagai berikut:

$$MPL_A = \frac{dY_A}{dL_A} = \alpha_1 \frac{\alpha_0 L_A^{\alpha_1} K_A^{\alpha_2} H_A^{\alpha_3}}{L_A} = \alpha_1 \frac{Y_A}{L_A} = \alpha_1 APL_A \quad (3)$$

$$MPL_{NA} = \frac{dY_{NA}}{dL_{NA}} = \beta_1 \frac{\beta_0 L_{NA}^{\beta_1} K_{NA}^{\beta_2} H_{NA}^{\beta_3}}{L_{NA}} = \beta_1 \frac{Y_{NA}}{L_{NA}} = \beta_1 APL_{NA} \quad (4)$$

Dimana *APL* adalah *average productivity of labor*; α_1 dan β_1 merupakan parameter estimasi dari persamaan (3) dan (4). Alokasi tenaga kerja optimal (*equilibrium* L_A) terjadi ketika tingkat upah riil tenaga kerja sama dengan nilai produktivitas marjinalnya. Oleh karena itu, jumlah tenaga kerja optimal sektor pertanian dapat diketahui dengan cara sebagai berikut:

$$MPL_A = W_A \quad (5)$$

$$W_A = \alpha_1 (Y_A / L_A) \quad (6)$$

$$L_A = \alpha_1 (Y_A / W_A) \quad (7)$$

Persamaan (5), (6), dan (7) digunakan untuk mengidentifikasi ketercapaian kondisi titik balik Lewis, atau *Lewis Turning Point* (*LTP*), dan besaran jumlah tenaga kerja optimal pada sektor pertanian (*equilibrium* L_A).

Pada penelitian ini, dekomposisi pertumbuhan sektoral (baik pertanian maupun non-pertanian) diidentifikasi dengan menurunkan persamaan (1) dan (2) terhadap waktu (t), sehingga diperoleh model empiris sebagai berikut:

$$g_{Y_A} = \alpha_1 g_{L_A} + \alpha_2 g_{K_A} + \alpha_3 g_{H_A} \quad (8)$$

$$g_{Y_{NA}} = \beta_1 g_{L_{NA}} + \beta_2 g_{K_{NA}} \quad (9)$$

Tingkat pertumbuhan eksponensial untuk variabel L , K , H (baik pertanian dan non-pertanian) pada persamaan (8) dan (9) dihitung dengan pendekatan pertumbuhan *continuous* berikut, $g_x = d \log X / dt * (100) = (\log X_t - \log X_{t-n}) / (t - t_n) * 100$, dimana X adalah vektor input produksi (L , K , H) dan α , β diperoleh dari hasil estimasi persamaan (1) dan (2).

Lebih lanjut, untuk menganalisis dampak perpindahan tenaga kerja sektoral terhadap pertumbuhan output, penelitian ini menggunakan model *Labor Reallocation Effect (LRE)* yang diterapkan oleh Bank Dunia (1996) sebagai berikut:

$$LRE_{WB} = (L/Y) * (MPL_{NA} - MPL_A) * l_{NA} g_{L_{NA}} \quad (10)$$

$l_{NA} = (L_{NA} / L)$ adalah pangsa (*share*) pekerja non-pertanian terhadap total tenaga kerja, dan $g_{L_{NA}}$ adalah tingkat pertumbuhan tenaga kerja non-pertanian. MPL adalah produktivitas tenaga kerja marjinal, $Y = (Y_A + Y_{NA})$ dan $L = (L_A + L_{NA})$ merujuk pada total *output* dan jumlah angkatan kerja di dalam perekonomian. Persamaan (8) menunjukkan bahwa jika $MPL_{NA} > MPL_A$, maka terdapat *net effect* positif realokasi tenaga kerja dari sektor pertanian ke non-pertanian terhadap pertumbuhan *output*. Persamaan (8) menunjukkan dampak *net effect* dari realokasi tenaga kerja sektoral tergantung kepada proporsi l_{NA} dan tingkat produktivitas sektor non-pertanian.

Teknik Estimasi Data

Karena penelitian ini mengadopsi pendekatan analisis *time series*, hasil estimasi persamaan (1) dan (2), yang menjadi persamaan utama dalam studi ini, menunjukkan hubungan jangka panjang (*long run relationship*) antara output sektoral (baik pertanian maupun non-pertanian) dengan input produksi. Hasil estimasi kedua persamaan hanya memiliki justifikasi empiris apabila variabel yang terdapat pada kedua persamaan tersebut memenuhi syarat stasioneritas. Bila sebagian atau seluruh variabel ternyata tidak stasioner, maka variabel yang tidak stasioner tersebut harus terkointegrasi. Oleh karena itu, untuk menghindari potensi terjadinya regresi palsu (*spurious regression*), perlu diuji terlebih dahulu kondisi stasioneritas dan kointegrasi

variabel penelitian. Jika persamaan (1) dan (2) tidak stasioner pada level, mungkin saja kombinasi linier dari tenaga kerja, kapital dan tanah untuk pertanian, ataupun kombinasi linier dari tenaga kerja dan kapital untuk non-pertanian, menghasilkan kondisi regresi palsu/*spurious regression*. Untuk menguji stasioneritas dari kombinasi linier variabel persamaan (1) dan (2), dapat dituliskan menjadi:

$$\varepsilon_t = \ln Y_{At} - \alpha_0 - \alpha_1 \ln L_{At} - \alpha_2 \ln K_{At} - \alpha_3 \ln H_{At} \quad (11)$$

$$\varepsilon_t = \ln Y_{NA,t} - \beta_0 - \beta_1 \ln L_{NA,t} - \beta_2 \ln K_{NA,t} \quad (12)$$

Residual (ε_t) adalah kombinasi linier. Jika ε_t stasioner, maka tenaga kerja, kapital, dan tanah untuk sektor pertanian; serta tenaga kerja dan kapital untuk sektor non-pertanian terkointegrasi dan regresi antara output sektoral terhadap input produksi (tenaga kerja, kapital, tanah) untuk kedua sektor disebut regresi terkointegrasi (Juanda dan Junaidi, 2012). Dalam ekonometrika, variabel yang saling terkointegrasi berarti mempunyai hubungan jangka panjang dan dikatakan dalam keadaan *long run equilibrium*.

Meski terdapat keseimbangan jangka panjang, akan tetapi dalam jangka pendek mungkin saja terjadi *shock* yang mengakibatkan terjadinya ketidakseimbangan. Menyikapi kondisi tersebut, maka dengan mengadopsi *error correction model (ECM)*, dapat diketahui koreksi/kecepatan penyesuaian (*speed of adjustment*) ketidakseimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjangnya.

Sektor pertanian:

$$\Delta \ln Y_{At} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta \ln L_{At} + \alpha_2 \Delta \ln K_{At} + \alpha_3 \ln \Delta H_{At} + \alpha_4 ECT_{t-1} + e_t \quad (13)$$

Sektor non-pertanian:

$$\Delta \ln Y_{NA,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln L_{NA,t} + \beta_2 \Delta \ln K_{NA,t} + \beta_3 ECT_{t-1} + e_t \quad (14)$$

Dimana $ECT = e_{t-1} = \text{lag } 1$ periode dari nilai residual pada persamaan (1) dan (2). Jika α_4 (sektor pertanian) dan β_3 (sektor non-pertanian) signifikan secara statistik, maka nilai α_4 dan β_3 menggambarkan faktor penyesuaian (*adjustment factor*). Hal ini berarti apabila fluktuasi dari

variabel yang diamati ternyata menyimpang dari *long run track*, maka variabel tersebut akan melakukan penyesuaian untuk kembali kepada *long run track* yang adalah *long run equilibrium*, di mana sekitar koefisien ECT*100% penyesuaian akan terjadi pada periode pertama dan sisanya pada periode-periode selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Ketercapaian *Turning Point* dan Alokasi Tenaga Kerja Optimal

Hasil estimasi fungsi produksi sektor pertanian di Indonesia menunjukkan ada pengaruh positif tenaga kerja, kapital, dan tanah terhadap output pertanian. Rincian hasil estimasi untuk fungsi produksi sektor pertanian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Hasil Estimasi Fungsi Produksi Sektor Pertanian

Variabel Dependen: Y_A					
Variabel	Koefesien	Std Error	P > t 	Robust Std Error	P > t
L_A	0.262	0.098	0.012	0.056	0.000
K_A	0.309	0.058	0.000	0.036	0.000
H_A	0.429	0.154	0.008	0.089	0.000
Konstanta	0.381	0.054	0.000	0.035	0.000
Observasi	41				
R^2	0.896				
<i>Constant Return to Scale</i>	1.760				
<i>Test</i>	(0.170)				
Non-Structural Residual (et) Diagnostic:					
<i>White Heteroscedasticity</i>	2.080 (0.353)				
<i>Normality Test</i>	0.962 (0.168)				
Structural Residual (ut) Diagnostic:					
<i>ADF (5% Critical Value)</i>	-4.169 (0.007)				
<i>ECT (u_{t-1})</i>	-0.027 (0.071)				

Hasil uji fungsi produksi sektor pertanian menunjukkan pola *constant return to scale* (CRS), yang berarti terdapat hubungan yang proporsional antara perubahan output dan input produksi. Hal ini karena sektor pertanian yang dianalisis dalam penelitian ini bersifat agregat, meliputi sektor tanaman pangan, perkebunan dan peternakan. Pada kenyataannya, tiap sub-sektor pertanian punya karakteristik *return to scale* yang berbeda. Sektor tanaman pangan, pola

produksinya cenderung *decreasing return to scale* (Mariyono, 2010). Sektor perkebunan polanya *increasing return to scale* (Setiyanto, 2015). Sementara, peternakan pola produksinya *constant return to scale* (Hadiana, 2019).

Hasil estimasi menunjukkan bahwa seluruh input produksi sektor pertanian, yakni tenaga kerja, kapital, dan lahan signifikan pada taraf 1% dengan rincian, 1% tambahan tenaga kerja meningkatkan output sektor pertanian 0.262%.

Sementara, tambahan 1% kapital dan luas lahan dapat meningkatkan output pertanian masing-masingnya sebesar 0.309 dan 0.429%. Nilai R-square dari kombinasi input tenaga kerja, kapital, dan lahan mampu menjelaskan proporsi keragaman output pertanian hingga 89.6%. Arah hubungan tenaga kerja, kapital, dan lahan pertanian yang positif terhadap output sejalan dengan teori produksi yang menjelaskan output sebagai fungsi positif dari input. Selain itu, secara formal hasil estimasi juga telah memenuhi syarat

kointegrasi, serta tanda *error correction term* yang negatif dan signifikan pada taraf 10%, sehingga terhindar dari potensi *spurious regression*.

Dianalisis lebih jauh, nilai elastisitas kapital pada sektor pertanian lebih besar dari tenaga kerja. Hal ini menunjukkan bahwa secara relatif peran kapital lebih besar dibandingkan tenaga kerja dalam mendorong pertumbuhan output pada sektor pertanian.

Tabel 5. Hasil Estimasi Fungsi Produksi Sektor Non-Pertanian

Variabel Dependen: Y_{NA}					
Variabel	Koefesien	Std Error	P > t 	Robust Std Error	P > t
L_{NA}	0.891	0.104	0.000	0.074	0.000
K_{NA}	0.367	0.063	0.000	0.047	0.000
Konstanta	-1.151	0.427	0.001	0.349	0.000
Observasi	41				
R^2	0.991				
<i>Constant Return to Scale</i>	33.81				
<i>Test</i>	(0.000)				
Non-Structural Residual (et) Diagnostic:					
<i>White Heteroscedasticity</i>	0.100 (0.949)				
<i>Normality Test</i>	0.148 (0.074)				
Structural Residual (ut) Diagnostic:					
<i>ADF (5% Critical Value)</i>	-3.383 (0.006)				
<i>ECT (u_{t-1})</i>	-0.246 (0.019)				

Berbeda dengan fungsi produksi sektor pertanian yang relasi antara output dan inputnya *CRS*, fungsi produksi sektor non-pertanian menunjukkan pola *increasing return to scale (IRS)*. Dengan kata lain, terdapat hubungan yang disproportional antara perubahan output dan input, dimana tiap tamba-han input akan menghasilkan output dalam jumlah yang lebih besar. Hasil estimasi terhadap fungsi produksi sektor non-pertanian di Indonesia menunjukkan

ada pengaruh positif tenaga kerja dan kapital terhadap output pada sektor non-pertanian.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa 1% tambahan tenaga kerja dapat meningkatkan *output* pada sektor non-pertanian sekitar 0.89%. Sementara, tambahan 1% kapital mampu meningkatkan output sektor non-pertanian sebesar 0.37%. Elastisitas produktivitas tenaga kerja dan kapital sektor non-pertanian di Indonesia jauh lebih tinggi dibandingkan dengan

sektor pertanian. Dalam hal ini, nilai elastisitas produktivitas tenaga kerja non-pertanian hampir empat kali lipat lebih tinggi dari pekerja sektor pertanian (0.89 vs 0.26). Tingkat pendidikan yang rendah dan makin menua-nya angkatan

kerja pertanian jadi faktor yang menyebabkan produktivitas marjinal pekerja pertanian lebih rendah dari pekerja non-pertanian (Supriyati, 2010).

Tabel 6. Produktivitas Tenaga Kerja Pertanian di Indonesia

Tahun	Elastisitas L_A	APL_A (US\$)	MPL_A (US\$)	W_A (US\$)	MPL_A/W_A (%)
1980		1 090	286	303	94.1
1985		1 282	336	343	97.9
1990		1 333	349	354	98.6
1995		1 789	469	471	99.6
2000	0.262	1 664	436	522	83.6
2005		1 912	501	616	81.4
2010		2 249	589	753	78.3
2015		2 983	782	933	83.8
2020		3 474	910	1.122	81.1

Nilai produktivitas marjinal tenaga kerja pertanian diperoleh dari hasil perkalian elastisitas L_A dengan APL_A . Hasil menunjukkan bahwa, tren produktivitas marjinal tenaga kerja pertanian Indonesia meningkat selama periode 1980 – 2020. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain tingkat pendidikan pekerja pertanian

yang meningkat, ditandai dengan cukup besarnya porsi pekerja dengan pendidikan menengah ke atas; serta mekanisasi pertanian yang dimulai sejak tahun 1950, dan makin intensif pada periode 1980-an yang ditandai dengan meningkatnya peran swasta, dan kerjasama antara departemen pertanian pusat dan daerah.

Tabel 7. Tingkat Pendidikan Pekerja Sektor Pertanian Indonesia (ribu orang)

Tahun	Belum Pernah Sekolah	Tidak Tamat SD	SD	SLTP	SLTA	Akademi	Sarjana
1985	8 827	12 450	12 164	1 620	453	17.6	8.8
1990	7 913	12 712	15 782	2 786	1 036	38.1	16.5
1995	5 629	9 957	15 848	3 196	1 514	48.9	43.8
2000	5 034	9 584	18 873	4 767	2 300	57.7	58.1
2005	4 276	8 176	19 592	6 908	2 693	65.1	100.8
2010	4 355	10 790	15 865	7 346	4 230	99.2	137.2
2015	3 522	10 397	14 488	6 494	4 707	168.6	282.9
2020	2 454	8 858	14 955	6 501	5 492	211.5	482.7

Sumber: BPS (2022)

Tabel tingkat pendidikan pekerja sektor pertanian Indonesia di atas menunjukkan jumlah

tenaga kerja yang memiliki pendidikan SLTP ke atas terus meningkat selama periode 1985 –

2020. Jika pada tahun 1985, pekerja pertanian dengan pendidikan SLTP ke atas hanya berjumlah 2.099 juta atau 5.9% dari total pekerja pertanian, maka pada tahun 2020 jumlahnya meningkat menjadi 12.687 juta atau 33.1%. Ini merupakan kontribusi dari Program Wajib Belajar Pendidikan Dasar 9 Tahun, yang secara resmi disahkan melalui Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 1990 tentang Pendidikan Dasar Sembilan Tahun dengan pembiayaan penuh dari pemerintah, sebagai kelanjutan dari Program Wajib Belajar enam tahun sebelumnya (Handayani, 2012). Pada perkembangannya, untuk menjaga kesinambungan Program Wajib Dikdas sembilan tahun, dan relatif banyaknya lulusan SMP sederajat yang tidak melanjutkan sekolah, maka pemerintah akan menerapkan Program Pendidikan Menengah Universal (PMU) sebagai rintisan Wajib Belajar 12 Tahun sejak tahun 2015. Dampak pelaksanaan program adalah meningkatnya partisipasi pendidikan yang diindikasikan dari nilai Angka Partisipasi Kasar (APK) tingkat SD, SLTP dan SMA, termasuk di perdesaan (Firmansyah dan Sumarno, 2013).

Sementara itu, dalam kaitannya dengan mekanisasi pertanian, penerapan mekanisasi juga tidak terlepas dari meningkatnya porsi tenaga kerja terdidik sektor pertanian yang memungkinkan penerapan teknologi untuk mendukung kinerja sektor pertanian (Silaban dan

Sugiharto, 2016). Pada dekade 1970–1980, sektor pertanian Indonesia memasuki fase revolusi hijau. Mekanisasi pertanian dicirikan dengan dimulainya program intensifikasi padi yang mengarah pada efisiensi usaha tani dan penerapan teknologi baru, termasuk alsintan, yang dimulai dengan program Bimbingan Massal (Bimas) pada tahun 1969, dan dilanjutkan dengan Intensifikasi Khusus (Insus) tahun 1979. Pada dekade 1980–1990, mutu intensifikasi terus ditingkatkan melalui Operasi Khusus (Opsus) mulai tahun 1981, dan Supra Insus mulai tahun 1987. Pendekatan mekanisasi selektif mulai dijalankan melalui pendekatan wilayah dan teknologi. Dekade 1990–2000 ditandai dengan semakin berkembangnya industri alsintan dalam negeri. Pemerintah mendorong penerapan alsintan dalam produksi tanaman pangan melalui berbagai skema bantuan alsintan dan pengembangan kelembagaan, utamanya Usaha Pelayanan Jasa Alsintan.

Mekanisasi pertanian, sebagai faktor pendorong meningkatnya produktivitas tenaga kerja pertanian di Indonesia, tercermin dari terus meningkatnya porsi modal per tenaga kerja sektor pertanian dengan rata-rata pertumbuhan 7.2% per tahun selama periode 1980–2020. Pada 1980, nilai modal per tenaga kerja adalah USD 298. Nilainya terus meningkat menjadi USD 5,628 pada 2020.

Tabel 8. Jumlah Aktual, Equilibrium dan Surplus Tenaga Kerja Pertanian

Tahun	Jumlah Aktual L_A (Ribu Orang) (1)	Equilibrium L_A (Ribu Orang) (2)	Surplus L_A (Ribu Orang) (3) = (1) – (2)	Rasio Surplus L_A (%) (4) = (3)/(1)
1980	35 126	33 069	2 058	5.9
1985	35 473	34 743	730	2.1
1990	40 559	39 980	580	1.4
1995	35 233	35 084	149	0.4
2000	40 677	33 988	6 688	16.4
2005	41 310	33 612	7 698	18.6
2010	42 160	33 000	9 161	21.7
2015	38 943	32 622	5 401	16.2
2020	38 336	31 903	5 366	18.9

Identifikasi ketercapaian kondisi *turning point* dalam struktur ketenagakerjaan sektor pertanian dilakukan dengan membandingkan jumlah aktual L_A dengan nilai *equilibrium* L_A (tenaga kerja pertanian) yang merupakan alokasi tenaga kerja pertanian optimal berdasarkan persamaan (5). Hasilnya menunjukkan terdapat anomali tren rasio surplus tenaga kerja selama periode penelitian. Pada 1980 – 1995, rasio surplus tenaga kerja pertanian mengalami penurunan. Hal ini utamanya disebabkan oleh perpindahan tenaga kerja pertanian ke sektor non-pertanian. Selama 1980 – 1995, jumlah tenaga kerja pertanian hanya meningkat sekitar 100 ribu orang. Sementara pada saat yang sama, jumlah tenaga kerja non-pertanian meningkat hingga 24 juta orang.

Secara faktual, pesatnya pertumbuhan industri yang terjadi di Indonesia pada periode sebelum krisis Asia 1998 mendorong peningkatan laju perpindahan tenaga kerja dan merubah struktur ekonomi dari yang semula berbasis pertanian menuju industrial. Pesatnya peningkatan kontribusi sektor industri terhadap perekonomian (lebih dari 20% terhadap PDB pada akhir 1990) menjadikan Indonesia masuk ke dalam kategori negara semi-industri (Wie, 2006).

Pesatnya pertumbuhan sektor industri menjadi faktor utama yang menyerap surplus tenaga kerja sektor pertanian. Rasio surplus L_A selama periode 1980 – 1995 terus turun dari 5.9% pada 1980 menjadi 0.4% pada 1995. Dengan kata lain, Indonesia pada saat itu sedang menuju tahapan *turning point*. Hanya saja, tren positif transformasi ekonomi mengalami kemunduran ketika krisis Asia 1998 terjadi. Krisis menyebabkan ekonomi Indonesia mengalami kontraksi. Laporan BPS menyebut pada tahun 1998 perekonomian Indonesia bertumbuh negatif, yakni -13.7%. Padahal pada tahun-tahun sebelumnya, pertumbuhan ekonomi Indonesia selalu positif dengan rata-rata 6% – 7% per tahun. Pada 1998, sebagian besar sektor ekonomi mencatatkan pertumbuhan negatif, kecuali sektor pertanian, peternakan, perikanan, dan kehutanan yang mampu tumbuh 0.81%, serta sektor listrik, gas, dan air minum yang tumbuh 1.86% (Susilo dan Handoko, 2002). Dampak utama dari

kolapsnya berbagai sektor ekonomi ketika itu adalah menurunnya kesempatan kerja di sektor industri hingga 58%.

Mereka yang kehilangan pekerjaan akibat krisis ini kemudian beralih ke sektor pertanian. Ini dapat dilihat dari penambahan jumlah tenaga kerja pertanian, dari 35 juta orang pada 1995 menjadi 40 juta orang pada 2000. Kecenderungan yang sama juga terjadi saat krisis finansial Amerika 2008, di mana sektor pertanian kembali jadi *buffer* penyerapan tenaga kerja (Yusdja dan Soeparno, 2008). Perubahan lingkungan ekonomi, baik eksternal maupun internal, mengakibatkan kinerja industri terus menurun yang disebut dengan deindustrialisasi. Penelitian Winardi et.al (2019) tentang deindustrialisasi di Indonesia menyimpulkan bahwa proses deindustrialisasi yang terjadi di Indonesia selama ini bukan merupakan fenomena alami sebagaimana yang terjadi di negara maju pada umumnya, tetapi bersifat deindustrialisasi prematur. Deindustrialisasi prematur ini terjadi karena ada guncangan perekonomian nasional, seperti menurunnya tingkat investasi, kinerja perdagangan luar negeri, impor bahan baku, dan banyaknya produk-produk impor barang konsumsi. Kesimpulan yang sama juga dikemukakan Hubbansyah (2018) yang menyatakan pertumbuhan industri di Indonesia melambat, dari sebelumnya tumbuh 10.3% pada periode sebelum krisis 1998, menjadi hanya 3% pada pasca krisis.

Untuk menguji lebih lanjut ketercapaian *turning point*, studi ini melakukan uji *robust* dengan meregresi tingkat upah riil pertanian terhadap produktivitas marjinalnya. Dalam hal ini, *turning point* tercapai apabila tingkat upah riil tenaga kerja sama dengan nilai produktivitas marjinalnya. Hasil uji dengan restriksi koefisien $MPL_A = 1$ menunjukkan nilai t-stat 3.28 dengan signifikansi 0.031, yang berarti hipotesis kondisi koefisien $MPL_A \neq 1$ diterima. Secara formal hasil estimasi juga telah memenuhi syarat kointegrasi, serta tanda *error correction term* yang negatif dan signifikan pada taraf 5%, sehingga terhindar dari potensi *spurious regression*.

Tabel 9. Hasil Uji Restriksi $MPL_A = 1$

Variabel Dependen: W_A					
Variabel:	Koefesien	Std Error	$P > t $	Robust Std Error	$P > t $
MPL _A	0.912	0.026	0.000	0.030	0.000
Time	6.107	0.593	0.000	0.659	0.000
Observasi		41		41	
R ²		0.991		0.991	
Restriksi MPL = 1			3.280 (0.031)		
Non Structural Residual (et) Diagnostic:					
Breusch-Pagan test		1.210 (0.271)			
White Heteroscedasticity		5.420 (0.242)			
Shapiro-Wilk		0.964			
Normality Test		(0.227)			
Structural Residual (ut) Diagnostic:					
ADF		-3.364 (0.012)			
(5% critical value -2.986)					
Error Correction Term (u_{t-1})		-0.294 (0.024)			

Hasil uji tingkat upah riil terhadap produktivitas marginal tenaga kerja pertanian memiliki nilai positif dan signifikansi pada taraf 1%. Ini artinya, semakin tinggi produktivitas marginal tenaga kerja maka tingkat upah riil tenaga kerja pertanian juga meningkat. Dengan demikian, terdapat hubungan yang positif antara produktivitas marginal tenaga kerja dengan tingkat upah riil, yang menandakan bahwa tingkat upah riil sektor pertanian di Indonesia tidak lagi ditentukan oleh tingkat harga (subsistensi), sebagai indikasi tahap awal pembangunan pertanian (Bairagi dan Kamal, 2019). Hanya saja, meski tingkat upah riil dipengaruhi oleh produktivitas marginal, akan tetapi karena nilai koefisiennya masih lebih kecil dari 1, maka dapat disimpulkan bahwa masih terdapat surplus tenaga kerja pada sektor

pertanian Indonesia. Hasil estimasi di atas makin memperkuat temuan pada tabel 4 sebelumnya yang menunjukkan nilai rasio $MPL_A / W_A < 1$. Ini menunjukkan Indonesia masih belum mencapai kondisi *turning point*. Kondisi Indonesia ini sama dengan sejumlah negara berkembang lain, seperti China, Thailand, dan Bangladesh. Kondisinya berbeda dengan kasus negara-negara maju yang kondisi *turning point* tenaga kerja sektor pertaniannya bersifat permanen (Ma dan Minami, 2016).

Analisis Dekomposisi Pertumbuhan Sektoral

Penelitian ini mengadopsi pendekatan Bairagi dan Kamal (2019) dan Aggarwal (2021) untuk melakukan dekomposisi pertumbuhan sektoral. Hasil dekomposisi sektoral dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 10. Dekomposisi Pertumbuhan Sektoral

Variabel	Koefesien (1)	Instantaneous Annual Growth Rate (%) (2)	Product of Parameter and Growth (3)	Kontribusi atas Pertumbuhan Sektoral (4)
Sektor Pertanian				
L _A	0.262	0.22	0.06	2.04
K _A	0.309	7.78	2.40	78.25
H _A	0.429	1.23	0.58	19.71
Total			3.04	100.00
Sektor Non-Pertanian				
L _A	0.891	3.24	2.88	47.36
K _A	0.367	8.73	3.20	52.64
Total			6.08	100.00

Dengan menggunakan persamaan (8) dan (9), hasil perhitungan dekomposisi menunjukkan tingkat pertumbuhan tahunan pekerja pertanian jauh lebih kecil dibandingkan pekerja non-pertanian (0.22% vs 3.24%) selama periode 1980-2020. Kapital sektor pertanian juga tumbuh lebih lambat dari sektor non-pertanian (7.78% vs 8.73) selama periode yang sama. Input lahan pertanian menunjukkan peningkatan sekitar 1.23% setiap tahun. Lebih lanjut, perhitungan dekomposisi juga memperlihatkan bahwa kontribusi sektor non-pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi dua kali lipat lebih besar dari sektor pertanian (= 6.08/3.04). Ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi di Indonesia sangat didorong oleh peran sektor non-pertanian.

Secara sektoral, pertumbuhan di kedua sektor, baik pertanian maupun non-pertanian, ditopang oleh peran akumulasi kapital. Pada sektor pertanian, kontribusi kapital terhadap

pertumbuhan sektoral mencapai 78.25%. Sementara pada sektor non-pertanian, kontribusi kapital atas pertumbuhan sektoral adalah 52.64%. Besarnya kontribusi kapital terhadap pertumbuhan sektoral baik pertanian maupun non-pertanian ini sejalan dengan fakta bahwa sejak pertengahan tahun 1990, intensitas penggunaan kapital seperti alat, mesin, dan teknologi pendukung lainnya terus meningkat di kedua sektor.

Dampak Realokasi Tenaga Kerja Sektoral

Analisis dampak perpindahan tenaga kerja dari sektor pertanian ke non-pertanian pada penelitian ini menggunakan pendekatan yang dikembangkan Bank Dunia (1996). Hasilnya menunjukkan bahwa perpindahan tenaga kerja dari sektor pertanian ke non-pertanian berdampak positif terhadap pertumbuhan output di Indonesia. Rincian dampak migrasi tenaga kerja dapat dilihat pada gambar berikut:

Tabel 11. Dampak Realokasi Tenaga Kerja

Tahun	Dampak Realokasi Tenaga Kerja
1980	0.0224
1985	0.0228
1990	0.0243
1995	0.0252
2000	0.0251
2005	0.0255
2010	0.0257
2015	0.0255
2020	0.0253

Seperti terlihat pada tabel di atas, dampak positif migrasi sektoral tenaga kerja pertanian ke non pertanian menunjukkan tren yang terus meningkat selama periode 1980–1995. Nilainya menurun pada periode 1996–1999 sebagai akibat dari krisis finansial Asia yang memuncak pada tahun 1998, dan Indonesia menjadi salah satu negara yang terdampak paling parah. Krisis ini mengakibatkan sektor non-pertanian, terutama sektor industri di Indonesia mengalami *negative distress*. Dampak utama dari kolapsnya berbagai sektor ekonomi ketika itu adalah menurunnya kesempatan kerja di sektor industri hingga 58%. Akibatnya, produktivitas marjinal tenaga kerja pada sektor nonpertanian juga turun. Hanya saja pada periode 2000 – 2010, dampak positif migrasi tenaga kerja pertanian ke non-pertanian mulai menunjukkan tren kenaikan kembali. Meski demikian, deindustrialisasi atau gejala perlambatan pertumbuhan industri yang terjadi sejak tahun 2010 mengakibatkan dampak positif migrasi tenaga kerja sektoral dari pertanian ke non-pertanian menunjukkan tren penurunan. Hal ini terjadi karena dua faktor, yakni *pertama*, deindustrialisasi mengakibatkan kesempatan kerja di sektor industri berkurang, sehingga penyerapan *surplus* tenaga kerja pertanian ke industri menjadi relatif terhambat. *Kedua*, fakta deindustrialisasi juga mengakibatkan turunnya produktivitas tenaga kerja non-pertanian, seiring makin membesarnya porsi sektor jasa, khususnya informal, di dalam perekonomian (Winardi et.al, 2019).

SIMPULAN

Berkaitan dengan perubahan struktur tenaga kerja dan ketercapaian *turning point*, penelitian ini menemukan bahwa: (1) Indonesia belum memasuki tahapan *turning point*. Rasio surplus tenaga kerja pertanian paling kecil terjadi pada periode 1995. Akan tetapi, munculnya krisis finansial Asia 1998, serta gejala deindustrialisasi yang terjadi setelahnya, mengakibatkan serapan tenaga kerja pada sektor non-pertanian, khususnya sektor industri, menjadi tidak optimal sehingga surplus tenaga kerja pertani-an belum mampu diserap sepenuhnya. Ini menunjukkan, berbeda dengan pola yang terjadi di negara maju, tren *turning point* di Indonesia bersifat temporer.

(2) Hasil analisis dekomposisi pertumbuhan sektoral menunjukkan kontribusi sektor non-pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi dua kali lipat lebih besar dari sektor pertanian (= 6.08/3.04). Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi di Indonesia sangat didorong oleh peran sektor non-pertanian. Secara sektoral, pertumbuhan kedua sektor (baik pertanian maupun non-pertanian) sebagian besarnya berasal dari peran akumulasi kapital yang terjadi pada kedua sektor. (3) Perpindahan tenaga kerja dari sektor pertanian menuju non-pertanian berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Meski demikian, akibat deindustrialisasi, besaran dampak positif migrasi sektoral tenaga kerja sektoral di Indonesia menunjukkan tren penurunan setelah era krisis finansial Asia 1998.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbott, P., Tarp, F., Wu, C. (2017). “Structural Transformation, Biased Technological Change, and Employment in Vietnam.” *European Journal of Development Research* 29: 54-72. <https://doi.org/10.1057/ejdr.2015.64>
- Aggarwal, R. (2021). Comparative Analysis of Structural Transformation Process of Selected Asian Developing Economies. *Journal of Asian Economic Integration*, 3(1), 7- 24. <https://doi.org/10.1177/2631684621989809>
- Bairagi, S., Kamal, M. (2019). Is Bangladesh’s Economy Approaching the Lewis Turning Point? *South Asia Economic Journal*, 20(1), 19– 45. <https://doi.org/10.1177/1391561418822208>
- Basu, Kaushik (2000). *Analytical Development Economics: The Less Developed Economy Revisited*. Cambridge and London: MIT Press.
- Bowonthumrongchai, T. (2019). Lewis Turning Point and Agricultural Development in the Mekong: A Case of Thailand. *社会科学論集=SHAKAIKAGAKU-RONSHU* (The Social Science Review), 156, 31-49.

- <https://cir.nii.ac.jp/crid/1390290699791365888>
- Cheng, S., Heng, D., Ngim, R., Ban, K. (2015). Has Cambodia reached the Lewis Turning point?: final draft.
- Corsman, E. (2015). Has China passed its Lewis Turning Point?-A study of regional variation.
- Dartanto, T., Yuan, E. Z. W., Sofiyandi, Y. (2017). Structural Transformation and the Dynamics of Income Equality in Indonesia: 1996-2014. *Kuznets Beyond Kuznets*.
<https://www.adb.org/publications/two-decades-structural-transformation-and-dynamics-income-equality-indonesia>
- Das, M. M., N'Diaye, M. P. M. (2013). Chronicle of a decline foretold: Has China reached the Lewis turning point?. *International Monetary Fund*.
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp1326.pdf>
- Dastidar, A. (2012). Income distribution and structural transformation: Empirical evidence from developed and developing countries. *Seoul Journal of Economics*, 25(1), 25-56.
<https://ssrn.com/abstract=2020903>
- Fei, J. C., & Ranis, G. (1964). Development of the labor surplus economy; theory and policy.
- Firmansyah, F., Sumarno. (2013). Perkembangan wajib belajar 9 tahun di Indonesia periode 1994-2008. *AVATARA, e-Journal Pendidikan Sejarah*, 1(2), hlm. 198-203.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/avatara/article/view/2387>
- Fuglie, K. O., Wang, S. L., Ball, V. E. (Eds.). (2012). *Productivity growth in agriculture: an international perspective*. CABI.
<http://dx.doi.org/10.1017/S001447971300094>
- Gollin, D. (2014). The Lewis model: A 60-year retrospective. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 71-88.
- Hadiana, M. H., Daud, A. R., Utami, A. W. (2019). Analisis efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada peternakan sapi perah (Survei pada peternak sapi perah, Kecamatan Pangalengan Jawa Barat). *Jurnal Sosial Bisnis Peternakan*, 1(1), 11-18.
<https://doi.org/10.24198/jsbp.v1i1.25489>
- Hubbansyah, A. K., Husodo, Z. A. (2018). The Interdependence Between the Financial Sector and Business Sector in ASEAN 4 Countries. *Journal of Indonesian Economy and Business: JIEB.*, 33(1), 77-94. <https://doi.org/10.22146/jieb.28659>
- Islam, R. (2014). The employment challenge faced by Bangladesh: How far is the Lewis turning point. *The Indian Journal of Labour Economics*, 57(2), 201-225.
- Islam, R. (2015). Structural transformation and alternative pathways to the Lewis Turning Point. Paper prepared for the International Seminar on Labor and Employment Issues in the Emerging Rural-Urban Continuum: Dimensions, Processes and Policies, 12–14 March, Hyderabad, India.
http://dx.doi.org/10.1007/978-981-10-5628-4_2
- Juanda, B., Junaidi, J. (2012). *Ekonometrika deret waktu: teori dan aplikasi*.
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The American economic review*, 45(1), 1-28.
<https://www.jstor.org/stable/1811581>
- Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labor. *The Manchester School*, 22(2), 139–191.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1954.tb00021.x>
- Liu, S. (2019). Research on China's "Lewis Turning Point" and Efficiency Analysis of Each Province—Based on DEA and SFA Methods. *Modern Economy*, 10(4), 1178-1189.
<https://doi.org/10.4236/me.2019.104080>
- Ma, X., & Minami, R. (2022). Dual Economic Structure, Surplus Labour and Rural-Urban Migration. In *Growth Mechanisms and Sustainable Development of the Chinese Economy: Comparison with Japanese Experiences* (pp. 249-277). Singapore: Springer Nature Singapore.

- Mariyono, J., Kompas, T., Grafton, R. Q. (2010). Shifting from Green Revolution to environmentally sound policies: technological change in Indonesian rice agriculture. *Journal of the Asia Pacific economy*, 15(2), 128-147. <http://dx.doi.org/10.1080/13547861003700109>
- McCaig, B., Pavcnik, N. (2018). Export markets and labor allocation in a low-income country. *American Economic Review*, 108(7), 1899-1941. <https://econpapers.repec.org/article/aea/aearev/v3a108/3ay3a2018/3ai3a7/3ap3a1899-1941.htm>
- Minami, R., Makino, F., Kim, K. (Eds.). (2014). *Lewisian Turning Point in the Chinese Economy: Comparison with East Asian Countries*. Springer.
- Minami, Ryoshin. 1968. The turning point in the Japanese economy. *Quarterly Journal of Economics* 82, no. 3: 380-402. <https://www.jstor.org/stable/i332282>
- Pingali, P. L. (1997). From subsistence to commercial production systems: The transformation of Asian agriculture. *American journal of Agricultural economics*, 79(2), 628-634. <https://doi.org/10.2307/1244162>
- Ranis, G. (2012). *Labor surplus revisited* (Yale University Economic Growth Center Discussion Paper No.1016). New Haven, CT: Yale University. http://www.econ.yale.edu/growth_pdf/cd/p1016.pdf
- Ranis, G., & Fei, J. C. (1961). A theory of economic development. *The American Economic Review*, 51(4), 533-565. https://www.depfe.unam.mx/actividades/11/desarrollo-crecimiento/11-2_catcdejr_04_ranis_fei_1961.pdf
- Rostow, W. W. (1956). The take-off into self-sustained growth. *The Economic Journal*, 66(261), 25-48. <https://www.jstor.org/stable/i338949>
- Sen, K. (2019). What explains the job creating potential of industrialisation in the developing world?. *The Journal of Development Studies*, 55(7), 1565-1583. <https://econpapers.repec.org/scripts/redirect?u=https%3A%2F%2Fdoi.org%2F10.1080%252F00220388.2017.1404033;h=repec:taf:jdevst:v:55:y:2019:i:7:p:1565-1583>
- Setiyanto, A. (2015). Analisis penyerapan tenaga kerja perdesaan lahan kering berbasis perkebunan. <https://media.neliti.com/media/publications/735-ID-analisis-penyerapan-tenaga-kerja-perdesaan-lahan-kering-berbasis-perkebunan.pdf>
- Silaban, L. R., & Sugiharto, M. S. (2016). Usaha Usaha yang dilakukan Pemerintah dalam Pembangunan Sektor Pertanian. *JPPUMA: Jurnal Ilmu Pemerintahan dan Sosial Politik UMA (Journal of Governance and Political Social UMA)*, 4(2), 196-210. <https://doi.org/10.31289/jppuma.v4i2.458>
- Supriyati, S. (2010). Dinamika Ekonomi Ketenagakerjaan Pertanian: Permasalahan Dan Kebijakan Strategis Pengembangan. <https://media.neliti.com/media/publications/53861-ID-dinamika-ekonomi-ketenagakerjaan-pertani.pdf>
- Susilo, Y. S., & Handoko, B. S. (2002). Dampak Krisis Ekonomi Terhadap Kinerja Sektor Industri: Pendekatan Model Keseimbangan Umum Terapan Indorani. *Journal of Indonesian Economy and Business (JIEB)*, 17(3). <https://media.neliti.com/media/publications/92025-ID-dampak-krisis-ekonomi-terhadap-kinerja-s.pdf>
- Wie, T. K. (2006). Technology and Indonesia's industrial competitiveness (No. 72). ADBI Research Paper Series. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/156680/adbi-dp43.pdf>
- Wiggins, S. (2016). IFAD RESEARCH SERIES 1-Agricultural and rural development reconsidered: a guide to issues and debates. IFAD Research Series. <https://ssrn.com/abstract=3284413>
- Winardi, W., Priyarsono, D. S., Siregar, H., & Kustanto, H. (2019). Peranan kawasan industri dalam mengatasi gejala deindustrialisasi. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 19(1), 5.

- <https://scholarhub.ui.ac.id/cgi/viewcontent.cgi?article=1244&context=jepi>
- World Bank (1996) *The Chinese Economy: Controlling Inflation, Deepening Reform*, The World Bank Publication, Washington, D.C.
- Yamada, T. (2016, September). The Turning Point in the Vietnamese Economy: Revisiting Labor Surplus Theory. In *Forum of International Development Studies* (Vol. 47, No. 5, pp. 1-15). <http://dx.doi.org/10.18999/forids.47.5>
- Yusdja, Y., & Soeparno, H. (2011). Dampak krisis ekonomi terhadap pertanian di Indonesia. *Konversi dan Fargmentasi Lahan Ancaman terhadap Kemandirian Pangan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pangan, Kementrian Pertanian. Jakarta. http://digilib.ulm.ac.id/cabang/index.php?p=show_detail&id=29661
- Zhang, X., Yang, J., & Wang, S. (2011). China has reached the Lewis turning point. *China Economic Review*, 22(4), 542-554. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2011.07.002>
- Zhu, A., Cai, W. (2012). The Lewis turning point in China and its impacts on the world economy. *AUGUR WorkingPaper*, (1). <http://ss.rrojasdatabank.info/chinalewis11.pdf>