

Interdependensi Sektor Pertanian dan Sektor Industri Makanan dan Minuman dalam Perekonomian Nusa Tenggara Timur: Analisis Model Input-Output untuk Pembangunan Ekonomi

Interdependence of Agriculture Sector and Food and Beverage Industry Sector in East Nusa Tenggara Economy: An Input-Output Model Analysis for Economic Development

Johny A. Koylal^{1*}, Stefanus M. Kuang², dan Jemseng C. Abineno³

¹²³Jurusan Manajemen Pertanian Lahan Kering Politeknik Pertanian Negeri Kupang

*E-mail: johny_koylal@yahoo.com

ABSTRACT

The agriculture and processing industry sectors play an important role in the regional economic structure, including in East Nusa Tenggara. Although the agricultural sector has experienced consistent growth, the manufacturing sector in East Nusa Tenggara faces challenges in development, which may hinder sustainable economic growth. Previous studies have highlighted the importance of the interaction between these two sectors in driving economic growth, however, there has been no in-depth research on the role of the manufacturing sector in the context of the East Nusa Tenggara economy using an input-output model analysis approach. This study aims to fill the gap by analyzing the demand and supply structure, output, gross value added, and final demand of the manufacturing sector in the East Nusa Tenggara economy using an input-output model analysis approach. Through this approach, the research is expected to provide a deeper understanding of regional economic dynamics, particularly in the relationship between the agricultural sector and the manufacturing industry. The results of the analysis show that East Nusa Tenggara's food and beverage industry sector is one of the leading sectors that depends on the progress of the agricultural sector in the region. Based on these findings, it is recommended that the government and other stakeholders improve productivity, quality, and market access for local agricultural products, as well as increase integration between the agricultural sector and the processing industry through efficient and sustainable supply chain channels. These measures are expected to create an enabling environment for sustainable and inclusive economic growth in East Nusa Tenggara, strengthen both sectors simultaneously, and improve the welfare of local communities.

Keywords: *agricultural sector, East Nusa Tenggara, food and beverage industry sector, input-output analysis*

Disubmit : 09 Oktober 2023, **Diterima:** 05 April 2024 , **Disetujui:** 28 Mei 2024 ;

PENDAHULUAN

Sektor pertanian telah lama menjadi tulang punggung ekonomi di berbagai negara, baik berkembang maupun maju, dan keterkaitannya dengan pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan telah menjadi fokus perhatian dalam literatur ekonomi. Misalnya, (Degu, 2019) menyoroti peran penting sektor pertanian dalam menggerakkan pertumbuhan ekonomi Ethiopia melalui keterkaitannya dengan sektor ekonomi lainnya.



Lisensi

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional.

Demikian juga, (Dzemydaitė, 2017) menegaskan bahwa sektor pertanian memegang peran sentral dalam ekonomi Uni Eropa dengan dampak ekonomi yang signifikan dibanding sektor lainnya.

Di Indonesia, khususnya di Nusa Tenggara Timur (NTT), sektor pertanian memiliki peran yang dominan dalam struktur ekonomi regional. Kontribusinya terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan penyerapan tenaga kerja regional sangat signifikan, masing-masing mencapai 29,17 persen dan 50,37 persen (Badan Pusat Statistik Provinsi NTT, 2022). Sektor pertanian di NTT juga memberikan kontribusi terhadap *output* dan nilai tambah bruto dalam perekonomian regional masing-masing sebesar 25,22 persen dan 28,51 persen (Koylal et al., 2022). Namun, meskipun sektor pertanian menunjukkan pertumbuhan yang konsisten, terdapat ketidakselarasan dengan sektor industri pengolahan yang cenderung stagnan. Data statistik menunjukkan bahwa pertumbuhan sektor industri pengolahan di NTT mengalami penurunan dari 9,14 persen pada tahun 2019 menjadi 6,67 persen pada tahun 2022 (Badan Pusat Statistik Provinsi NTT, 2023). Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa sektor industri pengolahan di NTT menghadapi tantangan dalam pengembangan, terutama terkait dengan skala dan efisiensi produksi, yang berpotensi menghambat pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan di wilayah tersebut (Pemerintah Daerah Provinsi NTT, 2021).

Literatur sebelumnya telah menegaskan bahwa pentingnya sektor industri pengolahan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di berbagai wilayah di Indonesia, seperti Sumatera Barat, Jawa Timur, dan Sulawesi Utara (Mulyani et al., 2022; Nyoman Pande Suputra & Nouva Solang, 2022; Zahroo, 2022). Namun, terdapat keterbatasan dalam penelitian yang secara khusus memfokuskan pada analisis interaksi antara sektor pertanian dan sektor industri pengolahan di NTT. Sejauh pengetahuan peneliti, belum ada penelitian yang mendalam tentang peranan sektor industri pengolahan dalam konteks ekonomi NTT dengan menggunakan pendekatan analisis model *input-output* (I-O). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan melakukan analisis terhadap struktur permintaan dan penawaran, *output*, nilai tambah bruto, dan permintaan akhir sektor industri pengolahan dalam perekonomian NTT menggunakan pendekatan analisis model I-O.

Melalui pendekatan analisis model I-O, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam tentang dinamika ekonomi regional, khususnya dalam hubungan antara sektor pertanian dan industri pengolahan, dan menjadi dasar bagi pengambil kebijakan dalam merumuskan strategi pembangunan yang berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat mendukung pertumbuhan sektor pertanian dan industri pengolahan secara simultan, memperkuat ekonomi regional, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat NTT secara keseluruhan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bermaksud untuk memperoleh sektor industri pengolahan unggulan dan keterkaitannya dengan sektor pertanian dengan melakukan analisis terhadap struktur permintaan dan penawaran, *output*, nilai tambah bruto, dan permintaan akhir sektor industri pengolahan dalam perekonomian NTT. Variabel dalam penelitian ini adalah struktur permintaan dan penawaran, *output*, nilai tambah bruto, dan permintaan akhir sektor industri pengolahan pada perekonomian NTT. Metode analisis yang digunakan adalah analisis kuantitatif pada Tabel I-O Klasifikasi 38 Sektor NTT tahun 2020 yang disusun dari pembaruan Tabel I-O Klasifikasi 52 Sektor NTT tahun 2017 dengan metode RAS menggunakan matriks teknologi tahun 2017.

Pegumpulan Data. Ruang lingkup penelitian mencakup perekonomian NTT dan penelitian dilakukan pada April sampai dengan Oktober tahun 2023. Data yang digunakan dalam penelitian yaitu Tabel I-O Klasifikasi 38 Sektor NTT tahun 2020, PDRB, total tenaga kerja, total input-output, total permintaan akhir, dan total input primer tahun 2020 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS).

Agregasi dan Disagregasi Sektor Terhadap Tabel I-O Klasifikasi 52 Sektor NTT Tahun 2017. Penyusunan sektor Tabel I-O Klasifikasi 52 Sektor NTT tahun 2017 merujuk pada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) tahun 2015. Struktur dan metode pemberian kode pada publikasi KBLI 2015 mengikuti “International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC)” revisi keempat tahun 2008 yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kekhususan yang terdapat di Indonesia.

Jumlah sektor dalam penelitian sebanyak tiga puluh delapan sektor dengan pertimbangan kebutuhan dan penyesuaian terhadap data yang tersedia. Tiga puluh delapan sektor tersebut diperoleh dari proses agregasi dan disagregasi Tabel I-O Klasifikasi 52 Sektor NTT tahun 2017. Agregasi sektor adalah proses penggabungan beberapa sektor I-O menjadi satu sektor yang lebih besar dengan pertimbangan kebutuhan data secara global untuk kegunaan yang lebih spesifik. Sedangkan disagregasi dilakukan terhadap sektor yang peranannya relatif dominan dalam perekonomian dilihat dari *output* dan nilai tambah yang dihasilkan. Sebagai contoh untuk komoditas padi dan jagung memiliki *output* dan nilai tambah yang relatif tinggi serta merupakan makanan pokok sebagian masyarakat NTT, maka dimunculkan sebagai sektor padi dan sektor jagung.

Pembaruan Tabel I-O Klasifikasi 52 Sektor NTT Tahun 2017. Metode analisis yang digunakan adalah analisis kuantitatif pada Tabel I-O Klasifikasi 38 Sektor NTT tahun 2020 yang disusun dari pembaruan Tabel I-O Klasifikasi 52 Sektor NTT tahun 2017 dengan metode RAS menggunakan matriks teknologi tahun 2017.

RAS adalah sebuah nama rumus matriks, dimana R dan S merupakan matriks diagonal berukuran $n \times n$ yang menunjukkan banyaknya sektor ekonomi. Elemen matriks A pada periode t atau A^t dapat diprediksi jika diketahui elemen matriks A pada periode t = 0 atau $A(0)$, maka A^t dapat ditentukan dengan rumus $A(t) = R.A(0).S$. Elemen matriks A disebut koefisien teknologi atau koefisien *input*. Tingkat perubahan koefisien teknologi pada dua periode yang berbeda diwakili oleh elemen matriks R dan S. Elemen matriks diagonal R menunjukkan efek substitusi teknologi yang diukur melalui penambahan jumlah permintaan antara tiap *output* sektor ekonomi. Elemen matriks diagonal S merupakan efek perubahan jumlah *input* antara dan primer pada setiap sektor ekonomi (Firmansyah, 2020).

Tahapan pembaruan Tabel I-O Klasifikasi 52 Sektor NTT tahun 2017 menjadi Tabel I-O Klasifikasi 38 Sektor NTT tahun 2020 dengan metode RAS sebagai berikut.

1. Tentukan matriks teknologi pada tahun awal, $A(0)$.

$$A(0) = \begin{bmatrix} a_{11}(0) & a_{12}(0) & a_{13}(0) \\ a_{21}(0) & a_{22}(0) & a_{23}(0) \end{bmatrix}$$

2. Tentukan jumlah total *output* sektoral $Z(1)$, jumlah *output* antara sektoral $U(1)$, dan jumlah *input* antara sektoral $V(1)$. Nilai-nilai ini merupakan hasil survei.

$$Z(1) = \begin{bmatrix} z_{11}(0) & z_{12}(0) & z_{13}(0) \\ z_{21}(0) & z_{22}(0) & z_{23}(0) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} U_1(1) \\ U_2(1) \end{bmatrix} = [V1(1). V2(1). V3(1)]$$

3. Tentukan kriteria konvergensi yang diinginkan $\epsilon \leq 0,005$.

4.

5. Tentukan $U^i = [A(0)] [X(0)]^i$, dimana:

$$X(1) = \begin{bmatrix} x_1(1) & 0 & 0 \\ 0 & x_2(1) & 0 \end{bmatrix} \text{ dan } i = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

6. Bandingkan nilai U^1 dengan $U(1)$ dengan $|U^1 - U(1)| \leq 0,005$; jika belum lakukan penyesuaian melalui:
 $R^1 = [U(1)] [U^1]^{-1}$

$$R^1 = \begin{bmatrix} r_1 & 0 & 0 \\ 0 & r_2 & 0 \end{bmatrix}$$

$$U(1) = \begin{bmatrix} U_1(1) & 0 & 0 \\ 0 & U_2(1) & 0 \end{bmatrix} \text{ dan } U^1 = \begin{bmatrix} U^1_1 & 0 & 0 \\ 0 & U^1_2 & 0 \end{bmatrix}$$

7. Adapun tahap penyesuaian dengan cara:

$$A^1 = R^1 A(0)$$

8. Tentukan $V^1 = i^2 [A^1] [X(1)]$.

9. Bandingkan nilai V^1 dengan $V(1)$ dengan $|V^1 - V(1)| \leq 0,005$; jika belum lakukan penyesuaian melalui:

$$S^1 = [V(1)] [V^1]^{-1}$$

dimana:

$$V(1) = \begin{bmatrix} V_1(1) & 0 & 0 \\ 0 & V_2(1) & 0 \end{bmatrix} \text{ dan } V^1 = \begin{bmatrix} V^1_1 & 0 & 0 \\ 0 & V^1_2 & 0 \end{bmatrix}$$

9. Adapun tahap penyesuaian dengan cara:

$$A^2 = A^1 S^1 = R^1 A(0) S^1$$

Lakukan iterasi berikutnya, mulai tahap 5 sampai dengan 9, sampai dipenuhi kriteria $\varepsilon \leq 0,005$.

$$A^2 = A^1 S^1 = R^1 A(0) S^1$$

$$A^3 = R^2 A^2 = R^2 R^1 A(0) S^1$$

$$S^1 = \begin{bmatrix} s_1 & 0 & 0 \\ 0 & s_2 & 0 \end{bmatrix}$$

$$A^4 = A^3 S^2 = R^2 R^1 A(0) S^1 S^2$$

$$A^5 = R^3 A^4 = R^3 R^2 R^1 A(0) S^1 S^2$$

$$A^6 = A^5 S^3 = R^3 R^2 R^1 A(0) S^1 S^2 S^3, \text{ dan seterusnya.}$$

Struktur Permintaan dan Penawaran, Output, Nilai Tambah Bruto, dan Permintaan Akhir Sektor Industri Pengolahan. Untuk mengetahui struktur permintaan dan penawaran, *output*, nilai tambah bruto, dan permintaan akhir sektor industri pengolahan dalam perekonomian, maka dilakukan analisis terhadap Tabel I-O Klasifikasi 38 Sektor NTT Tahun 2020 yang meliputi.

1. Analisis struktur permintaan dan penawaran sektor industri pengolahan.

$$\bar{a}_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- \bar{a}_{ij} : Hasil bagi nilai transaksi antara dengan total *output*
- x_{ij} : Penggunaan *output* sektor *i* oleh sektor *j*
- X_j : Total input sektor *j*

2. Analisis struktur *output* sektor industri pengolahan.

n n

$$\sum_{i=1} X_i = \sum_{j=1} X_j \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

X_i : Total *output* sektor *i*

X_j : Total *input* sektor *j*

3. Analisis struktur nilai tambah bruto sektor industri pengolahan.

$$V_j = \sum_{j=1}^n V_{ij} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

V_j : *Input* primer dari sektor *j*

V_{ij} : Jumlah *output* sektor *i* yang dipergunakan sebagai *input* oleh sektor *j*

4. Analisis struktur permintaan akhir sektor industri pengolahan.

$$F_i = \sum_{i=1}^n F_{ij} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

F_i : Permintaan akhir sektor *i*

F_{ij} : Banyaknya *output* sektor *i* yang dipergunakan sebagai *input* oleh sektor *j*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Struktur Permintaan dan Penawaran Sektor-sektor Ekonomi. Pada suatu periode tertentu jumlah permintaan barang dan jasa di suatu negara atau daerah akan mencapai jumlah tertentu. Permintaan tersebut dialokasikan kepada sektor ekonomi untuk kegiatan produksi yang disebut permintaan antara. Selain itu, permintaan tersebut juga dialokasikan untuk memenuhi konsumsi akhir domestik yang meliputi konsumsi rumah tangga, konsumsi lembaga non rumah tangga (LNRT), konsumsi pemerintah, pembentukan modal tetap bruto, perubahan inventori, dan ekspor. Selanjutnya, permintaan juga dialokasikan untuk ekspor ke daerah lain atau luar negeri. Dari sisi penawaran, maka barang dan jasa yang ditawarkan di suatu negara atau daerah bersumber dari produksi domestik baik produksi daerah atau negara tersebut dan impor dari daerah lain atau negara lain (Firmansyah, 2019).

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa permintaan barang dan jasa dalam perekonomian NTT sebesar Rp 210.229.732 juta. Permintaan tersebut meliputi permintaan barang dan jasa oleh sektor-sektor ekonomi dalam rangka kegiatan produksinya atau permintaan antara sebesar Rp 48.994.049 juta atau 23,31 persen, permintaan akhir oleh konsumen domestik sebesar Rp 154.303.629 juta atau 73,40 persen, dan permintaan untuk kebutuhan ekspor sebesar Rp 6.932.054 juta atau 3,30 persen. Hal ini menunjukkan bahwa permintaan barang dan jasa terbesar oleh konsumen domestik. Demikian juga dengan perekonomian Sumatera Utara, dimana permintaan barang dan jasa terbesar untuk memenuhi permintaan konsumen domestik sebesar 41,14 persen, kemudian diikuti oleh permintaan antara sebesar 36,02 persen dan permintaan untuk ekspor sebesar 22,83 persen (Arifah & Sunarjo, 2021).

Tabel 1. Struktur Permintaan dan Penawaran Sektor-sektor Ekonomi dalam Perekonomian NTT Tahun 2020 (Juta Rupiah)

Sektor Ekonomi	Permintaan			Jumlah Permintaan	Penawaran		Jumlah
	Antara	Akhir Domestik	Ekspor		Impor	Produk Domestik	
1. Pertanian	10.410.422	38.959.042	5.111.278	54.480.742	15.255.878	39.224.863	54.480.742
	<i>19,11</i>	<i>71,51</i>	<i>9,38</i>	<i>100,00</i>	<i>28,00</i>	<i>72,00</i>	<i>100,00</i>
a. Tanaman bahan makanan	5.823.039	10.089.325	2.347.249	18.259.613	4.717.358	13.542.255	18.259.613
	<i>31,89</i>	<i>55,25</i>	<i>12,85</i>	<i>100,00</i>	<i>25,83</i>	<i>74,17</i>	<i>100,00</i>
b. Tanaman perkebunan	244.054	4.137.587	28.759	4.410.400	1.241.693	3.168.708	4.410.400
	<i>5,53</i>	<i>93,81</i>	<i>0,65</i>	<i>100,00</i>	<i>28,25</i>	<i>71,85</i>	<i>100,00</i>
c. Peternakan dan hasil-hasilnya	3.720.312	16.077.018	986.336	20.783.666	5.866.382	14.917.284	20.783.666
	<i>17,90</i>	<i>77,35</i>	<i>4,75</i>	<i>100,00</i>	<i>28,23</i>	<i>71,77</i>	<i>100,00</i>
d. Kehutanan	0	0	187.272	187.272	635	186.637	187.272
	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>0,34</i>	<i>99,66</i>	<i>100,00</i>
e. Perikanan	623.018	8.655.111	1.561.661	10.839.790	3.429.811	7.409.979	10.839.790
	<i>5,75</i>	<i>79,85</i>	<i>14,41</i>	<i>100,00</i>	<i>31,64</i>	<i>68,36</i>	<i>100,00</i>
2. Pertambangan dan penggalian	1.059.521	1.140.820	3.871	2.204.213	646.602	1.557.611	2.204.213
	<i>48,07</i>	<i>51,76</i>	<i>0,18</i>	<i>100,00</i>	<i>29,33</i>	<i>70,67</i>	<i>100,00</i>
3. Industri pengolahan	1.316.807	4.033.541	141.743	5.491.090	1.859.066	3.633.025	5.491.090
	<i>23,98</i>	<i>73,44</i>	<i>2,58</i>	<i>100,00</i>	<i>33,85</i>	<i>66,15</i>	<i>100,00</i>
4. Listrik, gas, dan air	1.146.308	358.249	3.121	1.507.678	393.223	1.114.455	1.507.678
	<i>76,03</i>	<i>23,76</i>	<i>0,21</i>	<i>100,00</i>	<i>26,08</i>	<i>73,92</i>	<i>100,00</i>
5. Bangunan	1.564.587	24.550.900	214	26.115.323	7.444.440	18.670.609	26.115.323
	<i>5,99</i>	<i>94,01</i>	<i>0,00</i>	<i>100,00</i>	<i>28,51</i>	<i>71,49</i>	<i>100,00</i>
6. Perdagangan besar dan eceran, serta rumah makan	9.001.119	17.405.900	443.743	26.850.763	8.504.440	18.346.323	26.850.763
	<i>33,52</i>	<i>64,82</i>	<i>1,65</i>	<i>100,00</i>	<i>31,67</i>	<i>68,33</i>	<i>100,00</i>
7. Angkutan, pergudangan, dan komunikasi	14.202.243	13.529.977	680.917	28.413.620	8.609.027	19.804.593	28.413.620
	<i>49,99</i>	<i>47,62</i>	<i>2,40</i>	<i>100,00</i>	<i>30,30</i>	<i>69,70</i>	<i>100,00</i>
8. Keuangan, asuransi, usaha persewaan dan bangunan, tanah, dan jasa perusahaan	6.682.243	5.510.722	246.472	12.439.438	3.657.081	8.782.357	12.439.438
	<i>53,72</i>	<i>44,30</i>	<i>1,98</i>	<i>100,00</i>	<i>29,40</i>	<i>70,60</i>	<i>100,00</i>
9. Jasa masyarakatan, sosial, dan perorangan	3.610.315	48.814.856	300.694	52.725.865	8.359.522	44.366.343	52.725.865
	<i>6,85</i>	<i>92,58</i>	<i>0,57</i>	<i>100,00</i>	<i>15,85</i>	<i>84,15</i>	<i>100,00</i>
NTT	48.994.049	154.303.629	6.932.054	210.229.732	54.729.553	155.500.179	210.229.732
	<i>23,31</i>	<i>73,40</i>	<i>3,30</i>	<i>100,00</i>	<i>26,03</i>	<i>73,97</i>	<i>100,00</i>

Sumber: Tabel I-O Transaksi Total Atas Dasar Harga Produsen NTT, 2020 (Diolah Kembali)

Keterangan: Baris pertama setiap sektor menunjukkan nilai (juta rupiah) serta baris kedua setiap sektor menunjukkan persentase terhadap jumlah masing-masing komponen permintaan dan penawaran.

Berkenaan dengan keseimbangan umum yang dianut dalam proses analisis I-O, maka jumlah penawaran akan sama dengan jumlah permintaan. Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa penawaran barang dan jasa yang dibutuhkan untuk memenuhi seluruh permintaan dalam perekonomian NTT sebesar Rp 210.229.732 juta. Penawaran barang dan jasa tersebut berasal dari produk domestik sebesar Rp 155.500.179 juta atau 73,97 persen dan produk luar wilayah atau impor sebesar Rp 54.729.553 juta atau 26,03 persen. Dengan demikian, dari seluruh kebutuhan barang dan jasa dalam perekonomian sebesar 73,97 persen mampu disediakan dari produksi dalam wilayah, sedangkan kekurangannya sebesar 26,03 persen dipenuhi dari luar wilayah atau impor. Jika dibandingkan dengan perekonomian Sumatera Utara, maka penawaran barang dan

jasa yang berasal dari produk domestik sebesar 79,90 persen dan impor sebesar 20,10 persen (Arifah & Sunarjo, 2021).

Selanjutnya, permintaan barang dan jasa sektor industri pengolahan sebesar Rp 5.491.090 juta atau 2,61 persen dari keseluruhan permintaan. Permintaan tersebut mencakup permintaan antara sebesar Rp 1.316.807 juta atau 23,98 persen, permintaan akhir oleh konsumen domestik sebesar Rp 4.033.541 juta atau 73,44 persen, dan permintaan untuk kebutuhan ekspor sebesar Rp 141.743 juta atau 2,58 persen. Hal ini menunjukkan bahwa *output* sektor industri pengolahan lebih dominan digunakan untuk konsumsi langsung dibandingkan untuk memenuhi kebutuhan produk antara sektor ekonomi lainnya dan ekspor. Kondisi ini berbeda dengan perekonomian Wilayah Amhara Ethiopia, dimana bagian terbesar dari *output* yang dihasilkan oleh sektor industri dikonsumsi oleh sektor jasa sebesar 43 persen, diikuti oleh konsumen akhir sebesar 36 persen, sektor industri sebesar 13 persen, ekspor sebesar 5 persen dan sektor pertanian sebesar 3 persen (Tesafa, 2014).

Kontribusi sektor industri pengolahan terhadap permintaan antara dan permintaan untuk kebutuhan ekspor relatif rendah yaitu masing-masing sebesar Rp 1.316.807 juta atau 2,69 persen dan Rp 141.743 juta atau 2,04 persen. Hal ini menunjukkan bahwa sektor industri pengolahan belum berperan penting dalam penyediaan *input* untuk mendorong pertumbuhan sektor ekonomi lainnya dan perolehan devisa untuk membiayai pembangunan. Oleh karena, pengambil kebijakan perlu merumuskan seperangkat kebijakan pengembangan industri pengolahan sehingga mampu mendukung pemenuhan permintaan antara dan permintaan untuk kebutuhan ekspor dalam mendukung pertumbuhan ekonomi.

Pentingnya dukungan terhadap pengembangan sektor industri pengolahan dinyatakan oleh Solikin (2022) dimana sektor industri pengolahan di Pulau Jawa memiliki peranan sangat penting sebagai sumber pertumbuhan, nilai tambah, ekspor, dan penyerapan tenaga kerja. (Rahmah & Widodo, 2019) menjelaskan bahwa sektor industri pengolahan dikategorikan sebagai sektor pemimpin, artinya sektor industri pengolahan mempunyai kemampuan mendorong dan menarik pertumbuhan sektor ekonomi lainnya dalam perekonomian Indonesia. (Szirmai & Verspagen, 2015) menyatakan bahwa sektor industri memiliki dampak positif terhadap pertumbuhan di negara maju dan berkembang.

Penawaran barang dan jasa sektor industri pengolahan sebesar Rp 5.491.090 juta atau 2,61 persen dari seluruh penawaran barang dan jasa. Penawaran tersebut berasal dari produksi domestik sebesar Rp 3.633.025 juta atau 66,15 persen dan impor sebesar Rp 1.859.066 juta atau 33,85 persen. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan *input* dari sektor industri pengolahan sebagian besar berasal dari produksi dalam wilayah. Oleh karena itu, pengambil kebijakan perlu terus mendorong pengembangan sektor industri pengolahan yang berbasis *input* domestik terutama *input* yang berasal dari sektor pertanian untuk meningkatkan daya saing produk sektor industri pengolahan. (Backinezos et al., 2020) menjelaskan bahwa kinerja ekspor dan daya saing di pasar internasional atas produk sektor industri Yunani yang rendah disebabkan oleh kandungan impornya yang tinggi. (Gouk, 2012) mengemukakan bahwa perkembangan industri makanan di Korea memiliki keterkaitan yang relatif erat dengan perkembangan industri hulu seperti pertanian sebagai penyedia bahan baku atau dapat dikatakan bahwa pertanian dan industri makanan memiliki keterkaitan yang erat dalam struktur sistem pangan dan struktur *input* produk pertanian.

Berdasarkan pengamatan dari sisi permintaan dan penawaran menunjukkan bahwa sektor industri pengolahan, baik ekspor maupun impornya menunjukkan adanya arus transaksi yang terjadi pada sektor tersebut. Dari sisi permintaan, sektor industri pengolahan mampu melakukan ekspor sebesar Rp 141.743 juta atau 2,04 persen dari seluruh ekspor. Sedangkan pada sisi penawaran, sektor industri pengolahan masih perlu didukung oleh impor sebesar Rp 1.859.066 juta atau 3,40 persen dari seluruh impor. Dengan demikian, sudah selayaknya pengambil kebijakan lebih memperhatikan pengembangan sektor industri pengolahan yang berorientasi untuk memenuhi permintaan ekspor.

Struktur Output Sektor Industri Pengolahan. *Output* merupakan nilai produksi barang dan jasa yang dihasilkan oleh sektor-sektor dalam perekonomian. Kajian terhadap besarnya *output* yang dihasilkan oleh masing-masing sektor berarti akan diketahui sektor yang mampu memberikan sumbangan besar dalam membentuk *output* secara keseluruhan dalam perekonomian (Muljarijadi, 2017).

Tabel 2. *Output* Sektor Industri Pengolahan dalam Perekonomian NTT Tahun 2020

Kode I-O	Sektor Industri Pengolahan	Nilai (Juta Rupiah)	Distribusi Terhadap Sektor Industri Pengolahan	Distribusi Terhadap Seluruh Sektor (Persen)	Peringkat
			(Persen)	(Persen)	
I-16	Industri makanan dan minuman	1.865.479	51,35	1,19	17
I-17	Industri penggilingan padi-padian	315.212	8,68	0,20	30
I-18	Industri pengolahan tembakau dan rokok	390	0,01	0,00	38
I-19	Industri tekstil, pakaian, kulit, barang dari kulit, dan alas kaki	512.011	14,10	0,32	27
I-20	Industri barang dari bambu, kayu, rotan, dan <i>furniture</i>	280.461	7,72	0,18	32
I-21	Industri kertas, barang dari kertas, dan cetakan	92.756	2,55	0,05	34
I-22	Industri pupuk, kimia, barang dari karet, dan plastik	74.411	2,05	0,04	37
I-23	Industri semen, kapur, gips, dan barang-barang dari mineral bukan logam	328.005	9,02	0,21	29
I-24	Industri logam, barang dari logam, alat pengangkutan, mesin dan perlengkapannya	81.466	2,24	0,05	36
I-25	Industri lain yang belum digolongkan dimanapun	82.834	2,28	0,05	35
<i>Output</i> sektor industri pengolahan		3.633.025	100,00	2,34	
<i>Output</i> seluruh sektor		155.500.179		100,00	

Sumber: Tabel I-O Transaksi Total Atas Dasar Harga Produsen NTT, 2020 (Diolah Kembali)

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa output yang dihasilkan oleh sektor industri pengolahan dalam perekonomian NTT sebesar Rp 3.633.025 juta atau 2,34 persen dari seluruh output. Sektor industri makanan dan minuman memberikan kontribusi yang tertinggi yaitu sebesar 1,19 persen atau peringkat ketujuh belas dari tiga puluh delapan sektor ekonomi. Kondisi yang berbeda dapat dilihat dalam perekonomian Jawa Timur, dimana sektor industri pengolahan berkontribusi terhadap output sebesar 40,30 persen serta sektor industri makanan dan minuman memberikan kontribusi terhadap output sektor industri pengolahan sebesar 31,12 persen (Junari et al., 2020).

(Muljarijadi, 2017) menyatakan bahwa dilihat dari segi output yang dihasilkan dari masing-masing sektor, maka dapat ditentukan sektor produksi yang merupakan sektor unggulan yang perlu mendapat perhatian dalam rangka pengembangan perekonomian daerah. Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa sektor industri makanan dan minuman dapat dikategorikan sebagai sektor industri pengolahan unggulan karena sektor tersebut menghasilkan output yang tertinggi di sektor industri pengolahan. (Arifah & Sunarjo, 2021) menyatakan bahwa sektor industri makanan dan minuman merupakan sektor unggulan dengan share output sebesar 21,30 persen dalam perekonomian Sumatera Utara.

Pentingnya pertumbuhan output industri makanan dan minuman untuk peningkatan daya saing dikemukakan oleh (Notta & Vlachvei, 2012), berdasarkan ukuran kinerja profitabilitas, produktivitas, dan pertumbuhan output, maka industri pengolahan makanan dan minuman dalam perekonomian Uni Eropa memiliki daya saing dan kinerja yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pengambil kebijakan perlu untuk mendukung peningkatan profitabilitas, produktivitas, dan pertumbuhan output sektor industri pengolahan makanan dan minuman untuk meningkatkan daya saingnya. Selanjutnya, Ragimun dan Widodo (2019) menjelaskan bahwa untuk meningkatkan daya saing dan kinerja produk makanan dan minuman di Indonesia, maka pemerintah telah melakukan beberapa kebijakan, namun belum memberikan hasil yang optimal. Upaya penguatan yang harus dilakukan pemerintah adalah meningkatkan pasar ekspor yang belum optimal (Untapped Market Countries). Selain itu, untuk pengembangan industri kecil dan menengah, maka sektor industri juga membutuhkan insentif fiskal serta peningkatan kapasitas teknologi industri.

Output yang dihasilkan oleh sektor industri pengolahan turut berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi regional dikemukakan oleh (Okon & Osesie, 2017), output sektor industri berhubungan positif dan signifikan dengan pertumbuhan ekonomi Nigeria. Oleh karena pengambil kebijakan perlu meningkatkan infrastruktur terutama pasokan listrik yang mudah diakses oleh produsen untuk mengurangi pasokan listrik sendiri yang akan membebani biaya produksi sebagai upaya peningkatan daya saing dan kinerja sektor industri pengolahan.

Struktur Nilai Tambah Bruto Sektor Industri Pengolahan. Nilai tambah bruto adalah balas jasa terhadap faktor produksi yang tercipta karena adanya kegiatan produksi. Dalam Tabel I-O, nilai tambah bruto meliputi kompensasi tenaga kerja, surplus usaha (termasuk pendapatan campuran) bruto, pajak neto subsidi atas produksi. Besarnya nilai tambah di tiap-tiap sektor ditentukan oleh besarnya output yang dihasilkan dan jumlah biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi. Oleh sebab itu, suatu sektor yang memiliki output yang besar belum tentu memiliki nilai tambah yang juga besar, karena masih tergantung pula pada seberapa besar biaya produksinya (Firmansyah, 2019).

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai tambah bruto sektor industri pengolahan dalam perekonomian NTT sebesar Rp 1.366.882 juta atau 1,28 persen. Hal ini menunjukkan bahwa sektor industri pengolahan memberikan kontribusi yang relatif rendah terhadap pembentukan PDRB NTT. Sedangkan sektor industri pengolahan di Jawa Timur berkontribusi sebesar 29,27 terhadap nilai tambah bruto, dimana sektor industri makanan dan minuman memberikan kontribusi sebesar 27,66 persen terhadap nilai tambah bruto sektor industri pengolahan (Junari et al., 2020). Selanjutnya, (Uddin, 2015) menyatakan bahwa terdapat hubungan kausalitas dua arah antara pertanian dengan PDB (Produk Domestik Bruto) serta antara industri dengan pertanian dalam perekonomian Bangladesh.

Sektor industri pengolahan yang memberikan kontribusi terbesar terhadap nilai tambah bruto dalam perekonomian NTT adalah sektor industri makanan dan minuman sebesar 0,51 persen atau peringkat kedua puluh empat dari tiga puluh delapan sektor ekonomi. Sedangkan sektor industri makanan dan minuman dalam perekonomian Sumatera Utara berkontribusi terhadap nilai tambah bruto yang tertinggi atau sebesar 13,54 persen (Arifah & Sunarjo, 2021). Selanjutnya, (Dhora, 2022) menjelaskan bahwa sektor industri makanan dan minuman berpengaruh positif dan signifikan terhadap sektor industri pengolahan sehingga sektor tersebut mampu mendorong pertumbuhan sektor industri pengolahan untuk terus memberikan kontribusi besar terhadap perekonomian Sumatera Selatan.

Tabel 3. Nilai Tambah Bruto Sektor Industri Pengolahan dalam Perekonomian NTT Tahun 2020

Kode I-O	Sektor Industri Pengolahan	Nilai (Juta Rupiah)	Distribusi Terhadap Sektor Industri Pengolahan (Persen)	Distribusi Terhadap Seluruh Sektor (Persen)	Peringkat
I-16	Industri makanan dan minuman	544.268	51,35	0,51	24
I-17	Industri penggilingan padi-padian	91.872	8,68	0,09	33
I-18	Industri pengolahan tembakau dan rokok	253	0,01	0,00	38
I-19	Industri tekstil, pakaian, kulit, barang dari kulit, dan alas kaki	258.072	14,10	0,24	27
I-20	Industri barang dari bambu, kayu, rotan, dan <i>furniture</i>	144.183	7,72	0,14	32
I-21	Industri kertas, barang dari kertas, dan cetakan	40.428	2,55	0,04	36
I-22	Industri pupuk, kimia, barang dari karet, dan plastik	35.793	2,05	0,03	37
I-23	Industri semen, kapur, gips, dan barang-barang dari mineral bukan logam	158.482	9,02	0,15	30
I-24	Industri logam, barang dari logam, alat pengangkutan, mesin dan perlengkapannya	45.974	2,24	0,04	35
I-25	Industri lain yang belum digolongkan dimanapun	47.577	2,28	0,04	34
Sektor industri pengolahan		1.366.882	100,00	1,28	
Seluruh sektor		106.506.130		100,00	

Sumber: Tabel I-O Transaksi Total Atas Dasar Harga Produsen NTT, 2020 (Diolah Kembali)

Struktur Permintaan Akhir Sektor Industri Pengolahan. Barang dan jasa selain digunakan oleh sektor produksi dalam rangka proses produksi, juga digunakan untuk memenuhi permintaan oleh konsumen akhir seperti untuk konsumsi rumah tangga dan lembaga nirlaba, konsumsi pemerintah, pembentukan modal, perubahan stok, dan ekspor. Dalam terminologi I-O, penggunaan barang dan jasa untuk konsumen akhir seperti di atas, disebut sebagai permintaan akhir. Dengan demikian, apabila jumlah masing-masing komponen permintaan akhir tersebut dikurangi dengan jumlah impornya, maka akan sama dengan jumlah penggunaan akhir barang dan jasa yang berasal dari faktor produksi domestik atau dalam statistik pendapatan regional biasa disebut PDRB menurut pengeluaran (Firmansyah, 2019).

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa permintaan akhir sektor industri pengolahan dalam perekonomian NTT sebesar Rp 4.175.283 juta atau 3,92 persen dari nilai tambah bruto atau PDRB. Permintaan akhir sektor industri pengolahan tersebut berasal dari impor sebesar Rp 1.859.065 juta atau 44,53 persen dan produksi oleh faktor produksi domestik sebesar Rp 2.316.218 juta atau 55,47 persen yang sering disebut nilai tambah bruto atau PDRB sektor industri pengolahan. Selanjutnya permintaan akhir sektor industri pengolahan yang dialokasikan untuk memenuhi konsumsi rumah tangga sebesar Rp 3.783.647 juta atau 90,62 persen, konsumsi pemerintah sebesar Rp 37.331 juta atau 0,89 persen, pembentukan modal tetap bruto sebesar Rp 193.853 juta atau 4,65 persen, perubahan inventori sebesar Rp 18.709 juta atau 0,45 persen, dan ekspor sebesar Rp 141.685 juta atau 3,39 persen. Demikian juga dengan komposisi permintaan akhir dalam perekonomian Sumatera Utara, dimana konsumsi rumah tangga yang tertinggi yaitu sebesar 38,12 persen (Arifah & Sunarjo, 2021).

Tabel 4. Distribusi Permintaan Akhir Sektor Industri Pengolahan Menurut Komponennya dalam Perekonomian NTT Tahun 2020

Kode I-O	Komponen Permintaan Akhir Sektor Industri Pengolahan	Nilai (Juta Rupiah)	Distribusi Terhadap Permintaan Akhir (Persen)	Distribusi Terhadap NTB (Persen)
3011	Konsumsi rumah tangga	3.783.647	90,62	3,55
3012	Konsumsi LNRT	0	0,00	0,00
3020	Konsumsi pemerintah	37.331	0,89	0,04
3030	Pembentukan modal tetap bruto	193.853	4,65	0,18
3041	Perubahan inventori	18.709	0,45	0,02
3080	Ekspor	141.685	3,39	0,13
3090	Permintaan akhir	4.175.283	100,00	3,92
4090	Impor	1.859.065		
	Sektor industri pengolahan	2.316.218		
	Seluruh sektor	106.506.130		

Sumber: Tabel I-O Transaksi Total Atas Dasar Harga Produsen NTT, 2020 (Diolah Kembali)

Alokasi permintaan akhir sektor industri pengolahan tertinggi digunakan untuk konsumsi rumah tangga. Hal ini menjadi suatu yang wajar karena produk sektor industri pengolahan terutama industri makanan dan minuman merupakan kebutuhan rumah tangga, tetapi pola hidup sederhana harus tetap menjadi perhatian sehingga alokasi tabungan dapat ditingkatkan. (Ernita et al., 2013) menunjukkan bahwa konsumsi berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Jika konsumsi meningkat, pertumbuhan ekonomi juga akan meningkat. Selanjutnya, alokasi permintaan akhir sektor industri pengolahan untuk ekspor perlu terus ditingkatkan dengan mendorong pertumbuhan sektor tersebut. Suharjon et al. (2018) menyatakan bahwa ekspor berpeluang memberikan kontribusi yang besar terhadap pertumbuhan PDB Indonesia. Selanjutnya, Daniel et al. (2023) menjelaskan bahwa ekspor berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Permintaan akhir sektor industri pengolahan dialokasikan untuk pembentukan modal tetap bruto atau investasi sebesar Rp 193.853 juta atau 4,65 persen. Untuk mencapai target laju pertumbuhan PDRB sektor industri pengolahan diperlukan jumlah investasi yang sesuai. Walaupun investasi bukan satu-satunya sumber pertumbuhan, meningkatnya investasi merupakan kunci untuk meningkatkan produksi melalui pengaruhnya terhadap kapasitas produksi. Dalam perspektif ekonomi makro jangka panjang, investasi dapat meningkatkan stok kapital, dimana setiap penambahan stok kapital akan meningkatkan kemampuan masyarakat untuk menghasilkan nilai tambah (*value added*), yang pada gilirannya dapat memacu laju pertumbuhan ekonomi. Dengan kata lain, makin tinggi laju pertumbuhan investasi akan makin tinggi pula laju pertumbuhan ekonomi dan dampak sebaliknya akan terjadi jika investasi menurun. (Arfa & Aliasuddin, 2015) dan (Tahir et al., 2015) menjelaskan investasi berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia dan Pakistan.

Pengambil kebijakan perlu terus berupaya untuk menciptakan iklim investasi yang lebih kondusif karena peluang investasi di sektor industri pengolahan ke depan masih cukup besar yang ditandai oleh: a) ketersediaan sumberdaya alam dan sumberdaya manusia yang masih besar dan b) permintaan domestik terhadap produk industri pengolahan yang akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan pendapatan masyarakat. Disamping itu, dengan memperhatikan alokasi investasi kepada sektor industri pengolahan tidak hanya dapat mengoptimalkan pembangunan sektor industri pengolahan tetapi juga diharapkan mampu mewujudkan keterkaitan antarsektor ekonomi sebagai upaya penguatan perekonomian NTT secara keseluruhan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa sektor industri makanan dan minuman NTT merupakan salah satu sektor unggulan yang memberikan kontribusi signifikan terhadap *output* dan nilai tambah bruto dalam perekonomian regional. Sektor ini menggunakan sebagian besar *input* yang berasal dari produksi lokal atau domestik melalui keterkaitan langsung dengan sektor pertanian sebagai penyedia utama bahan baku. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa pertumbuhan dan ketahanan sektor industri makanan dan minuman sangat bergantung pada kemajuan sektor pertanian di wilayah tersebut.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka dapat disampaikan saran kepada pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya sebagai berikut: 1) Mengingat peran penting sektor pertanian dalam menyediakan *input* sektor industri makanan dan minuman, maka diperlukan tindakan nyata untuk meningkatkan produktivitas, kualitas, dan akses pasar bagi produk pertanian lokal. Hal ini dapat dicapai melalui investasi dalam infrastruktur pertanian, pelatihan bagi petani dalam praktik pertanian yang berkelanjutan, dan penguatan kelembagaan yang mendukung pemasaran produk pertanian; 2) Penting untuk meningkatkan integrasi antara sektor pertanian dan industri pengolahan melalui jalur rantai pasokan yang efisien dan berkelanjutan. Hal ini dapat dilakukan dengan memperkuat kerjasama antara produsen pertanian dan produsen makanan/minuman, memastikan transparansi dan keberlanjutan dalam pasokan bahan baku, serta memperbaiki sistem distribusi dan logistik; dan 3) Mengadopsi kebijakan yang mendukung kerjasama antara sektor pertanian dan industri pengolahan, termasuk memberikan insentif fiskal, bantuan teknis, dan regulasi yang mendukung pertumbuhan kedua sektor tersebut. Hal ini akan membantu menciptakan lingkungan yang kondusif untuk kolaborasi sektor dan mempercepat pencapaian pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan inklusif di NTT. Dengan mengimplementasikan saran-saran ini, diharapkan dapat memperkuat kedua sektor secara bersamaan, menciptakan sinergi yang saling menguntungkan, dan meningkatkan kesejahteraan petani serta pelaku usaha sektor industri makanan dan minuman NTT.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfa, I. J., & Aliasuddin, M. N. (2015). Pengaruh Perdagangan dan Penanaman Modal Asing Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia: Sebuah Aplikasi Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL). *Jurnal Ilmu Ekonomi: Program Pascasarjana Unsyiah*, 3(3).
- Arifah, L. F., & Sunarjo, D. A. (2021). Analisis Keterkaitan Antar Industri di Sumatera Utara dan Pengaruhnya terhadap Perekonomian Indonesia Tahun 2016 (Analisis IO dan IRIO). *Jurnal Ekonomi Dan Statistik Indonesia*, 1(3), 213–226.
- Backinezos, C., Panagiotou, S., & Vourvachaki, E. (2020). Multiplier effects by sector: An input-output analysis of the Greek economy. *Bank of Greece Economic Bulletin*, 52.
- Badan Pusat Statistik Provinsi NTT. (2022). *Provinsi Nusa Tenggara Timur dalam Angka 2022*.
- Badan Pusat Statistik Provinsi NTT. (2023). *Laporan Bulanan Data Sosial Ekonomi Provinsi Nusa Tenggara Timur Februari 2023*.
- Degu, A. A. (2019). The causal linkage between agriculture, industry and service sectors in Ethiopian economy. *American Journal of Theoretical and Applied Business*, 5(3), 59–76.
- Dhora, S. T. (2022). Pengaruh Industri Pengolahan Unggulan Terhadap Pertumbuhan Sektor Industri Pengolahan Provinsi Sumatera Selatan. *EWlastisitas: Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 4(2), 244–252.
- Dzemydaitė, G. (2017). Agriculture's impact for the economy: inter-industry linkages and multiplier effects. *International Scientific Conference RURAL DEVELOPMENT 2017*, 1004–1009.

Koylal, dkk. : *Interdependence of Agriculture Sector and Food and Beverage Industry Sector in East Nusa Te...*

Ernita, D., Amar, S., & Syofyan, E. (2013). Analisis pertumbuhan ekonomi, investasi, dan konsumsi di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi*, 1(2).

Firmansyah, F. (2019). *Perencanaan Pembangunan Ekonomi Daerah dengan Analisis Input-Output*.

Firmansyah, F. (2020). *Analisis Input-Output untuk Ekonomi dengan Software Input-Output F (IO-F)*.

Gouk, S.-Y. (2012). Linkages between agriculture and food industry, and food processing by farmers in Korea. *Journal of Rural Development/Nongchon-Gyeongje*, 35(2), 103–118.

Junari, T., Rustiadi, E., & Mulatsih, S. (2020). Identifikasi Sektor Industri Pengolahan Unggulan Propinsi Jawa Timur (Analisis Input Output). *TATALOKA*, 22(3), 308–320.

Koylal, J. A., Kuang, S. M., & Abineno, J. C. (2022). Peranan dan Kebijakan Pendukung Sektor Peternakan sebagai Leading Sector dalam Perekonomian Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Agro Ekonomi*, 40(1), 33–50.

Muljarijadi, B. (2017). *Pembangunan Ekonomi Wilayah: Pendekatan Analisis Tabel Input-Output*. Unpad Press.

Notta, O., & Vlachvei, A. (2012). *Competitiveness in food and beverage manufacturing industries*.

Okon, E. O., & Osesie, S. W. (2017). Hazards of manufacturing sector and economic growth in Nigeria. *International Journal of Social Sciences, Humanities and Education*, 1(1), 1–16.

Pemerintah Daerah Provinsi NTT. (2021). *Rencana Pembangunan Daerah Jangka Menengah Perubahan Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2018-2023*.

Rahmah, A. N., & Widodo, S. (2019). Peranan sektor industri pengolahan dalam perekonomian di Indonesia dengan pendekatan Input–Output tahun 2010–2016. *Economie: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 1(1), 14–37.

Szirmai, A., & Verspagen, B. (2015). Manufacturing and economic growth in developing countries, 1950–2005. *Structural Change and Economic Dynamics*, 34, 46–59.

Tahir, M., Khan, I., & Shah, A. M. (2015). Foreign remittances, foreign direct investment, foreign imports and economic growth in Pakistan: A time series analysis. *Arab Economic and Business Journal*, 10(2), 82–89.

Tesafa, F. (2014). Forward and backward linkage analysis of manufacturing industries in Amhara region, Ethiopia. *National Monthly Refereed Journal of Research in Science & Technology*, 3(2), 14–26.

Uddin, M. M. M. (2015). Causal relationship between agriculture, industry and services sector for GDP growth in Bangladesh: An econometric investigation. *Journal of Poverty, Investment Development*, 8.

Zahroo, A. F. (2022). Analisis Keterkaitan Sektor Industri Pengolahan Terhadap Perekonomian di Provinsi Jawa Timur (Pendekatan Input Output). *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 6(2), 189–202.