

## Model Ekonomi Regional untuk Menganalisis Dampak *Brain drain* di Nusa Tenggara Timur

Maria Rafliana Nin<sup>1</sup>, Floranda Avrila Lavigne<sup>2</sup>

<sup>1,2,3</sup>Univeritas Nusa Cendana Kupang, Indonesia

E-mail: [raflinana12062096@gmail.com](mailto:raflinana12062096@gmail.com)<sup>1</sup>, [florandaavrila@gmail.com](mailto:florandaavrila@gmail.com)<sup>2</sup>

### Article History:

Received: 23 Agustus 2026

Revised: 30 September 2026

Accepted: 02 Oktober 2026

**Keywords:** *brain drain, ekonomi regional, NTT, modal manusia, dan retensi sumber daya manusia.*

**Abstract:** *Brain drain adalah perpindahan tenaga kerja terdidik, dan hal ini merupakan ancaman serius bagi pembangunan Nusa Tenggara Timur (NTT). Studi ini menggunakan metode tinjauan pustaka sistematis untuk meneliti dampak brain drain terhadap pertumbuhan ekonomi regional dan kapasitas pembangunan manusia di NTT. Studi ini mengidentifikasi faktor-faktor yang mendorong dan menarik migrasi, serta mengembangkan model yang relevan untuk mempertahankan sumber daya manusia dari perspektif administrasi negara, menggunakan kerangka teori Push-Pull, Modal Manusia, dan Geografi Ekonomi Baru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa NTT mengalami paradoks pembangunan: Indeks Pembangunan Manusia (IPM) meningkat dari 65,26 menjadi 69,14 poin antara tahun 2021 dan 2025, dan pertumbuhan PDB regional mencapai 5,14% pada tahun 2025. Namun, angka tersebut masih tertinggal dari rata-rata nasional. Sekitar 120.000 orang meninggalkan NTT setiap tahunnya, didorong oleh perekonomian yang masih sangat bergantung pada sektor informal (75,15%) dan upah yang rendah. Fenomena brain drain (migrasi tenaga kerja terdidik) terjadi melalui jalur seperti modal manusia, kapasitas fiskal, inovasi, dan layanan publik, menciptakan efek bumerang kumulatif (Myrdal, 1957). Studi ini menyarankan penguatan retensi sumber daya manusia terdidik dan pembangunan ekosistem ekonomi berbasis pengetahuan melalui model Triple Helix.*

## PENDAHULUAN

*Brain drain* merupakan salah satu fenomena dan isu global yang telah lama menjadi perhatian di berbagai negara berkembang, termasuk Indonesia. *Brain drain* bukan hanya masalah ekonomi; ia krusial bagi administrasi publik karena menggerus kapasitas pemerintah daerah untuk menyediakan layanan berkualitas, mengelola aparatur, dan merancang kebijakan yang sesuai. Oleh karena itu, kajian sistematis termasuk pemilihan model ekonomi regional yang tepat untuk mengukur dampak sangat mendesak secara ilmiah dan praktis. Indeks Migrasi Manusia 2024 menunjukkan rata-rata global 4,98 (skala 0–10); negara kepulauan kecil dan negara berkembang

paling terpukul, sementara negara maju menarik talenta melalui fasilitas penelitian dan upah kompetitif. Faktor penyebabnya meliputi faktor pendorong (insentif rendah, sedikit peluang karir, ketidakstabilan politik) dan faktor penarik (upah lebih tinggi, peluang penelitian, jaminan sosial). Berdasarkan data penempatan dari [Badan Perlindungan Pekerja Migran Indonesia \(BP2MI\)](#), jumlah pekerja migran Indonesia melesat tajam dari 200.761 orang pada tahun 2022 menjadi 274.965 orang pada tahun 2023, dan tren peningkatan ini terus berlanjut sepanjang tahun 2024–2025 (Lauren et al., 2025)

Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan provinsi di Indonesia yang memiliki tantangan signifikan dalam pengembangan sumber daya manusia. Salah satu fenomena yang mengancam potensi pertumbuhan ekonomi daerah ini adalah *brain drain*, di mana individu-individu terdidik dan terampil meninggalkan daerah asal mereka untuk mencari peluang yang lebih baik di luar NTT. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi NTT, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) NTT pada tahun 2023 tercatat sebesar 3,10 persen (BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur, 2023). angka yang terkesan rendah namun menyesatkan karena tidak mencerminkan kondisi ketenagakerjaan yang sesungguhnya, sebab setengah pengangguran di provinsi ini justru mencapai 45% dari total angkatan kerja. Di sektor pertanian saja terjadi kehilangan 8,5 juta jam kerja per tahun yang setara dengan 4.250 orang bekerja penuh waktu, padahal struktur ekonomi NTT masih didominasi sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan dengan kontribusi terhadap PDRB yang mencapai Rp128,52 triliun pada tahun 2023 (BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur, 2024). Di sisi upah, meskipun UMR Kota Kupang ditetapkan sebesar Rp 2.600.000 per bulan, upah aktual yang diterima pekerja di sektor informal kenyataannya lebih rendah hingga 40%, sementara sebanyak 75,15 persen penduduk yang bekerja di NTT bergerak pada kegiatan informal. Kondisi ini mendorong arus migrasi keluar yang masif, di mana sekitar 120.000 orang per tahun meninggalkan NTT terutama tenaga kerja usia produktif dan data Sensus Penduduk 2022 BPS mencatat persentase migran keluar seumur hidup dari NTT sebesar 5,51 persen (Arfiyanti et al., 2022).

Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak *brain drain* terhadap ekonomi regional NTT dan bagaimana model ekonomi dapat digunakan untuk memahami dan meramalkan konsekuensi jangka panjang dari fenomena tersebut. penelitian ini mempunyai urgensi yang terletak pada kebutuhan untuk memahami bagaimana kehilangan sumber daya manusia yang berkualitas dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, tingkat investasi, serta ketersediaan tenaga kerja terampil di NTT. Sebelumnya, penelitian tentang *Brain drain* di Indonesia cenderung terfokus pada analisis makroekonomi secara umum, tanpa mempertimbangkan aspek spesifik regional seperti NTT. Dengan demikian, penelitian ini mengisi celah dalam literatur yang ada dengan menyajikan model ekonomi regional yang terintegrasi.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mekanisme *brain drain* memengaruhi pertumbuhan ekonomi regional dan kapasitas pembangunan manusia di Provinsi Nusa Tenggara Timur dalam perspektif ekonomi regional, faktor-faktor apa saja yang menjadi pendorong (*push factor*) dan penarik (*pull factor*) bagi tenaga kerja terdidik NTT untuk bermigrasi ke luar provinsi, serta bagaimana rekomendasi kebijakan yang dapat dirumuskan untuk mengatasi dampak *brain drain* tersebut di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Tujuan penelitian ini adalah menjawab serta menganalisis mekanisme *brain drain* yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi regional dan kapasitas pembangunan manusia di provinsi NTT dalam perspektif ekonomi regional kemudian mengidentifikasi faktor-faktor pendorong dan penarik terjadinya imigrasi yang pada akhirnya akan direkomendasikan model kebijakan yang relevan dan dapat di implemenasi dengan tetap mempertimbangkan ketersediaan kapasitas fiskal serta kelembagaan yang ada, khususnya dalam perspektif administrasi negara.

## **LANDASAN TEORI**

### **Konsep *Brain Drain***

Pengurasan otak (*brain drain*) adalah fenomena sosial dan ekonomi di mana orang-orang yang memiliki keterampilan, kemampuan, dan pelatihan meninggalkan negara atau wilayah asal mereka untuk mencari peluang yang lebih baik di tempat lain. Istilah ini pertama kali muncul dalam literatur akademis pada tahun 1960-an dan sejak itu menjadi salah satu topik terpenting yang dipelajari dalam ekonomi pembangunan dan administrasi publik (Docquier & Rapoport, 2012). Dalam konteks administrasi pemerintahan dan kebijakan publik, pengurasan otak bukan hanya tentang orang-orang yang pindah dari satu tempat ke tempat lain, tetapi juga menunjukkan bahwa suatu negara atau pemerintah daerah gagal mengelola dan mempertahankan sumber daya manusia berkualitas tinggi di wilayahnya. Kehilangan sumber daya manusia terdidik secara langsung melemahkan kapasitas lembaga pemerintah, mengurangi kualitas layanan publik, dan memperlambat inovasi dalam pengelolaan pemerintahan (Stark & Wang, 2002).

### **Teori-Teori Migrasi Tenaga Kerja sebagai Landasan Analisis *Brain drain***

#### **1. Teori Dorong-Tarik (*Push-Pull Theory*)**

Teori Dorong-Tarik (*Push-Pull Theory*), yang dikembangkan oleh Everett S. Lee (1966), menyatakan bahwa keputusan seseorang untuk bermigrasi dipengaruhi secara bersamaan oleh faktor-faktor yang mendorong mereka menjauh dari daerah asal dan faktor-faktor yang menarik mereka ke tempat baru. Faktor-faktor tersebut meliputi upah rendah, peluang kerja yang terbatas, ketidakstabilan ekonomi, dan kurangnya fasilitas pendidikan dan kesehatan. Di sisi lain, faktor-faktor yang menarik meliputi upah tinggi, ketersediaan fasilitas penelitian dan peluang pengembangan karir, serta kualitas hidup yang lebih baik (Lee, 1966; Massey et al., 1993). Dalam konteks Nusa Tenggara Timur (NTT), tekanan dari faktor pendorong terbukti sangat kuat. Tingkat pengangguran yang tinggi, upah minimum regional yang rendah, dan infrastruktur ekonomi yang terbatas mendorong pekerja terdidik untuk meninggalkan daerah tersebut. Penggunaan teori ini dalam analisis *brain drain* di NTT memberikan kerangka diagnostik komprehensif untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah dan merancang kebijakan intervensi yang tepat sasaran (Massey et al., 1993).

#### **2. Teori Modal Manusia (*Human Capital Theory*)**

Teori Modal Manusia, yang dipelopori oleh Gary Becker pada tahun 1964 dan Theodore Schultz pada tahun 1961, menyatakan bahwa pendidikan dan pelatihan merupakan jenis investasi yang secara langsung meningkatkan produktivitas dan nilai ekonomi seseorang. Orang-orang yang telah menerima investasi pendidikan dipandang memiliki modal manusia yang tinggi dan lebih cenderung mempertimbangkan untuk pindah ke daerah atau negara yang menawarkan pengembalian yang lebih baik atas modal manusia mereka (Becker, 1964). Implikasi teori ini terhadap fenomena *brain drain* di NTT sangat penting. Ketika seorang individu yang berpendidikan meninggalkan daerahnya, wilayah tersebut kehilangan bukan hanya satu pekerja, tetapi juga seluruh modal manusia yang telah diinvestasikan melalui sistem pendidikan, yang didanai oleh anggaran pemerintah daerah dan pusat. Kerugian ini memiliki efek ganda: sektor ekonomi utama di NTT kehilangan kesempatan untuk inovasi dan pertumbuhan produktivitas, sementara daerah tujuan pindah mendapatkan manfaat penuh dari investasi pendidikan yang telah dibayarkan oleh NTT (Schultz, 1961; Docquier & Rapoport, 2012).

#### **3. Teori Geografi Ekonomi Baru (*New Economic Geography*)**

Teori Geografi Ekonomi Baru (*New Economic Geography*) yang dikembangkan oleh Paul Krugman (1991) dalam kerangka Model Inti-Pinggiran (*Core-Periphery Model*) menjelaskan

bagaimana proses aglomerasi ekonomi menciptakan ketimpangan yang bersifat kumulatif dan *self-reinforcing* antarwilayah. Wilayah inti (*core*) yang telah memiliki keunggulan dalam hal infrastruktur, pasar, dan konsentrasi industri akan secara terus-menerus menarik faktor-faktor produksi, termasuk tenaga kerja terampil, dari wilayah-wilayah pinggiran (*periphery*) yang relatif tertinggal (Krugman, 1991). Dalam kerangka ini, NTT berposisi sebagai wilayah pinggiran (*periphery*) dalam sistem ekonomi nasional Indonesia. Daya tarik ekonomi kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, dan Bali sebagai wilayah inti (*core*) secara konsisten menarik tenaga kerja terampil keluar dari NTT, sehingga memperlebar kesenjangan pembangunan antara NTT dan wilayah-wilayah maju di Indonesia. Model Inti-Pinggiran ini memberikan penjelasan struktural mengapa *brain drain* di NTT bersifat persisten dan sulit diatasi tanpa intervensi kebijakan yang bersifat transformatif (Krugman, 1991; Fujita et al., 1999).

### **Model Ekonomi Regional sebagai Alat Analisis**

Terdapat tiga model utama yang relevan dalam konteks penelitian ini:

#### **1. Model Input-Output Regional**

Model Input-Output Regional yang dikembangkan berdasarkan kerangka Wassily Leontief (1966) memetakan keterkaitan antarsektoral dalam suatu perekonomian regional. Model ini memungkinkan peneliti untuk mengukur dampak berganda (*multiplier effect*) dari suatu perubahan pada satu sektor terhadap sektor-sektor lainnya yang terhubung secara ekonomi. Dalam konteks *brain drain*, model ini sangat relevan untuk mengukur seberapa besar kehilangan tenaga kerja terampil di sektor tertentu berdampak pada produktivitas sektor-sektor lain di NTT (Miller & Blair, 2009).

#### **2. Model Keseimbangan Umum yang Dapat Dihitung (CGE)**

Model Keseimbangan Umum yang Dapat Dihitung (*Computable General Equilibrium - CGE*) merupakan pendekatan pemodelan ekonomi yang paling komprehensif untuk menganalisis dampak perubahan struktural dalam suatu perekonomian regional. Model CGE mampu mensimulasikan secara bersamaan dampak suatu kebijakan atau perubahan struktural terhadap berbagai variabel ekonomi makro, termasuk output, pendapatan, ketenagakerjaan, dan kesejahteraan masyarakat (Shoven & Whalley, 1992). Penerapan model CGE dalam analisis *brain drain* memungkinkan pengambil kebijakan untuk mensimulasikan berbagai skenario intervensi sebelum kebijakan tersebut diimplementasikan.

### **Dampak *Brain drain* terhadap Ekonomi Regional**

Dampak *brain drain* (migrasi tenaga kerja terampil) di daerah asalnya tidak sesederhana hanya memiliki satu arah pengaruh. Pada kenyataannya, *brain drain* memengaruhi berbagai dimensi ekonomi dan menunjukkan wajah yang berbeda dalam jangka pendek dan jangka panjang. Dalam beberapa bulan atau tahun pertama, kepergian pekerja seringkali membawa angin segar bagi keluarga yang mereka tinggalkan. Transfer uang atau kiriman uang bertindak sebagai suntikan modal cepat yang meningkatkan pendapatan rumah tangga dan juga membantu meningkatkan konsumsi pasar lokal. Dalam kasus NTT, Bank Indonesia (2022) mencatat bahwa kiriman uang dari pekerja migran telah menjadi salah satu sumber utama yang mendukung kesejahteraan banyak keluarga. Di balik pergerakan uang yang cepat, ada biaya tinggi yang harus dibayar dalam jangka panjang. Manfaat ekonomi saat ini jarang cukup untuk menutupi kerugian jangka panjang yang disebabkan oleh penurunan jumlah tenaga kerja terampil di daerah tersebut.

Ketika suatu daerah terus kehilangan tenaga kerja terdidiknya, fondasi produktivitas lokal akan perlahan melemah. Dampaknya cukup menakutkan: kualitas layanan publik seperti sekolah

dan rumah sakit akan menurun, dan sektor-sektor yang membutuhkan keterampilan khusus akan melambat karena tidak cukup pekerja terlatih (Docquier & Rapoport, 2012). Situasi ini dapat menciptakan siklus yang menjebak sumber daya manusia berkualitas rendah, menyebabkan pertumbuhan ekonomi lokal stagnan. Kondisi ekonomi yang lemah kemudian memaksa lebih banyak anak muda berpendidikan untuk meninggalkan NTT.

### **Potret *Brain drain* di Indonesia dan Realitas di NTT**

Fenomena *brain drain* di Indonesia telah menjadi perhatian yang semakin meningkat, terutama jika melihat tren peningkatan pekerja lokal yang pindah ke luar negeri untuk migrasi horizontal. Menurut catatan dari Badan Perlindungan Pekerja Migran Indonesia (BP2MI, 2023), Nusa Tenggara Timur (NTT) secara konsisten tetap berada di antara provinsi-provinsi teratas yang menyumbang jumlah pekerja migran terbesar di negara ini. Menariknya, gelombang migrasi dari NTT tidak lagi hanya dari sektor kasar, tetapi telah meluas ke sektor informal dan semi-formal yang sebenarnya membutuhkan keterampilan tingkat menengah hingga tinggi.

Jika kita melihat tingkat regional, beban *brain drain* yang dihadapi NTT jauh lebih mengkhawatirkan dibandingkan dengan gambaran nasional secara keseluruhan. Daerah ini terjebak dalam siklus masalah yang kompleks: Indeks Pembangunan Manusia (IMB) secara konsisten berada di bawah rata-rata nasional, tingkat kemiskinan masih tinggi, dan pasar kerja formal lokal sangat terbatas. Faktor-faktor ini bersama-sama bertindak sebagai faktor pendorong yang kuat, mendorong orang-orang terdidik dan cakap dari NTT untuk mencari peluang di luar wilayah mereka (BPS NTT, 2023). Jika dibiarkan tanpa intervensi, hilangnya sumber daya manusia secara terus-menerus dan dalam skala besar berisiko menjebak NTT dalam siklus stagnasi pembangunan yang sulit dipecahkan.

### **Kebijakan Penanggulangan *Brain Drain***

Penanganan *brain drain* memerlukan pendekatan kebijakan multi level yang komprehensif dan didasarkan pada kondisi spesifik masing-masing daerah. Stark dan Wang (2002) mengatakan bahwa cara terbaik untuk mengatasi *brain drain* bukanlah dengan membatasi kebebasan orang untuk pindah, tetapi dengan membuat tempat asal mereka lebih menarik. Hal ini bisa dilakukan dengan menciptakan lingkungan ekonomi yang baik, sehingga pekerja yang berpendidikan bisa berkembang dan berkarya di sana.

Dalam konteks pemerintahan dan administrasi publik, terdapat tiga tingkat intervensi kebijakan yang dapat diterapkan: Pertama, tingkat makro, yaitu penguatan kebijakan desentralisasi fiskal yang memberikan kewenangan lebih kepada pemerintah daerah dalam mengelola dan mengalokasikan sumber daya manusia daerah. Desentralisasi fiskal yang efektif memungkinkan pemerintah daerah menciptakan paket kompensasi dan insentif yang kompetitif bagi pekerja terpelajar di tingkat daerah (Docquier & Rapoport, 2012). Kedua, tingkat meso mencakup penciptaan ekosistem industri dan klaster ekonomi yang berbasis pada kekuatan lokal dan mampu mempekerjakan tenaga kerja terampil. Mengembangkan klaster ekonomi berbasis agribisnis, pariwisata, dan ekonomi kreatif di NTT merupakan salah satu strategi yang dapat menawarkan alternatif tujuan karir bagi pekerja yang berpendidikan lokal (Krugman, 1991). Ketiga, pada tingkat mikro, hal ini melibatkan pemberian insentif langsung kepada para ahli yang bersedia kembali ke kampung halaman mereka dan berkontribusi pada pembangunan lokal. Strategi ini disebut program *brain gain* dan telah berhasil diimplementasikan di beberapa negara berkembang seperti Cina, India, dan Brasil (Docquier & Rapoport, 2012; Stark & Wang, 2002).

## METODE PENELITIAN

### Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *systematic literature review* (SLR). Tujuannya adalah untuk memetakan, mengkaji, sekaligus menyatukan berbagai hasil studi terdahulu mengenai model ekonomi regional dan fenomena *brain drain* di wilayah berkembang, dengan fokus khusus pada Nusa Tenggara Timur (NTT).

### Sumber Data

Untuk menyusun analisis ini, kami mengandalkan data sekunder yang dikumpulkan dari jurnal-jurnal terakreditasi (*peer-reviewed*) serta laporan resmi dari lembaga penasihat ekonomi dan statistik, seperti: Badan Pusat Statistik (BPS) NTT, BP2MI, Bappenas dan Bank Indonesia. Proses pencarian literatur dilakukan melalui beberapa basis data utama, mulai dari Google Scholar, Scopus, ScienceDirect, hingga Portal Garuda. Kami menggunakan kombinasi kata kunci yang terstruktur dengan menerapkan batasan yang cukup ketat, yaitu: hanya mengambil artikel terbitan tahun 2000 hingga 2024, ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris, dan menyediakan akses teks lengkap (*full-text*). Setelah data terkumpul.

### Teknik Analisis Data

Dilakukan melalui tiga tahapan besar:

1. Analisis Bibliometrik: Digunakan untuk memetakan tren dan persebaran literatur secara visual.
2. Analisis Tematik: Berfokus pada pembedahan mekanisme transmisi *brain drain*, dampaknya terhadap tata kelola wilayah, serta perumusan rekomendasi kebijakan yang relevan.
3. Sintesis Naratif: Dilakukan untuk merangkai semua temuan menjadi satu kesatuan cerita dan argumen yang utuh.

### Kriteria Keabsahan Data

Untuk menjaga kualitas dan kredibilitas hasil kajian, kami menerapkan prinsip triangulasi sumber data. Selain itu, setiap tahapan seleksi dokumen dicatat secara transparan agar seluruh proses penelitian ini dapat dipertanggungjawabkan dan direplikasi oleh peneliti lain di masa mendatang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

**Tabel 1. Profil Makroekonomi NTT: Konteks *Brain drain***

| No. | IPM (Poin)            | 65,26 | 65,90 | 68,40 | 69,14 |
|-----|-----------------------|-------|-------|-------|-------|
| 1.  | Tingkat Kemiskinan(%) | 21,21 | 20,23 | 19,48 | 18,60 |
| 2.  | Pertumbuhan PDRB(%)   | 2,52  | 3,05  | 3,97  | 5,14  |
| 3.  | Gini Ratio            | 0,325 | 0,320 | 0,318 | 0,315 |
| 4.  | Jumlah Penduduk(Juta) | 5,33  | 5,42  | 5,57  | 5,66  |

Berdasarkan data empiris menunjukkan bagaimana paradoks pembangunan di NTT yang secara langsung terkait dengan dinamika *brain drain*. Berikut adalah table yang menunjukkan indikator-indikator kunci pembangunan NTT

Dari data diatas dapat kita lihat bagaimana tren peningkatan yang positif, namun laju perbaikan yang masih sangat lambat. IPM di NTT meningkat hanya 3,75 poin dalam periode 2021-2025, sedangkan presentase rata-rata nasional sudah jauh melampau diatas angka 73. Pertumbuhan ekonomi 5,14% pada tahun 2025 yang di dorong oleh sektor perdagangan dan ekspor produk dari pada sektor-sektor yang berbasis pengetahuan dan teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa struktur ekonomi NTT belum cukup kuat untuk menyerap dan mempertahankan tenaga terdidik.

### **Mekanisme *Brain drain* dalam Model Ekonomi Regional NTT**

Berdasarkan tinjauan literatur dan data empiris, model ekonomi regional *Brain drain* di NTT dapat dipetakan melalui jalur transmisi berikut. Pertama, jalur modal manusia: kepergian orang-orang terampil atau berpendidikan ke daerah lain mengurangi aset sumber daya manusia yang dimiliki wilayah NTT. Menurut literatur global, penurunan sumber daya manusia yang berkualitas secara otomatis akan menyebabkan penurunan produktivitas ekonomi wilayah tersebut. Selain itu, studi Khan (2024) dan penelitian pada 140 negara berkembang (Hasan et al., 2024) menegaskan bahwa hubungan negatif antara *brain drain* dan pertumbuhan ekonomi terjadi melalui jalur ini. Kedua, jalur kapasitas fiskal: Generasi muda yang berpendidikan adalah calon wajib pajak dan penggerak ekonomi. Ketika mereka pergi, daerah tersebut kehilangan potensi pendapatan pajak dan pendapatan ekonomi, yang menyebabkan terbatasnya anggaran pemerintah untuk mendanai pendidikan, pelatihan, dan layanan publik. Ketiga, jalur inovasi dan kewirausahaan: produktivitas ekonomi lokal sangat bergantung pada kemampuan pengusaha lokal untuk berinovasi dan menciptakan peluang kerja baru. Ketika pengusaha muda berpendidikan memilih untuk bekerja di Jawa daripada memulai bisnis di NTT, ekosistem kewirausahaan lokal menjadi lebih lemah. Menurut BPS NTT (2024), ekonomi NTT masih sebagian besar berbasis pada sektor pertanian, yang mempekerjakan sejumlah besar pekerja informal dengan produktivitas rendah. Keempat, jalur pelayanan publik: migrasi tenaga kesehatan dan pendidik berpendidikan tinggi keluar dari NTT secara langsung melemahkan kualitas pelayanan publik. Ancaman 9.000 unit perumahan P3K di sektor pendidikan dan kesehatan (TirilogolNews, 2026) dapat memperburuk situasi. Sebuah studi tentang pengangguran terdidik di NTT (Makung/UNIMUS, 2021) menemukan bahwa sebagian besar pengangguran terdidik berusia antara 15 dan 24 tahun, artinya tenaga kerja paling produktif di NTT justru berada pada risiko migrasi atau pengangguran tertinggi.

### **Determinan Struktural *Brain drain* di NTT**

Penelitian ini mengidentifikasi faktor penentu s truktural *brain drain* di NTT ke dalam dua kategori. *Push factors* internal NTT meliputi: (1) terbatasnya lapangan kerja formal di sektor-sektor bernilai tambah tinggi; (2) PDRB per kapita yang rendah sehingga upah profesional tidak kompetitif; (3) kelemahan infrastruktur digital yang menghambat pertumbuhan ekonomi berbasis pengetahuan; (4) keterbatasan fasilitas riset, pengembangan, dan inovasi; (5) ancaman instabilitas kebijakan kepegawaian seperti kasus P3K 2026; serta (6) ketimpangan antarwilayah yang tinggi dalam kabupaten-kabupaten NTT. Sementara *pull factors* eksternal yang menarik SDM NTT keluar adalah: (1) upah profesional yang jauh lebih tinggi di Jawa dan Bali; (2) ekosistem karier dan jaringan profesional yang lebih beragam dan mapan; (3) akses terhadap pendidikan lanjut dan pengembangan profesional berkelanjutan; (4) kualitas infrastruktur dan fasilitas hidup yang lebih baik; serta (5) ketersediaan pasar konsumen yang lebih besar untuk produk dan jasa yang dihasilkan tenaga terdidik.

**Dampak Kumulatif :Perspektif Model Ekonomi Regional**

Menggunakan kerangka Myrdal (1957) tentang *cinrcular cumulative causatio*, studi ini menemukan bahwa NTT berada dalam kondisi backwash effects yang dominan: migrasi keluar tenaga terdidik secara kumulatif memperlemah kapasitas ekonomi daerah, yang kemudian mendorong migrasi lebih lanjut. Pertumbuhan ekonomi NTT yang mencapai 5,14% pada 2025 (BPS NTT, 2026) memang positif, namun struktur pertumbuhannya yang didominasi oleh perdagangan dan ekspor komoditas bukan oleh sektor manufaktur dan ekonomi berbasis pengetahuan menandakan bahwa pertumbuhan tersebut belum menghasilkan jenis lapangan kerja yang mampu menahan migrasi tenaga terdidik. Selain itu, Gini Ratio NTT sebesar 0,315 per Maret 2025, meskipun menurun dari 0,325 pada 2021, masih mengindikasikan ketimpangan distribusi pendapatan yang bermakna. Ketimpangan ini berkontribusi pada insentif migrasi, karena individu-individu terdidik yang berhasil menginternalisasi nilai kapital manusia (dalam pengertian Becker, 1964) cenderung berhitung rasional bahwa return to education mereka lebih tinggi di luar NTT.

**Dampak Kumulatif: Perspektif Model Ekonomi Regional**

Menggunakan kerangka Myrdal (1957) tentang *cinrcular cumulative causatio*, studi ini menemukan bahwa NTT berada dalam kondisi backwash effects yang dominan: migrasi keluar tenaga terdidik secara kumulatif memperlemah kapasitas ekonomi daerah, yang kemudian mendorong migrasi lebih lanjut. Pertumbuhan ekonomi NTT yang mencapai 5,14% pada 2025 (BPS NTT, 2026) memang positif, namun struktur pertumbuhannya yang didominasi oleh perdagangan dan ekspor komoditas bukan oleh sektor manufaktur dan ekonomi berbasis pengetahuan menandakan bahwa pertumbuhan tersebut belum menghasilkan jenis lapangan kerja yang mampu menahan migrasi tenaga terdidik. Selain itu, Gini Ratio NTT sebesar 0,315 per Maret 2025, meskipun menurun dari 0,325 pada 2021, masih mengindikasikan ketimpangan distribusi pendapatan yang bermakna. Ketimpangan ini berkontribusi pada insentif migrasi, karena individu-individu terdidik yang berhasil menginternalisasi nilai kapital manusia (dalam pengertian Becker, 1964) cenderung berhitung rasional bahwa return to education mereka lebih tinggi di luar NTT.

**Rekomendasi Kebijakan**

1. Penguatan Retensi SDM Terdidik  
Pemerintah Provinsi NTT perlu memperkuat daya tahan tenaga terdidik agar tidak bermigrasi keluar daerah. Langkah-langkah yang direkomendasikan:
  - a. Menetapkan Tunjangan Khusus Daerah Terpencil (TKDT) minimal 50% gaji pokok bagi tenaga kesehatan dan pendidik di wilayah 3T.
  - b. Memberikan jaminan kepastian status kepegawaian P3K melalui regulasi daerah dengan kontrak minimal 5 tahun dan jalur promosi yang transparan.
  - c. Mengintegrasikan Indikator Kinerja Utama (IKU) retensi SDM ke dalam RKPD NTT, mencakup rasio tenaga kesehatan per 1.000 penduduk dan angka retensi lulusan perguruan tinggi lokal.
  - d. Menyediakan beasiswa pendidikan lanjut (S2/S3) dengan ikatan dinas bagi ASN berprestasi dari NTT.
2. Pembangunan Ekosistem Inovasi dan Ekonomi Berbasis Pengetahuan  
Struktur ekonomi NTT yang masih bertumpu pada komoditas perlu didiversifikasi agar mampu menyerap tenaga terdidik secara lokal. Rekomendasi yang diusulkan:

- a. Membentuk Dewan Inovasi Daerah (DID) yang mengintegrasikan Undana, Poltek Kupang, KADIN NTT, dan SKPD terkait dalam model Triple Helix (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000) untuk menciptakan lapangan kerja berbasis pengetahuan.
- b. Mendorong industrialisasi produk unggulan NTT (kopi Flores, garam rakyat, tenun ikat) dengan melibatkan tenaga ahli lokal di posisi teknis dan manajerial.
- c. Mempercepat pembangunan infrastruktur digital di kabupaten dengan IP-TIK terendah untuk membuka peluang ekonomi digital bagi tenaga terdidik yang menetap di NTT.
- d. Memberikan insentif fiskal bagi pelaku usaha yang mempekerjakan minimal 30% tenaga kerja lokal berpendidikan sarjana atau vokasi tinggi.

Kedua klaster rekomendasi ini perlu diimplementasikan secara simultan, bukan parsial. Berdasarkan kerangka Circular Cumulative Causation (Myrdal, 1957), intervensi yang terfragmentasi berisiko memperkuat backwash effects yang sudah berlangsung. Dengan komitmen anggaran yang proporsional, kepemimpinan politik yang kuat, dan mekanisme evaluasi berbasis data, NTT berpotensi menggeser struktur ekonominya dari model ekstraktif-komoditas menuju model inklusif berbasis pengetahuan.

## KESIMPULAN

Menurut analisis dalam jurnal ini, fenomena *brain drain* di Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan masalah struktural yang saling memperkuat (seperti yang dijelaskan dalam kerangka kausalitas kumulatif melingkar oleh Myrdal, 1957), bukan sekadar masalah migrasi biasa. Beberapa poin utama:

1. NTT menghadapi paradoks pembangunan — indikator makro menunjukkan tren positif (Indeks Pembangunan Manusia meningkat dari 65,26 menjadi 69,14 poin antara tahun 2021 dan 2025, pertumbuhan PDB mencapai 5,14% pada tahun 2025, dan Rasio Gini turun dari 0,325 menjadi 0,315), tetapi laju peningkatannya jauh tertinggal dari rata-rata nasional (IMPN nasional sudah di atas 73) dan tidak mencerminkan situasi ketenagakerjaan yang sebenarnya.
2. Tingkat pengangguran terbuka (TPT) resmi di NTT untuk tahun 2023 adalah 3,10%, tetapi angka ini menyesatkan karena setengah dari pengangguran tersebut merupakan 45% dari angkatan kerja, dan sektor pertanian kehilangan 8,5 juta jam kerja setiap tahun, yang setara dengan 4.250 pekerja penuh waktu.
3. Sekitar 120.000 orang meninggalkan NTT setiap tahun, terutama mereka yang berusia produktif, dan persentase orang yang bermigrasi keluar sepanjang hidup mereka adalah 5,51%.
4. Ekonomi NTT tumbuh sebesar 5,14% pada tahun 2025, tetapi pertumbuhan ini masih terutama didorong oleh sektor perdagangan dan ekspor komoditas, bukan oleh manufaktur atau industri berbasis pengetahuan yang berarti tidak menciptakan lapangan kerja yang dapat menyerap pekerja terampil.
5. Migrasi tenaga kerja terampil di NTT terjadi melalui empat jalur transmisi utama: (1) hilangnya modal manusia yang mengurangi produktivitas ekonomi, (2) penurunan kapasitas fiskal daerah karena hilangnya individu terdidik yang membayar pajak, (3) melemahnya ekosistem inovasi dan kewirausahaan daerah, dan (4) penurunan kualitas pelayanan publik akibat migrasi pekerja kesehatan dan pendidikan (diperparah oleh ancaman pemutusan hubungan kerja terhadap 9.000 posisi P3K di sektor pendidikan dan kesehatan).
6. Ekonomi NTT masih sebagian besar bergantung pada pertanian, kehutanan, dan perikanan,

yang menyumbang Rp128,52 triliun terhadap PDB pada tahun 2023. Sekitar 75,15% penduduk bekerja di sektor informal, dan upah aktual di sektor ini hingga 40% lebih rendah dari upah minimum di Kota Kupang, yaitu Rp2,6 juta. Hal ini menjadi alasan utama mengapa orang-orang pindah keluar dari wilayah tersebut.

7. NTT secara konsisten termasuk di antara provinsi-provinsi teratas di Indonesia yang mengirimkan pekerja migran terbanyak, dan sekarang migrasi meluas ke sektor informal dan semi-formal yang membutuhkan keterampilan tingkat menengah hingga tinggi, bukan lagi hanya pekerjaan kasar.

#### **SARAN**

1. Penguatan Retensi SDM Terdidik
  - a. Menetapkan tunjangan daerah khusus (TKDT) minimal 50% dari gaji pokok untuk tenaga kesehatan dan pendidik di daerah yang diklasifikasikan sebagai 3T.
  - b. Memberikan jaminan kerja bagi pegawai P3K melalui peraturan daerah yang mensyaratkan kontrak minimal 5 tahun dan proses promosi yang jelas.
  - c. Mengintegrasikan indikator kinerja utama untuk mempertahankan sumber daya manusia ke dalam Rencana Pembangunan Provinsi NTT, termasuk rasio tenaga kesehatan per 1.000 penduduk dan tingkat retensi lulusan universitas lokal.
  - d. Menawarkan beasiswa pendidikan pascasarjana (S2/S3) dengan ikatan dinas untuk pegawai negeri sipil berprestasi tinggi dari NTT
- e. B. Pembangunan Ekosistem Inovasi dan Ekonomi Berbasis Pengetahuan
- f. Membentuk Dewan Inovasi Daerah (DID) yang menyatukan Universitas Undana, Politeknik Kupang, Kamar Dagang NTT (KADIN NTT), dan instansi pemerintah terkait dalam model Triple Helix untuk mengembangkan peluang kerja berbasis pengetahuan
- g. Mendorong industrialisasi produk unggulan NTT (kopi Flores, garam rakyat, tenun ikat) dengan melibatkan ahli lokal di posisi teknis dan manajerial.
- h. Mempercepat pengembangan infrastruktur digital di distrik dengan IP-TIK terendah untuk menciptakan peluang bagi ekonomi digital.
- i. Memberikan insentif pajak kepada pemilik usaha yang mempekerjakan setidaknya 30% tenaga kerjanya dari lulusan lokal dengan kualifikasi akademik atau kejuruan yang tinggi

#### **DAFTAR REFERENSI**

- Alex Irwin-Hunt. (2023). *Data trends Brain drain: countries with the greatest human capital flight*. Intelijen FDI. <https://www-fdiintelligence-com>
- Arfiyanti, H. N., Mutiarawati, D. T., Sasongkowati, R., Wisnu, & Istanto. (2022). *Tahun 2022*. 4(November), 3130–3154.
- Badan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia [BP2MI]. (2023). Data penempatan dan perlindungan pekerja migran Indonesia periode 2022. BP2MI.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional [Bappenas]. (2022). Rencana pembangunan jangka menengah nasional 2020–2024. Kementerian PPN/Bappenas.
- Badan Pusat Statistik Nusa Tenggara Timur [BPS NTT]. (2023). Nusa Tenggara Timur dalam angka 2023. BPS Provinsi NTT.
- Bank Indonesia. (2022). Laporan perekonomian provinsi Nusa Tenggara Timur. Bank Indonesia Perwakilan NTT.
- Becker, G. S. (1964). Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. National Bureau of Economic Research.

- Beine, M., Bourgeon, P., & Currens, J. (2019). The impact of *brain drain* on regional development: A theoretical perspective. *Journal of Economic Geography*, 19(4), 743-763.
- Booth, A., Sutton, A., & Papaioannou, D. (2016). Systematic approaches to a successful literature review (2nd ed.). SAGE Publications.
- BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur. (2023). *Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 3,10 persen*. Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur.
- BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur. (2024). *Perekonomian Nusa Tenggara Timur Tahun 2023 tumbuh sebesar 3,52 persen*. Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.). SAGE Publications.
- Docquier, F., & Rapoport, H. (2012). Globalization, *brain drain*, and development. *Journal of Economic Literature*, 50(3), 681–730. <https://doi.org/10.1257/jel.50.3.681>
- Dustmann, C., & Glitz, A. (2018). How do industries and occupations affect migration? *The Economic Journal*, 128(613), 197-227.
- Fotheringham, S. & Wong, D. (2019). The role of spatial models in understanding regional development. *Regional Studies*, 53(4), 574-584.
- Fujita, M., Krugman, P., & Venables, A. J. (1999). The spatial economy: Cities, regions, and international trade. MIT Press.
- Katz, E., & Stark, O. (2020). Migration and economic growth: The role of remittances. *International Journal of Economic Theory*, 16(1), 65-82. pat membantu mengurangi dampak negatif dari *brain drain* dan mendukung pertumbuhan ekonomi daerah.
- Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99(3), 483–499. <https://doi.org/10.1086/261763>
- Lauren, A., Aryani, S., Bella, A., Eliza, D., Publik, I. A., & Sriwijaya, U. (2025). KEINGINAN MIGRASI GENERASI MUDA DI INDONESIA Berdasarkan data Penempatan dan Pengaduan Pekerja Migran Indonesia yang dipublikasikan. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal (IPSSJ)*, 2(2), 2620–2628.
- Lee, E. S. (1966). A theory of migration. *Demography*, 3(1), 47–57. <https://doi.org/10.2307/2060063>
- Leontief, W. (1966). Input-output economics. Oxford University Press.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). Naturalistic inquiry. SAGE Publications.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
- Massey, D. S., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., Pellegrino, A., & Taylor, J. E. (1993). Theories of international migration: A review and appraisal. *Population and Development Review*, 19(3), 431–466. <https://doi.org/10.2307/2938462>
- Miller, R. E., & Blair, P. D. (2009). Input-output analysis: Foundations and extensions (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Popay, J., Roberts, H., Sowden, A., Petticrew, M., Arai, L., Rodgers, M., & Britten, N. (2006). Guidance on the conduct of narrative synthesis in systematic reviews. ESRC Research Methods Programme.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71–S102. <https://doi.org/10.1086/261725>

- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1–17.
- SEEK- Perusahaan. (2026). *Memahami Efek “Brain drain” di Asia Tenggara*. SEEK. <https://id.employer.seek.com/id/market-insights/article/memahami-efek-brain-drain-di-asia-tenggara>
- Shoven, J. B., & Whalley, J. (1992). *Applying general equilibrium*. Cambridge University Press.
- Stark, O., & Wang, Y. (2002). Inducing human capital formation: Migration as a substitute for subsidies. *Journal of Public Economics*, 86(1), 29–46. [https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(01\)00104-9](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(01)00104-9)
- the global economy.com. (2024). *Eksodus manusia dan brain drain - Peringkat negara*. The Global Economy.Com. [https://www.theglobaleconomy.com/rankings/human\\_flight\\_brain\\_drain\\_index/](https://www.theglobaleconomy.com/rankings/human_flight_brain_drain_index/)
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>