

INDEKS HARGA YANG DITERIMA PETANI (IT), INDEKS HARGA YANG DIBAYAR PETANI (IB), DAN NILAI TUKAR PEMBUDIDAYA IKAN (NTPI) SERTA PERUBAHANNYA

Oleh

Melati Sihombing¹, Bryan Manalu², Deny Silaban³, Jeprinus Purba⁴, Dudes Manalu⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Ilmu Komputer, Universitas HKBP Nommensen Pematang Siantar

E-mail: ¹melatisihombing5151@gmail.com, ²bryanmanalu791@gmail.com,

³deniprataamdeni@gmail.com, ⁴jepripurba53@gmail.com,

⁵manalu.dudes@gmail.com

Article History:

Received: 03-01-2026

Revised: 11-01-2026

Accepted: 06-02-2026

Keywords:

Time Series Analysis; Farmer
Paid Price Index; Farmer
Received Price Index; Fish
Farmer Terms Of Trade;
Aquaculture

Abstract: *The Farmer Price Index (IT) and the Farmer Paid Price Index (IB) are essential indicators for describing farmers' economic conditions, while the Fish Farmer Terms of Trade (NTPi) is used to evaluate the welfare level of fish farmers. IT reflects changes in prices received by farmers from agricultural production, whereas IB indicates changes in the prices of goods and services paid by farmers for household consumption and production costs. NTPi is calculated as the ratio between the price index received and the price index paid by fish farmers, making it an important measure of purchasing power and welfare. Variations in IT, IB, and NTPi are influenced by market price fluctuations, production costs, and macroeconomic conditions. An increase in IT that exceeds IB indicates an improvement in farmers' welfare. Conversely, when IB increases more rapidly than IT, farmers' welfare tends to decline. Therefore, analyzing IT, IB, and NTPi and their changes is crucial as a basis for evaluating government policies aimed at improving the welfare of farmers and fish cultivators.*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian dan perikanan budidaya merupakan dua sektor strategis yang berperan besar dalam ketahanan pangan, penciptaan lapangan kerja, serta peningkatan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Dalam sektor ini, petani dan pembudidaya ikan sangat dipengaruhi oleh dinamika harga hasil produksi dan biaya kebutuhan hidup maupun produksi. Oleh karena itu, diperlukan indikator ekonomi yang mampu menggambarkan kemampuan daya beli dan tingkat kesejahteraan pelaku usaha secara objektif dan terukur. Indeks Harga yang Diterima Petani (IT), Indeks Harga yang Dibayar Petani (IB), dan Nilai Tukar Pembudidaya Ikan (NTPi) merupakan indikator penting yang digunakan untuk menilai kondisi ekonomi petani dan pembudidaya ikan.

Nilai Tukar Pembudidaya Ikan (NTPi) merupakan rasio antara indeks harga yang diterima pembudidaya dengan indeks harga barang dan jasa yang dibayarkan untuk kebutuhan konsumsi rumah tangga dan proses produksi. Dengan kata lain, NTPi

menggambarkan kemampuan tukar hasil produksi perikanan terhadap kebutuhan hidup dan biaya usaha budidaya. Jika nilai NTPi lebih besar dari 100, maka pembudidaya ikan mengalami surplus atau peningkatan kesejahteraan, sedangkan jika nilainya di bawah 100 menunjukkan terjadinya penurunan daya beli. Konsep ini sejalan dengan definisi NTPi sebagai alat ukur kesejahteraan pembudidaya ikan yang digunakan untuk menilai kemampuan tukar hasil produksi terhadap kebutuhan konsumsi dan produksi.

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki potensi perikanan yang sangat besar, baik dari sektor perikanan tangkap maupun budidaya. Kondisi iklim tropis dengan suhu air yang relatif stabil sepanjang tahun serta bentang alam perairan yang luas memberikan peluang besar bagi pengembangan akuakultur. Data menunjukkan bahwa Indonesia memiliki jutaan rumah tangga yang menggantungkan hidupnya pada sektor perikanan, termasuk lebih dari satu juta rumah tangga pembudidaya ikan. Hal ini menjadikan sektor perikanan budidaya sebagai salah satu sektor yang tumbuh cepat dan berpotensi besar dalam mendukung pertumbuhan ekonomi nasional.

Namun demikian, dalam praktiknya pembudidaya ikan masih menghadapi berbagai permasalahan, seperti ketidakseimbangan pembangunan sarana dan prasarana, lemahnya koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah, serta keterbatasan akses permodalan. Banyak pembudidaya ikan terpaksa bergantung pada tengkulak untuk memperoleh modal, sehingga posisi tawar mereka menjadi lemah dan harga jual hasil produksi seringkali tidak menguntungkan. Kondisi ini secara langsung memengaruhi nilai IT, IB, dan pada akhirnya berdampak pada NTPi sebagai indikator kesejahteraan pembudidaya ikan.

Perubahan IT dan IB dari waktu ke waktu akan menentukan fluktuasi NTPi. Kenaikan IT yang tidak diimbangi oleh kenaikan IB akan meningkatkan NTPi dan menunjukkan perbaikan kesejahteraan. Sebaliknya, jika IB meningkat lebih cepat dibandingkan IT, maka NTPi akan menurun dan menunjukkan melemahnya daya beli pembudidaya ikan. Oleh karena itu, analisis terhadap IT, IB, dan NTPi beserta perubahannya sangat penting untuk memahami kondisi ekonomi riil sektor perikanan budidaya dan untuk merumuskan kebijakan pembangunan yang tepat sasaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Indeks Harga yang Diterima Petani (IT), Indeks Harga yang Dibayar Petani (IB), dan Nilai Tukar Pembudidaya Ikan (NTPi) serta perubahannya guna mengetahui perkembangan daya beli dan tingkat kesejahteraan pembudidaya ikan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pemerintah dan pemangku kepentingan dalam merancang kebijakan yang lebih efektif untuk meningkatkan kesejahteraan dan keberlanjutan sektor perikanan budidaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis untuk menghasilkan temuan yang dapat diukur secara objektif. Fokus utama penelitian adalah menganalisis perkembangan Indeks Harga yang Diterima Petani (IT), Indeks Harga yang Dibayar Petani (IB), serta Nilai Tukar Pembudidaya Ikan (NTPi) dan perubahannya dari waktu ke waktu sebagai indikator kondisi ekonomi dan kesejahteraan pembudidaya ikan. Penelitian ini dilakukan pada Program Studi Ilmu Komputer Universitas HKBP Nommensen

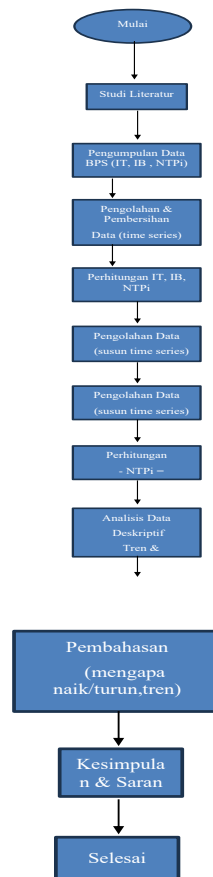
Pematang Siantar melalui pengolahan data numerik dan penyajian tren menggunakan tabel serta grafik untuk memudahkan interpretasi hasil.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis perkembangan serta kecenderungan perubahan IT, IB, dan NTPi dari waktu ke waktu. Selain itu, penelitian ini juga bersifat komparatif, karena membandingkan nilai indeks antarperiode untuk melihat pola kenaikan atau penurunan yang terjadi dan dampaknya terhadap tingkat kesejahteraan pembudidaya ikan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang bersumber dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS), mencakup data IT, IB, dan NTPi yang tersedia secara berkala (bulanan atau tahunan). Data tersebut kemudian diolah untuk mengetahui pergerakan indeks, menghitung persentase perubahan, serta menilai kondisi kesejahteraan berdasarkan kriteria nilai NTPi.

Analisis dilakukan dengan menghitung perubahan IT, IB, dan NTPi, serta menginterpretasikan nilai NTPi sebagai indikator kesejahteraan pembudidaya ikan. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan grafik agar tren perubahan tiap variabel dapat dipahami secara jelas dan digunakan sebagai bahan evaluasi kondisi ekonomi petani dan pembudidaya ikan.

Berikut Gambar Flowchart nya



Hasil analisis menunjukkan bahwa Indeks Harga yang Diterima Petani (IT) mengalami fluktuasi selama periode pengamatan. Secara umum, IT cenderung mengalami peningkatan pada periode tertentu dan penurunan pada periode lainnya. Peningkatan IT menunjukkan adanya kenaikan harga komoditas hasil pertanian dan perikanan yang diterima oleh petani dan pembudidaya ikan, sedangkan penurunan IT mencerminkan melemahnya harga jual hasil produksi.

Secara ilmiah, fluktuasi IT dipengaruhi oleh dinamika permintaan dan penawaran komoditas, kondisi iklim, serta kebijakan pemerintah terkait distribusi dan harga hasil produksi. Pada periode ketika permintaan pasar meningkat dan produksi relatif stabil, harga jual cenderung naik sehingga IT meningkat. Sebaliknya, pada saat terjadi kelebihan pasokan atau gangguan distribusi, harga jual menurun dan menyebabkan IT mengalami penurunan. Fenomena ini sejalan dengan teori ekonomi mikro yang menyatakan bahwa harga ditentukan oleh interaksi antara permintaan dan penawaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perkembangan Indeks Harga yang Diterima Petani (IT)

Kenaikan IB mencerminkan meningkatnya biaya yang harus dikeluarkan petani dan pembudidaya ikan, baik untuk kebutuhan konsumsi rumah tangga maupun untuk biaya produksi seperti pakan, benih, bahan bakar, dan sarana produksi lainnya.

Peningkatan IB secara ilmiah dapat dijelaskan oleh adanya inflasi harga barang dan jasa serta meningkatnya biaya input produksi. Kenaikan harga energi dan bahan baku memiliki dampak langsung terhadap biaya operasional usaha perikanan budidaya. Kondisi ini menyebabkan beban pengeluaran petani meningkat meskipun harga jual hasil produksi tidak selalu mengalami kenaikan yang sebanding. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa peningkatan biaya produksi merupakan salah satu faktor utama yang menekan kesejahteraan petani dan pembudidaya ikan.

2. Perkembangan Indeks Harga yang Dibayar Petani (IB)

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa Indeks Harga yang Dibayar Petani (IB) cenderung mengalami tren peningkatan dari waktu ke waktu. Secara relatif baik. Sebaliknya, ketika IB meningkat lebih cepat dibandingkan IT, NTPi cenderung menurun dan berada di bawah angka 100.

Secara konseptual, NTPi merupakan rasio antara IT dan IB, sehingga perubahan kecil pada salah satu indeks dapat berdampak signifikan terhadap nilai NTPi. Penurunan NTPi menunjukkan bahwa pendapatan yang diterima pembudidaya ikan tidak mampu mengimbangi peningkatan biaya hidup dan biaya produksi. Kondisi ini dapat menyebabkan menurunnya daya beli serta keuntungan usaha perikanan budidaya.

3. Perubahan Nilai Tukar Pembudidaya Ikan (NTPi)

Berdasarkan hasil perhitungan, Nilai Tukar Pembudidaya Ikan (NTPi) menunjukkan fluktuasi yang dipengaruhi oleh perubahan IT dan IB. Pada periode ketika kenaikan IT lebih tinggi dibandingkan kenaikan IB, NTPi mengalami peningkatan dan berada di atas angka 100, yang mengindikasikan kondisi kesejahteraan pembudidaya ikan ditentukan oleh pendapatan nominal, tetapi juga oleh kemampuan pendapatan tersebut dalam memenuhi kebutuhan hidup dan biaya produksi. Ketika laju kenaikan biaya lebih tinggi daripada laju kenaikan pendapatan, maka kesejahteraan riil akan menurun meskipun pendapatan nominal

meningkat.

4. Analisis Tren dan Penjelasan Ilmiah

NTPi yang berfluktuasi menunjukkan bahwa kesejahteraan pembudidaya ikan bersifat dinamis dan sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal. Kenaikan IB yang bersifat struktural, seperti kenaikan harga energi dan input produksi, cenderung lebih stabil dan berkelanjutan dibandingkan IT yang lebih dipengaruhi oleh kondisi pasar jangka pendek. Hal ini menyebabkan pada beberapa periode terjadi tekanan terhadap NTPi meskipun IT mengalami kenaikan.

Fenomena ini dapat dijelaskan melalui pendekatan ekonomi kesejahteraan, di mana kesejahteraan tidak hanya dengan karakteristik wilayah dan kondisi ekonomi setempat.

5. Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Adrian *et al.* yang menyatakan bahwa NTPi sangat sensitif terhadap perubahan biaya produksi dan harga input usaha perikanan budidaya. Penelitian tersebut juga menemukan bahwa kenaikan IB yang tidak diimbangi oleh kenaikan IT akan menekan nilai NTPi dan berdampak pada penurunan kesejahteraan pembudidaya ikan. Selain itu, hasil ini juga konsisten dengan studi yang menyatakan bahwa NTP dan NTPi merupakan indikator yang efektif dalam menggambarkan kondisi ekonomi petani dan pembudidaya ikan secara agregat.

Perbedaan yang ditemukan dalam penelitian ini terletak pada pola fluktuasi antarperiode, yang menunjukkan adanya variasi regional dan temporal dalam dinamika IT, IB, dan NTPi. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan peningkatan kesejahteraan petani dan pembudidaya ikan perlu disesuaikan

6. Implikasi terhadap Hipotesis Penelitian

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa perubahan IT dan IB berpengaruh terhadap NTPi dapat diterima. Perubahan nilai IT dan IB terbukti secara empiris memengaruhi naik atau turunnya NTPi. Dengan demikian, NTPi dapat digunakan sebagai indikator yang representatif untuk menilai tingkat kesejahteraan pembudidaya ikan serta sebagai dasar dalam perumusan kebijakan pembangunan sektor perikanan budidaya.

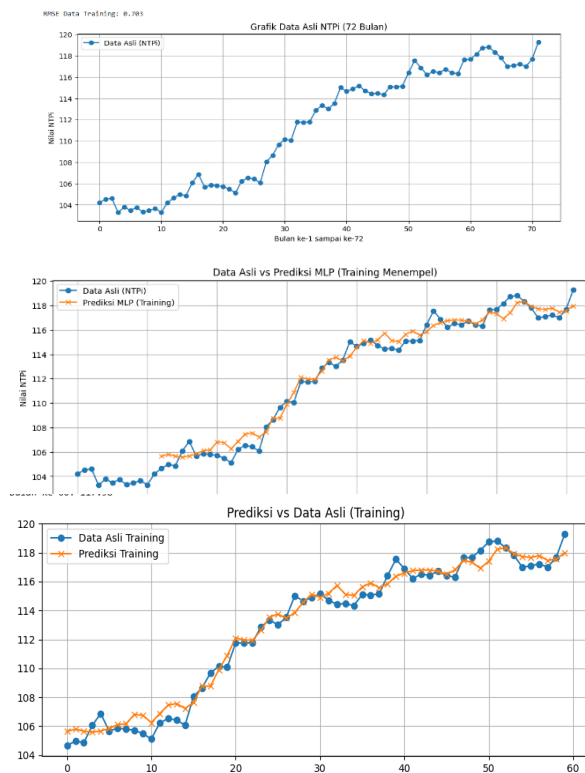
Tabel 1 Indeks Harga yang Diterima Petani (IT), Indeks Harga yang Dibayar Petani (IB), dan Nilai Tukar Pembudidaya Ikan (NTPi)

No	Tahun	IT (Indeks Harga Diterima)	IB (Indeks Harga Dibayar)	NTPi	Perubahan NTPi
1	2019	103,45	101,12	102,31	-
2	2020	104,87	103,56	101,26	-1,03
3	2021	107,92	103,56	102,35	1,08
4	2022	110,34	108,96	101,27	-1,06
5	2023	112,85	111,72	101,01	-0,26

Gambar 1. Data prediksi

Rumus

$$\text{Perubahan NTPi} = \frac{NTPi_t - NTPi_{t-1}}{NTPi_{t-1}} \times 100\%$$



Hasil Grafik Prediksi

Sumber: Berdasarkan Data dari BPS

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap Indeks Harga yang Diterima Petani (IT), Indeks Harga yang Dibayar Petani (IB), serta Nilai Tukar Pembudidaya Ikan (NTPi) dan perubahannya, dapat disimpulkan bahwa IT dan IB merupakan indikator penting yang mencerminkan dinamika pendapatan dan pengeluaran petani maupun pembudidaya ikan. Perubahan nilai IT menunjukkan naik turunnya harga hasil produksi yang diterima, sedangkan perubahan IB menggambarkan kenaikan atau penurunan harga barang dan jasa yang harus dibayar untuk konsumsi rumah tangga dan biaya produksi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai NTPi sangat dipengaruhi oleh pergerakan IT dan IB. Ketika IT mengalami kenaikan lebih cepat dibanding IB, maka NTPi cenderung meningkat dan mengindikasikan membaiknya daya beli pembudidaya ikan. Sebaliknya, apabila IB meningkat lebih cepat daripada IT, maka NTPi akan menurun sehingga menandakan bahwa kesejahteraan pembudidaya ikan melemah akibat beban biaya yang semakin tinggi.

Selain itu, perubahan NTPi dari waktu ke waktu menunjukkan bahwa kondisi kesejahteraan pembudidaya ikan bersifat fluktuatif dan dipengaruhi oleh berbagai faktor ekonomi seperti inflasi, biaya input produksi (pakan, benih, transportasi), serta perubahan permintaan pasar terhadap hasil budidaya. Dengan demikian, indikator IT, IB, dan NTPi dapat digunakan sebagai dasar untuk mengevaluasi kondisi ekonomi pembudidaya ikan dan menjadi acuan dalam menyusun kebijakan peningkatan kesejahteraan.

Saran

1. Bagi Pemerintah dan Instansi Terkait Pemerintah perlu melakukan upaya menjaga stabilitas harga hasil produksi perikanan budidaya agar IT tetap meningkat dan tidak merugikan pembudidaya ikan. Selain itu, kebijakan pengendalian harga sarana produksi seperti pakan, benih, serta biaya transportasi perlu diperkuat agar IB tidak mengalami kenaikan yang terlalu tinggi.
2. Bagi Pembudidaya Ikan Pembudidaya ikan disarankan meningkatkan efisiensi usaha, terutama dalam penggunaan sarana produksi, agar biaya pengeluaran dapat ditekan. Pembudidaya juga dapat memperkuat strategi pemasaran dan memilih waktu panen yang tepat untuk memperoleh harga jual yang lebih baik sehingga IT meningkat.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel lain yang berpengaruh terhadap perubahan NTPi, seperti tingkat produksi, harga pakan, inflasi daerah, serta faktor kebijakan subsidi. Penelitian juga dapat dikembangkan dengan metode analisis statistik lanjutan seperti regresi atau peramalan (forecasting) untuk memprediksi nilai NTPi pada periode berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adrian, D. (2023). Faktor yang mempengaruhi nilai tukar pembudidaya ikan (NTPi) di Danau Maninjau Provinsi Sumatera Barat. *JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research*, 7(2). <https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2023.007.02.5>
- [2] Afifa, N., Ubaydillah, & Meidika, E. (2024). Memprediksi nilai tukar pembudidayaan ikan di Provinsi Papua Barat dengan menggunakan metode linear regression. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 8(1), 378–387. <https://doi.org/10.33379/gtech.v8i1.3726>
- [3] Daulika, P. (2025). Analisis nilai tukar petani tanaman pangan di Kabupaten *Jurnal Ilmu Data*.
- [4] Hamjaya, R. G., et al. (2022). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tukar petani tanaman hortikultura di Sulawesi Selatan. *Agricore: Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian*.
- [5] Haryanti, E., et al. (2022). Analysis of farmers' term of trade in Bondowoso Regency in 2021. *Asia Pacific Journal of Business Economics & Technology (APJBET)*.
- [6] Hariri, N. (2025). Peramalan dan analisis subsektoral nilai tukar petani. *Jurnal Agribisnis UHO*.
- [7] Immy, I., Huda, N. M., & Irene, I. (2025). Peramalan perubahan harga (RH) indeks harga yang diterima petani (IT) dengan metode double exponential smoothing. *Jurnal Forum Analisis Statistik (FORMASI)*, 5(1). <https://doi.org/10.57059/formasi.v5i1.84>
- [8] Juliansyah, E. (2024). Agribusiness transformation through farmers' terms of trade analysis: A case study of agricultural subsectors in West Nusa Tenggara 2019–2024. *Aletheia*. <https://doi.org/10.63892/aletheia.1.2024.93-104>

-
- [9] Keumala, C. M., & Zainuddin, Z. (2018). Indikator kesejahteraan petani melalui nilai tukar petani (NTP) dan pembiayaan syariah sebagai solusi. *Economica: Jurnal Ekonomi Islam*, 9(1), 129–149. <https://doi.org/10.21580/economica.2018.9.1.2108>
- [10] Koyslal, J. A. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tukar petani (indikator NTP). *Jurnal Politanikoe*.
- [11] Mahmudi, I. A., & Fajriyah, R. (2024). Grouping Indonesian province farmers' term of trade using dynamic time warping. *Indonesian Journal of Applied Statistics*.
- [12] Maulidya, A. (2025). Analisis perkembangan indeks harga yang diterima petani (IT) dan indeks harga yang dibayar petani (IB) terhadap NTP-T. *Jurnal Media Akademik*.
- [13] Murdy, S. (2017). Do prices affect farmer's term of trade in Indonesia? *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 14(3). <https://doi.org/10.17358/jma.14.3.264>
- [14] Patiung, M. (2018). Analisis nilai tukar petani Kabupaten Jombang tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis (JISA)*. <https://doi.org/10.30742/jisa1822018517>
- [15] Waridin, W. (2025). Evidence from the 2020–2024 macroeconomic agricultural (Effects of IDTP, IDBP, household consumption on NTP). *International Journal of Agricultural & Economic Studies*.