

ISSN (online): 2089-7995  
ISSN (print): 2089-7847

# Quantitative **e**conomics Journal

Volume: 03, Number: 01, March 2014

Inflation Persistence in North Sumatra Province

Willy Julitawaty

01-14

Keterkaitan Instrumen Kebijakan Moneter dengan Neraca  
Pembayaran di Indonesia

Indra Maipita

15-27

Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyerapan  
Tenaga Kerja Sektor Industri di Sumatera Utara

Dian Novianti Sitompul

28-40

Analisis Hubungan Antara Inflasi dan Pertumbuhan  
Ekonomi: Kasus Indonesia

Ismail Fahmi Lubis

41-52

**Department of Economics**  
**Postgraduate Program State University of Medan**

CONTENTS/DAFTAR ISI

# QUANTITATIVE ECONOMICS JOURNAL

Volume 03, Number 01, March 2014

ISSN (online) : 2089-7995

ISSN (print) : 2089-7847

|   |       |
|---|-------|
| Inflation Persistence in North Sumatra Province<br><i>Willy Julitawaty</i>  | 01-14 |
| Keterkaitan Instrumen Kebijakan Moneter dengan Neraca Pembayaran di Indonesia<br><i>Indra Maipita</i>                               | 15-27 |
| Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyerapan Tenaga Kerja Sektor Industri di Sumatera Utara<br><i>Dian Novianti Sitompul</i> | 28-40 |
| Analisis Hubungan Antara Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi: Kasus Indonesia<br><i>Ismail Fahmi Lubis</i>                              | 41-52 |

# QUANTITATIVE ECONOMICS JOURNAL

Department of Economics  
Post Graduate Program, State University of Medan

## **Patron/Pelindung**

Director of Post Graduate Program

## **Editor in Chief/Ketua Dewan Redaksi**

Indra Maipita, Ph.D

## **Managing Editor /Editor Pelaksana**

Dr. Haikal Rahman; Dr. Eko W. Nugrahadhi  
Dr. Muhammad Yusuf; Weri Binahar, MA. Econ  
Fitrawaty, M.Si; Riswandi, M.Ec

## **Editorial Board/Dewan Editor**

Prof. Dr. Raja Masbar, M.Sc (Universitas Syiah Kuala)  
Assoc.Prof. Dr. Mohd. Dan Jantan, M.Sc (University Utara Malaysia)  
Assoc. Prof. Dr. Juzhar Jusoh (Universiti Utara Malaysia)  
Dr. Kodrat Wibowo (Universitas Padjadjaran)  
Dr. Dede Ruslan, M.Si (Universitas Negeri Medan)  
Lukman Hakim, M.Si., Ph.D (Universitas Sebelas Maret)  
Dr. Dwisetia Poerwono, M.Sc (Universitas Diponegoro)  
Setyo Tri Wahyudi, M.Sc., Ph.D (Universitas Brawijaya)  
Dr. Nazamuddin, MA (Universitas Syiah Kuala)  
Dr. Rahmanta Ginting, M.Si (Universitas Sumatera Utara)  
Dr. Djaimi Bakce, M.Si (Universitas Riau)  
Dr. Arwansyah (Universitas Negeri Medan)

## **Secretariat/Sekretariat**

Andra O.Norman, S.E, M. Suhaely, S.P

## **Cover Design/Desain Kulit**

Gamal Kartono, M.Hum

## **Layout/tata Letak**

M.Suhaely, S.P; Nur Basuki, M.Pd

*Jurnal ini diterbitkan oleh Program Studi Ilmu Ekonomi Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan dalam edisi online dan cetak. Berisi artikel bidang Ilmu Ekonomi baik hasil penelitian maupun rekayasa ide yang bersifat kuantitatif. Isi dan hasil penelitian dalam tulisan di jurnal ini sepenuhnya tanggung jawab para penulis.*

*Jurnal ini diterbitkan empat kali dalam setahun, yaitu pada bulan Maret (volume pertama), Juni (volume kedua), September (volume ketiga), dan Desember (volume keempat). Artikel dapat ditulis dalam bahasa Indonesia maupun dalam bahasa Inggris. Semua isi jurnal ini dapat dilihat dan diunduh secara cuma-cuma pada alamat website: <http://qe-journal.unimed.ac.id>. Kami mengundang semua pihak untuk menulis pada jurnal ini. Paper dikirimkan dalam bentuk soft copy (file) ke: [imaipita@gmail.com](mailto:imaipita@gmail.com) cc ke: [qejournal@unimed.in](mailto:qejournal@unimed.in)*

## Pengantar Editorial

Empat artikel yang diterbitkan pada nomor ini membahas seputar ekonomi makro dari berbagai sudut pandang variabel dan berbagai metode. Artikel pertama melakukan kajian mengenai Persistensi Inflasi dan nilai kontribusi PDB di Sumatera Utara. Menggunakan metode Autoregressive dan Vector Error Correction Model (VECM), ditemukan bahwa Suku Bunga secara signifikan mempengaruhi tingkat inflasi, sementara Produk Domestik Bruto Provinsi Sumatera Utara dan Nilai Tukar tidak signifikan berpengaruh terhadap tingkat inflasi. Sementara ECT menjadi koreksi signifikan terhadap tingkat inflasi variabel. Dimana bentuk koreksi kesalahan dalam ECM menunjukkan hubungan jangka panjang antara inflasi variabel, variabel PDB, nilai tukar variabel dan suku bunga variabel sebanding.

Artikel kedua mengulas tentang keterkaitan antara instrumen kebijakan moneter dengan neraca pembayaran di Indonesia. Menggunakan SVAR dan IRF, ditemukan bahwa terdapat keterkaitan yang erat antara instrumen kebijakan moneter dengan neraca pembayaran di Indonesia pada periode waktu penelitian.

Artikel Ketiga membahas faktor-faktor yang mempengaruhi penyerapan tenaga kerja di Sumatera Utara. Menggunakan persamaan regresi linier ditemukan bahwa secara parsial bahwa PDRB dan inflasi tidak signifikan mempengaruhi penerapan tenaga kerja, sedangkan secara simultan, PDRB, inflasi, jumlah industri dan tingkat UMR berpengaruh terhadap tingkat penyerapan tenaga kerja.

Artikel keempat, mengulas tentang hubungan inflasi dengan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Menggunakan VAR ditemukan bahwa kurun waktu 1968-2012 ditemukan bahwa korelasi antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi adalah negatif.

Semoga artikel ini dapat memberikan kontribusi pada peningkatan kualitas keilmuan dan semoga jurnal ini juga dapat berperan membantu dalam menyebarluaskan ilmu pengetahuan, yang bersumber dari hasil-hasil penelitian ataupun pemikiran para akademisi, praktisi dan kontributor lainnya.

Salam Kemajuan,

Editor in Chief,

Indra Maipita

# INFLATION PERSISTENCE IN NORTH SUMATERA PROVINCE

Wily Julitawaty  
STIE Professional Management College Indonesia  
North Sumatra, Indonesia  
Email: wilyjulitawaty@yahoo.com

## Abstract

The purpose of this study was to determine the persistence of inflation in major North Sumatera Province in 2007 until 2012 and value contributed Output Growth (GDP) of North Sumatera, Exchange Rate, Interest Rate and Error Correction Term about Inflation in North Sumatera. Data is used secondary data from general Consumer Price Index (CPI) from North Sumatera Province include Medan, Pematangsiantar, Sibolga and Padangsidempuan monthly of January 2007 until December 2012. And secondary data Consumer Price Index (CPI) of North Sumatera Province, Gross Domestic Product of Province Sumatera Utara, Exchange Rate and Interest Rate of BI Rate yearly of 1999 until 2012. Model is used model econometric with Autoregressive method and Error Correction Model. Result of this research with estimation of VAR model concludes that degree of persistence of 4 town from North Sumatera Province is low. Result of estimation of model ECM concludes that Interest Rate significantly affect to inflation rate, while Gross Domestic Product of North Sumatera Province and Exchange Rate not significantly affect to inflation rate. While ECT becomes significant correction to variable inflation rate. Where the form of error correction in the ECM suggests a long-term relationship between the variables inflation, GDP variable, the variable exchange rate and variable interest rate is comparable.

---

Keywords: *Inflation Persistence, Inflation, IHK, Error Correction Model (ECM)*

## INTRODUCTION

**E**conomic matters a country can be evaluated from macroeconomic variables are able to see the economy in the long term and short

term. Macroeconomic variables can be seen from the national income, employment, money supply, inflation, investment, economic growth, interest rates and the international balance of payments, which in turn discuss the overall economic activity. Totonchi, (2011:460):

*“Rapid and faster growth of the service sector that is related to population growth and immigration is another inflationary factor. Level competition and various society crust for large possession share from National income is one of the main factors of the hidden inflation in the developed investment countries. From this viewpoint, inflation is manifestation change of economic and society is chosen from the fast dynamic growth of economy”.*

Inflation is a problem faced in the economy. Mirroring the inflation rate is the percentage rate of rise of prices within a certain time, which is used as a measure indicate poor economic problems faced. The stability of the general prices that have a broad impact on the economy is reflected by the rate of inflation. Properties owned persistent inflation, which is the higher degree of persistence so consequently it will be difficult for monetary policy to reduce inflation that caused the economy to be disturbed.

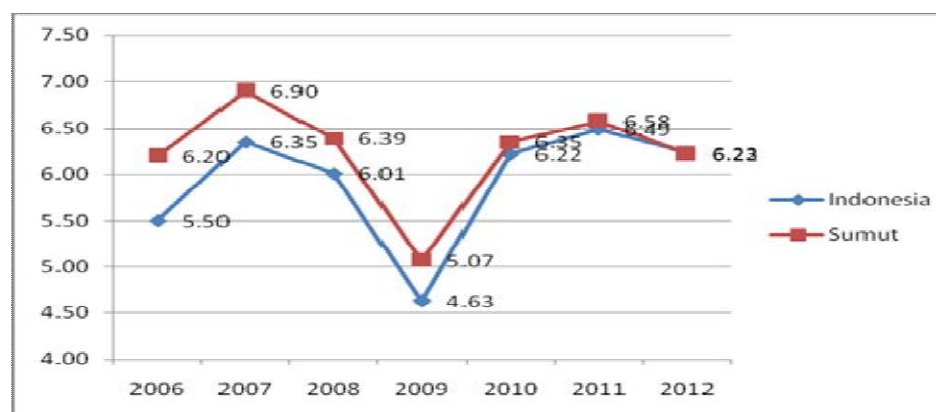
Persistence can be said to be a tendency to be stronger, which may occur in the persistence of the increase and decrease of natural values. Persistence is said to be positive if the persistence is above its natural value, whereas if the negative is said to be under its natural value. In general, the persistence of inflation only examined to determine the rate of increase is faster than the decline in inflation to return to its natural rate Marques, (2005:69).

Substantial changes or shocks to an economy may lead to changes in the behavior of inflation. These shocks will initially affect the behavior of price formation until eventually affect the behavior of inflation. Persistent nature of these shocks can be said to be in a short period of time is not. To cope with shocks and planning for the future is needed learning enough about the level and period of shocks in affecting an economy. After the shock occurs, the level of inflation persistence, the greater the time required to stabilize inflation (Fuhrer,2009, Willis, 2003:7). Three types of inflation persistence: (1) Positive serial correlation in inflation, (2) Lags between systematic monetary policy actions and their (peak) effect on inflation, and (3) Lagged

responses of inflation to non-systematic policy actions (Batini and Nelson,2002).

In 2009, a form of monetary policy tend to be loose as one of Indonesia Central Bank 's commitment to provide a stimulus for economic recovery and build a solid foundation for sustainable economic growth in the future. The policy was adopted amid considerable pressure on the stability of the financial system so that various easing policies in force since the final quarter of 2008 were maintained, even strengthened to maintain the proper functioning of the money market.

Various it is possible to do in the middle of the lower inflation pressures. With the various policy both in terms of monetary and fiscal, the Indonesian economy recorded positive growth, better than many countries that are still faced with negative growth. Meanwhile, the balance of payments recorded a surplus, the Rupiah has strengthened, and inflation is under its target range.



Source: Central Bureau of Statistics North Sumatera Province, processed

**Figure 1.** The development of the North Sumatera Economic Growth

In the second quarter of 2012 the economy of North Sumatera Province is at a positive growth of 6.29% (*yoy*), relatively stable compared to the first quarter of 2012 grew by 6.30% (*yoy*), although still below the national economic growth of 6, 40% (*yoy*). Economic growth during the quarter was recorded higher than average economic growth over the last 3 years. However, the trend is starting to show a slowdown in economic growth since the third quarter of 2011 as the global economic slowdown affecting the performance of major commodity exports of North Sumatera Province.



Indications of slowing economic growth are also shown by the low rate of economic growth compared to the growth of national economy.

Inflation in the second quarter of 2012, it stood at 1.51% (*qtq*), higher than last quarter by 0.63% (*qtq*). The increase in the inflation rate was triggered by the summer school holidays and the new school year. Annually, North Sumatera inflation also increased to 5.52% (*yoy*) from earlier amounted to 3.86% (*yoy*).

Judging from the disaggregation of inflation, inflation Province of North Sumatera in the second quarter of 2012 was dominated by the more volatile food inflation (7.87%), followed by core inflation (5.04%), and administered prices inflation (4.00%). The food category has the highest quarterly inflation rate than other groups, ie 2.82% (*qtq*). Food commodities contributed sizeable inflation over the second quarter of 2012 is a red pepper, dencis, garlic, onion, mackerel, rice, and chicken meat. Almost all groups of goods and services inflation in the second quarter of 2012 unless the clothing is actually deflation of -0.43% (*qtq*). Instead foodstuff that in the first quarter of 2012 deflation of 0.27% (*qtq*), in this quarter inflation actually rose by 2.82% (*qtq*).

From 4 cities in North Sumatera were calculated inflation, the entire city has increased the rate of inflation. Quarterly Inflation highest in Sibolga, by 2.33% (*qtq*), followed by inflation of 1.93% Pematangsiantar city (*qtq*). Meanwhile, the city of Medan and Padangsidempuan inflation respectively by 1.44% (*qtq*) and 1.18% (*qtq*).

In annual terms, inflation Sumatera in the second quarter of 2012 amounted to 5.52% (*yoy*), higher than the previous quarter of 3.86% (*yoy*). Unlike the quarterly inflation deflation, the clothing group experienced the highest annual inflation rate than other groups. Annual inflation at 10.74% clothing (*yoy*). While the increase in annual inflation (*yoy*) occurred in the largest food group increased from 1.60% (*yoy*) in the first quarter of 2012 to 7.44% (*yoy*) in the second quarter of 2012. Other groups also experienced an increase in the level of inflation although smaller than foodstuffs. On the other hand, housing, water, electricity, gas, and fuel inflation declined from 3.34% (*yoy*) in the previous quarter to 3.29% (*yoy*).

**Table 1.** Quarterly Inflation in North Sumatera Cities (%)

| No | City             | 2010        |             |             |             | 2011        |             |             |             | 2012        |             |
|----|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|    |                  | I           | II          | III         | IV          | I           | II          | III         | IV          | I           | II          |
| 1  | Medan            | 1.05        | 2.12        | 1.52        | 2.76        | 0.32        | 0.00        | 3.46        | -0.28       | 0.52        | 1.44        |
| 2  | Pematang Siantar | 1.04        | 2.89        | 1.08        | 4.37        | 1.19        | 0.00        | 2.76        | 0.64        | 1.60        | 1.93        |
| 3  | Padangsidempuan  | 0.38        | 2.13        | 0.82        | 3.92        | 0.87        | -0.01       | 6.03        | 1.35        | 0.36        | 1.18        |
| 4  | Sibolga          | 1.21        | 2.60        | 2.67        | 4.89        | 0.79        | -0.01       | 2.02        | 1.77        | 0.82        | 2.33        |
|    | <b>Composite</b> | <b>1.03</b> | <b>2.21</b> | <b>1.49</b> | <b>3.06</b> | <b>0.44</b> | <b>0.00</b> | <b>3.34</b> | <b>0.00</b> | <b>0.63</b> | <b>1.51</b> |

Sources : Central Bureau of Statistics, processed, 2012

The inflation rate is calculated inflation the fourth city in North Sumatera, all experienced an increase in the level of inflation when compared to last quarter. Inflation is the highest Sibolga city compared to other cities, amounting to 7.12% (*yoy*), followed by the city of Pematangsiantar 7.11% (*yoy*). Meanwhile, inflation Padangsidempuan city and Medan respectively by 6.50% (*yoy*) and 5.20% (*yoy*).

**Table 2.** Annual Inflation in Four Cities of North Sumatera (% , *yoy*)

| No | City             | 2010        |             |             |             | 2011        |             |             |             | 2012        |             |
|----|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|    |                  | I           | II          | III         | IV          | I           | II          | III         | IV          | I           | II          |
| 1  | Medan            | 4.65        | 7.05        | 5.16        | 7.65        | 6.87        | 4.70        | 6.70        | 3.54        | 3.75        | 5.20        |
| 2  | Pematang Siantar | 4.00        | 6.90        | 4.65        | 9.68        | 9.85        | 6.35        | 8.11        | 4.25        | 4.67        | 7.11        |
| 3  | Padangsidempuan  | 2.29        | 5.60        | 3.71        | 7.42        | 7.94        | 4.55        | 6.89        | 3.71        | 4.12        | 6.50        |
| 4  | Sibolga          | 3.36        | 6.06        | 5.26        | 11.83       | 11.37       | 7.57        | 7.31        | 4.66        | 3.74        | 7.12        |
|    | <b>Composite</b> | <b>4.43</b> | <b>6.93</b> | <b>5.04</b> | <b>8.00</b> | <b>7.37</b> | <b>5.00</b> | <b>6.87</b> | <b>3.67</b> | <b>3.86</b> | <b>5.52</b> |

Sources : Central Bureau of Statistics, 2012; processed

Many factors influence the rise and fall of the inflation rate in North Sumatera, causing the difficulty in controlling inflation low and stable. Therefore there are measures taken to cope with the rate of inflation in North Sumatera. The steps that can be taken by the government, in addressing the issues in the economy of North Sumatera is to create a policy that keeping inflation and create a stable monetary stability. The importance of the main factors that can cause a rise in the rate of inflation is necessary, to determine the steps taken by the government to suppress excessive rate of inflation, and it is not easy to do and requires in-depth research.

## METHODOLOGY

In this case the analytical methods used for the measurement of persistence is a method of autoregressive (AR) time series models (Beechey and Osterholm, 2007). The formula univariate AR process for each inflation data (Levin and Piger 2004:10):

$$\pi_t = \mu + \sum_{j=1}^K \alpha_j \pi_{t-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

where :

$\pi_t$  : Monthly inflation rate at time t

$\mu$  : Constants of the results of the estimation process, as control of the average inflation

$\sum_{j=1}^K \alpha_j$  : The number of coefficients AR

$\varepsilon_t$  : Random error term or residual from the regression equation above

K : The maximum lag order.

To measure the degree of persistence in relation to the sum of the AR coefficients, useful parameters to consider persistence (Levin et al, 2004):

$$\rho \equiv \sum \alpha_j \quad (2)$$

Presidential approval, macropartisanship, public policy mood, per capita GNP, and many other political time series have been described as first-order autoregressive processes such that the current value of the process is a function of its own past value and some random error (Suzanna, 2000).

$$y_t = \rho y_{t-1} + \mu_t \quad (3)$$

To determine the cause of inflation, used regression analysis using a dynamic model that is Error Correction Model as follows:

$$D \log NS \text{ Inflation}_t = \beta_0 + \beta_1 D \log NS \text{ GDP}_t + \beta_2 D \log \text{Exchange Rate}_t + \beta_3 D \log \text{Interest Rate}_t + \beta_4 ECT \quad (4)$$

where:

- D : Differentiation (distinction)
- Log : Natural logarithm
- NS Inflation : Rate Inflation of North Sumatera Province in period  $t$
- NS GDP : Gross Domestic Product of North Sumatera Province in period  $t$
- Exchange Rate : Exchange Rate U.S. Dollar against Rupiah in the period  $t$
- Interest Rate : Interest Rate BI Rate in period  $t$
- ECT : Error Correction Term,
- ECT :  $\log \text{North Sumatera GDP} (-1) + \log \text{Exchange Rate} (-1) + \log \text{Interest Rate} (-1) - \log \text{North Sumatera Inflation} (-1)$
- $\beta_0$  : Coefficient of intercept
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  : Coefficient of regression

The univariate approach only uses information in the time series of inflation. In the multivariate model, we add information contained in real output and the central bank's key interest rate (Dossche and Everaert, 2007; Marques, 2004; Mbagha and Coyle, 2003).

## RESULT AND DISCUSSIONS

### Results of Analysis

The data used in this study uses secondary data time series and published panel data from the Central Bureau of Statistics (BPS) and Indonesia Central Bank (BI) is:

1. Monthly inflation (month-to-month) was measured using the Consumer Price Index (CPI) North Sumatera Province, includes Medan Pematangsiantar, Sibolga and Padangsidempuan that uses the data in January 2007 - December 2012. For the year 2007 based on 2002, while the year 2008 to 2012 using base year 2007. Consumer Price Index (CPI) can be specified into seven (7) commodity groups include: (a) Food Stuff; (b) Prepared Food, Beverage Cigarette and Tobacco; (c)

Housing, Water, Electricity Gas and Fuel; (d) Clothing; (e) Medical Care; (f) Education, Recreation and Sports; (g) Transportation, Communication and Financial Services

2. Annual inflation (year-of-year) was measured using the Consumer Price Index (CPI) of North Sumatera Province at Constant Price, Gross Domestic Product (GDP) of North Sumatera, Exchange Rate and Interest Rate (BI Rate) which use the data from 1999 to 2012.

The model used methods autoregressive (AR) time to see the persistence of inflation and Error Correction Model to see the cause of inflation. Prior to the regression error correction model unit root test, cointegration, autocorrelation and mulitkolinearitas.

### Inflation persistence

By using the full sample estimation degrees of persistence of North Sumatera Province is the city of Medan, P. Siantar, Sibolga and P. Sidempuan show that CPI inflation in North Sumatera is still very persistent. Of the seven commodity groups showed a low degree of persistence.

**Table 3. Degree of Inflation Persistence Commodity Group Medan**

| No | Commodity of North                                   | Inflation Degree Persistence in Medan City |       |       |       |       |       |
|----|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|
|    | Sumatera Province                                    | 2007                                       | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  |
| 1  | General Index  | 0.36                                       | -0.27 | 0.34  | -0.13 | 0.27  | 0.05  |
| 2  | Food Stuff   | 0.06                                       | -0.15 | 0.42  | -0.31 | 0.25  | -0.12 |
| 3  | Prepared Food, Beverage Cigarette and Tobbaco        | -0.76                                      | -0.37 | -0.14 | -0.26 | 0.15  | 0.07  |
| 4  | Housing, Water, Electricity Gas and Fuel             | 0.25                                       | 0.17  | 3.78  | 0.09  | -0.70 | -0.60 |
| 5  | Clothing   | 0.47                                       | -0.19 | -0.10 | -0.10 | -0.45 | 0.03  |
| 6  | Medical Care   | -1.00                                      | 0.51  | -0.31 | 0.38  | -0.45 | -0.76 |
| 7  | Education, Recreation and Sports                     | -0.12                                      | 0.06  | -0.30 | -0.09 | 0.20  | -0.22 |
| 8  | Transportation, Communication and Financial Services | -0.40                                      | 0.02  | -0.24 | -0.38 | -0.26 | -0.09 |

Sources : Central Bureau of Statistics, processed

**Table 4. Degree of Inflation Persistence Commodity City Group P.Siantar**

| No | Commodity of North                                   | Inflation Degree Persistence in P.Siantar City |       |       |       |       |       |
|----|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|
|    | Sumatera Province                                    | 2007   | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  |
| 1  | General Index  | 0.10   | 0.13  | 0.16  | -0.25 | 0.24  | -0.60 |
| 2  | Food Stuff   | -0.12  | 0.12  | 0.16  | -0.19 | 0.23  | -0.60 |
| 3  | Prepared Food, Beverage Cigarette and Tobbaco        | 0.21   | -0.53 | 0.32  | 0.00  | -0.38 | -0.93 |
| 4  | Housing, Water, Electricity Gas and Fuel             | -0.08  | 0.22  | -0.28 | 0.21  | -0.07 | 0.23  |
| 5  | Clothing   | -0.42  | -0.11 | -0.26 | 0.07  | -0.49 | 0.25  |
| 6  | Medical Care   | -0.37  | -0.65 | -0.14 | -0.42 | -0.65 | 0.13  |
| 7  | Education, Recreation and Sports                     | -0.13  | 0.06  | 0.18  | 0.40  | -0.01 | 0.27  |
| 8  | Transportation, Communication and Financial Services | -0.48  | -0.16 | 0.24  | -0.32 | -1.07 | 0.19  |

Sources : Central Bureau of Statistics, processed

**Table 5.** Degree of Inflation Persistence Commodity City Group Sibolga

| No | Commodity of North                                   | Inflation Degree Persistence in Sibolga City |       |       |       |       |       |
|----|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|
|    | Sumatera Province                                    | 2007   | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  |
| 1  | General Index  | -0.73  | -0.56 | 0.24  | -0.25 | 0.21  | -0.04 |
| 2  | Food Stuff   | -0.68  | -0.75 | 0.28  | -0.29 | 0.15  | -0.02 |
| 3  | Prepared Food, Beverage Cigarette and Tobbaco        | 0.11   | -0.17 | -0.27 | -0.04 | 0.17  | -0.50 |
| 4  | Housing, Water, Electricity Gas and Fuel             | -0.27  | -0.18 | -0.85 | -0.04 | -0.02 | 0.10  |
| 5  | Clothing   | -0.28  | -0.60 | -0.26 | -0.60 | -0.66 | -0.12 |
| 6  | Medical Care   | -0.10  | 0.23  | -0.45 | -0.36 | -0.07 | 0.89  |
| 7  | Education, Recreation and Sports                     | 0.05   | 0.37  | 0.10  | 0.15  | 0.09  | 0.33  |
| 8  | Transportation, Communication and Financial Services | -51.90                                       | -0.07 | 0.05  | 0.09  | -0.12 | -0.34 |

Sources : Central Bureau of Statistics, processed

**Table 6.** Degree of Inflation Persistence Commodity City Group  
P.Sidempuan

| No | Commodity of North   | Inflation Degree Persistence in P.Sidempuan |       |       |       |       |       |
|----|--|---|-------|-------|-------|-------|-------|
|    | Sumatera Province  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  |
| 1  | General Index  | 0.38  | -0.66 | 0.38  | 0.02  | 0.34  | 0.02  |
| 2  | Food Stuff   | 0.17  | -0.76 | 0.53  | -0.11 | 0.47  | 0.04  |
| 3  | Prepared Food, Beverage<br>Cigarette and Tobacco           | -0.93                                       | -0.09 | 1.34  | 0.18  | -0.41 | 0.06  |
| 4  | Housing, Water,<br>Electricity Gas and Fuel                | 0.13  | 0.41  | -0.81 | -0.15 | -0.38 | -0.93 |
| 5  | Clothing   | 0.55  | -0.47 | -0.34 | 0.11  | -0.49 | 0.23  |
| 6  | Medical Care   | -0.42                                       | -0.01 | -0.18 | 0.11  | -1.71 | -0.59 |
| 7  | Education, Recreation<br>and Sports                        | -0.26                                       | -0.09 | -0.10 | -0.20 | -0.19 | -0.47 |
| 8  | Transportation,<br>Communication and<br>Financial Services | -2.27                                       | -0.09 | -0.18 | -0.31 | -0.58 | -0.23 |

Sources : Central Bureau of Statistics, processed

### Causes of Inflation

Insukindro, (1999) states that the ability of the ECM to include many variables in the analysis of economic phenomena of short-term and long-term as well as assessing whether or not consistent with the empirical model of econometric theory, and in an effort to find solutions to the problem of time series variables that not stationary and spurious regression or spurious correlation.

ECM research model was used to determine the effect of a given economic variables Sumatera GDP, exchange rate and interest rate to changes in the Consumer Price Index inflation (CPI) of North Sumatera. Error correction model used in this study to estimate the model in the long term.

Equation Error Correction Model as an equation for the long-term factors affecting inflation in North Sumatera during the period 1999 - 2012 are:

$$\text{DLOGNS\_INFLATION} = 0.555316 - 6.512628 * \text{LOGNS\_GDP} + 0.372044 * \text{DLOGER} + 2.127754 * \text{DLOGRATE} - 0.927276 * \text{ECT}$$

The results of the economic interpretation of equation error correction model above as follows:

#### 1. Variable GDP North Sumatera

North Sumatera GDP variable in the model has no effect on the variable rate of inflation. Gross Domestic Product has no effect on inflation can be seen from the inflationary pressure from administered prices still have a great influence, especially on commodities due to rising fuel prices gasoline. Similarly, inflationary pressure from volatile foods such as rice and spices. The increase in fuel prices also influence the expected rise in the prices of foodstuffs.

#### 2. Variable Exchange Rate

Exchange variables in the model had no effect on the variable rate of inflation. In this study does not affect the exchange rate of inflation because inflation in Indonesia is influenced by demand from the food sector and the prices set by the government, for example the price of fuel oil. The impact of the Rupiah weakened against the Dollar which led to imported inflation stemming from the consumption of imported products can be said to be not significantly affect the structure of the economy. Where the movement of the price level by foreign currency will not lead to increase in prices of goods and the Rupiah weakened and falling stock prices caused by U.S. monetary policy-setting and a decline in exports caused by the slow growth of the world economy has not effect on inflation in Indonesia.

#### 3. Variable Interest Rate

The variable interest rate is variable significantly influence the rate of inflation. Contributions were given variable interest rate is positive and significant at 2.127754 inflation. If the interest rate increased 1% as well as the rate of inflation will increase by 2.127754%. In this study the variable interest rate affect the inflation caused by the policy to raise or lower the BI Rate to anticipate inflationary pressures will occur and be influenced by the development of the domestic market to support the stability of inflation and the Rupiah today. The decline in BI Rate is done as an anticipatory step further to provide impetus to the growth of Indonesian economy amid the



global economic performance and remain controlled inflation. The existence of interest rate policy response is strengthened to curb inflationary pressure from rising international commodity prices. Tight monetary policy will be continued to absorb excess liquidity optimally so that the possibility of a rate hike is gradual and measured. BI rate policy directed consistent with the inflation target and is conducive to the stability of the financial system and the economy.

#### 4. ECT (Error Correction Term)

Figures Error Correction Term or error correction is  $ECT_{t-1}$  of -0.927276. Negative coefficient indicates that there is an adjustment towards the long-term equilibrium. ECT coefficient significant at  $\alpha = 5\%$  indicates that the error can be said to affect the balance of inflation. Then the coefficient of ECT is not equal to zero which means that inflation is not reached equilibrium in the short term. ECT coefficient indicates an imbalance that will adjust the balance equation in the next period. ECT coefficient that indicates the value of -0.927276 means that inflation over the study period is said to be low or is below equilibrium. ECT be a significant correction to the variable rate of inflation. Where the form of error correction in the ECM suggests a long-term relationship between the variables Inflation, GDP variable, the variable exchange rate and variable interest rate is comparable (or one-to-one).

## CONCLUSIONS AND SUGGESTIONS

### Conclutions

By using the full sample estimate of the degree of persistence of the results of North Sumatera Province is the city of Medan, P. Siantar, Sibolga and P. Sidempuan could that CPI inflation in North Sumatera is still very persistent. Of the seven commodity groups showed a low degree of persistence.

From Sumatera variables GDP, exchange rate and interest rate are fulfilled in this study only the variable interest rate that significantly affect the inflation rate variable, which means if the interest rate increases, the rate of inflation will also increase, and vice versa.

ECT be a significant correction to the variable rate of inflation. Where the form of error correction in the ECM suggests a long-term relationship between the variables inflation, GDP variable, the variable exchange rate and variable interest rate is comparable.

### **Suggestion**

There was an effort of the government and Inflation Control Team of North Sumatera Province excessive restrict inflation and control the prices of goods that are not too high in the community. Considering the price of price information center to avoid the error rates used by speculators to take advantage. Conduct research regional inflation may provide scientific input to efforts to control inflation.

Developing industrial sector that will increase revenue and encourage increased rate of GDP. In order to determine the stability of government SBI rate.

The presence of government in the economy monetary policy in maintaining the stability of the exchange rate and do the steps in the stabilization of the foreign exchange market so that the Rupiah against the Dollar to strengthen.

### **REFERENCES**

- Batini, N. and Nelson, E.. 2002. The Lag From Monetary Policy Actions To Inflation: Friedman Revisited. Bank of England. *Discussion Paper* No. 6.
- Beechey, M. and Osterholm, P.. 2007. The Rise and Fall of U.S. Inflation Persistence. Board of Governors of The Federal Reserve System. Finance and Economics. *Discussion Paper* No. 2007-26.
- Dossche, M. and Everaert, G.. 2007. Disentangling the Sources of Inflation Persistence. National Bank of Belgium. *Paper Series*.
- Dossche, M. and Everaert, G.. 2005. Measuring Inflation Persistence: A Structural Time Series Approach. National Bank of Belgium *Working Paper Series* No. 495 / JUNE 2005.
- Fuhrer, J. C.. 2009. Inflation Persistence. Federal Reserve Bank of Boston *Working Paper Series* No 09-14.

- Insukindro. 1999. Pemilihan Model Ekonomi Empirik dengan Pendekatan Koreksi Kesalahan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia (JEBI)*, 14(1):1-8.
- Levin A. T., Natalucci F. M. and Piger J.M.. 2004. The Macroeconomic Effects of Inflation Targeting. The Federal Reserve Bank of St. Louis. *Economic Review*.
- Levin A. T. and Piger J. M.. 2004 Is Inflation Persistence Intrinsic In Industrial Economies?. European Central Bank. *Working Paper Series* No. 334 / APRIL 2004.
- Marques, C. R.. 2004. Inflation Persistence: Facts or Artefacts?. European Central Bank. *Working Paper Series*.
- Marques, C. R.. 2005. Inflation Persistence: Facts or Artefacts?. *Economic Bulletin*.
- Mbaga M. and Coyle B. T.. 2003. Beef Supply Response Under Uncertainty: An Autoregressive Distributed Lag Model. Western Agricultural Economics Association. *Journal of Agricultural and Resource Economics* 28 (3):5 19-539.
- Suzanna, D. B.. 2000. *Modeling Equilibrium Relationships: Error Correction Models with Strongly Autoregressive Data*. The Pennsylvania State University. University Park, PA.
- Totonchi, J. 2011 Islamic Azad University, Yazd Branch, Department of Economics, Yazd, Iran (ia.totonchi@yahoo.com). Macroeconomic Theories of Inflation. Singapore: IACSIT Press. *International Conference on Economics and Finance Research IPEDR* vol 4.
- Willis, J. L.. 2003. Implications of Structural Changes in the U.S. Economy for Pricing Behavior and Inflation Dynamics. Federal Reserve Bank of Kansas City. *Economic Review*.

# KETERKAITAN INSTRUMEN KEBIJAKAN MONETER DENGAN NERACA PEMBAYARAN DI INDONESIA

Indra Maipita

Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Medan  
Sumatera Utara, Indonesia

Email: [imaipita@unimed.ac.id](mailto:imaipita@unimed.ac.id)

## *Abstract*

*This study aims to determine the monetary policy variable linkages with Indonesia's balance of payments. Using svar and IRF analysis found that the level of  $\alpha = 0.05$ , variable monetary policy instruments such as open market operation (OPT), the minimum reserve requirement (GWM), and the discount rate (rDisk) has a significant relationship with the variable balance of payments (BOP). In fact, all the macroeconomic variables also significantly affect the balance of payments variables, except the variable domestic interest rates. This means that there is a close link between monetary policy instruments with the balance of payments in Indonesia in the period of the study.*

---

*Keywords: Instruments of Monetary policy, Balance of payment, SVAR, IRF*

## PENDAHULUAN

Persoalan mendasar hampir dari seluruh negara berkembang adalah tingginya tingkat pengangguran dan inflasi serta masalah *current account deficit (external imbalance)*. Untuk mengatasi hal ini diperlukan tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Namun kebijakan ekspansif untuk meningkatkan pertumbuhan seringkali menyebabkan pertumbuhan *demand* yang tinggi tidak sebanding dengan kapasitas *supply* yang ada. Hal ini akan berdampak pada masalah *external balance*, yaitu: (1) meningkatnya impor sementara ekspor turun, sehingga memperlebar *external imbalance*, dan (2) terjadinya *excess demand* akan menyebabkan inflasi meningkat. Hal ini dapat berpengaruh pada penurunan keunggulan

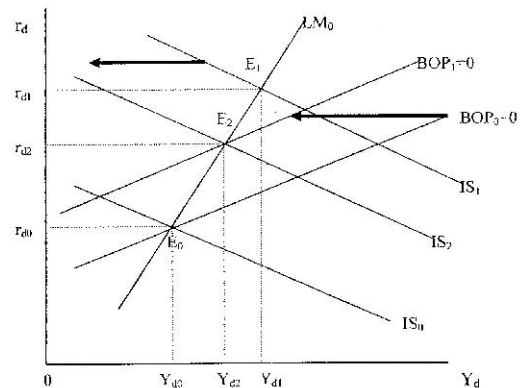
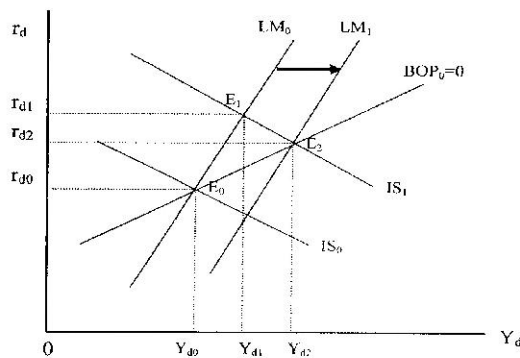
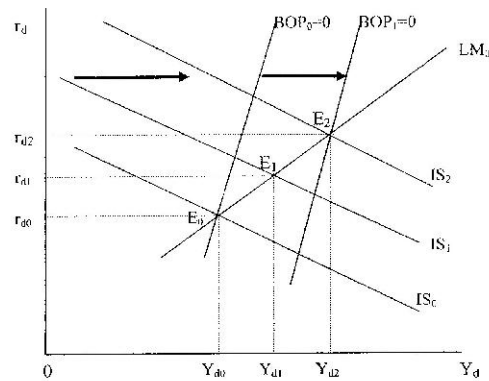
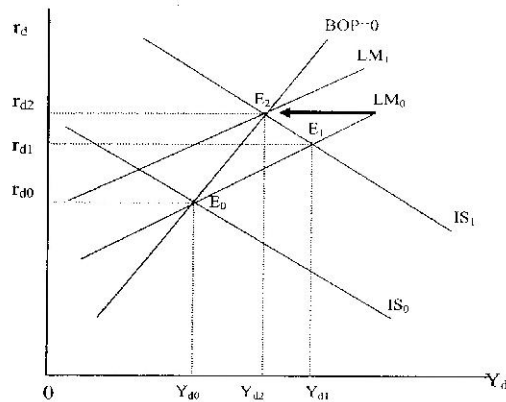
kompetitif negara tersebut yang akhirnya semakin memperburuk *external imbalance*. Tujuan semula untuk meningkatkan *employment* justru seringkali berdampak pada memburuknya *current account* pada *balance of payment* (Maipita et al, 2010).

Konflik antara *external* dan *internal balance* mengharuskan adanya instrumen kebijakan yang efektif dengan dampak negatif yang sekecil mungkin. Secara historis negara-negara berkembang sangat menggantungkan kebijakan ekspansi fiskal untuk mencapai pertumbuhan ekonomi. Model Mundell-Fleming dapat menjelaskan keadaan historis tersebut dengan aumsi yang telah memasukkan *Balance of Payment* (BOP), yaitu: (1) upah nominal dan harga *fixed*, (2) permintaan agregat berhubungan positif terhadap pengeluaran pemerintah ( $G$ ), output luar negeri ( $Y_f$ ), dan nilai tukar ( $e$ ) berhubungan negatif dengan tingkat suku bunga domestik ( $r_d$ ), (3) permintaan uang merupakan fungsi negatif dari tingkat suku bunga dunia ( $r^*$ ) dan fungsi positif terhadap tingkat pendapatan domestik, (4) *supply* uang secara negatif dipengaruhi oleh deviasi antara nilai tukar ( $e$ ) dan target nilai tukar tertentu ( $e^*$ ), (5) nilai perdagangan ditentukan oleh tingkat output domestik ( $Y_d$ ) dan tingkat *output* luar negeri ( $Y_f$ ), serta (6) *capital account* ditentukan oleh perbedaan tingkat suku bunga domestik dan luar negeri (Maipita et al, 2010; Husain and Chowdhury, 2001).

Derajat mobilitas kapital yang ditentukan melalui sensitivitas perbedaan suku bunga ( $r$  dan  $r^*$ ) mempunyai peranan penting dalam model MF. *Slope* BOP menunjukkan derajat mobilitas kapital. Jika kurva BOP vertikal artinya tidak ada mobilitas kapital. Sebaliknya pada waktu mobilitas kapital sempurna, *slope* cenderung tak hingga (horisontal). Kurva BOP yang horizontal berimplikasi bahwa ada sedikit perbedaan antara tingkat suku bunga domestik dan asing yang akan mendorong adanya aliran kapital.

Gambar 1, menunjukkan kondisi dimana negara menganut sistem nilai tukar yang fleksibel (Romer, 2001; Sukirno, 2005). Pada kasus kurva BOP lebih curam dari kurva LM (Gambar 1a), kebijakan ekspansi fiskal akan menyebabkan BOP defisit dan nilai tukar riil terdepresiasi. Dampaknya, daya saing dan ekspor akan meningkat sehingga kurva IS maupun kurva BOP akan bergeser ke kanan. Titik keseimbangan yang baru menjadi  $E_2$  dimana efektifitas kebijakan fiskal menjadi sangat besar.

Kasus ketika kurva BOP lebih landai dari kurva LM (Gambar 1b), kebijakan fiskal yang ekspansif akan menyebabkan surplus BOP. Surplus ini akan mengakibatkan nilai tukar riil terapresiasi, daya saing menurun dan mengurangi ekspor. Keseimbangan akhir, baik kurva IS maupun BOP bergeser ke kiri sehingga keseimbangan eksternal dan internal yang baru berada di  $E_2$ . Untuk nilai tukar yang fleksibel, semakin tinggi sensitivitas mobilitas modal terhadap perubahan tingkat suku bunga, maka efektifitas kebijakan fiskal akan semakin berkurang.



Sumber: Romer (2001), Sukirno (2005)

**Gambar 1a.** Efektifitas Kebijakan Fiskal pada Kurs Tetap dan Modal Terbatas

**Gambar 1b.** Efektifitas Kebijakan Fiskal pada Kurs Fleksibel dan Modal Terbatas

Uraian di atas serta krisis moneter tahun 1997 merupakan bukti yang menjelaskan bahwa terdapat hubungan keterkaitan dan ketergantungan

antara instrumen kebijakan moneter dengan indikator ekonomi makro dalam suatu sistem perekonomian. Perubahan pada suatu instrumen moneter dapat berakibat pada perubahan seluruh instrumen moneter lain dan indikator ekonomi makro (Fitrawaty, 2014).

Kajian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara instrumen kebijakan moneter yang terdiri dari Operasi Pasar Terbuka (OPT), Giro Wajib Minimum (GWM) dan Tingkat Bunga Fasilitas Diskonto (rDisk) melalui variabel antara berupa: Jumlah Uang Beredar (JUB), Tingkat Bunga Domestik (rDOM), Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar US (EXC), Jumlah Ekspor (EKSPOR), Jumlah Impor (IMPOR), Jumlah Investasi (INV), inflasi (INF), dan tingkat pengangguran (UUNEM) terhadap Keseimbangan Neraca Pembayaran (BOP) di Indonesia.

## **METODE PENELITIAN**

Uji stasioneritas dilakukan dengan uji unit root test disebut juga dengan *stationary stochastic process* (Bapepam & LK, 2008), menggunakan Augmented Dickey Fuller (ADF). Berikutnya adalah menetapkan panjang lag menggunakan Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Information Criterion (SIC), dan Likelihood Ratio (LR) (Thomas, 1997; Greene, 2000; Alfirman dan Sutrisno, 2006). Uji kointegrasi dilakukan menggunakan Johansen Criterion. Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian berkointegrasi atau tidak (Bafadal, 2005; Ward, 2000). Estimasi model menggunakan Vector Autoregression (VAR), Structural Vector Autoregression (SVAR), uji Impulse Response Function (IRF) dan Variance Decomposition.

Model VAR banyak digunakan untuk melihat pengaruh kebijakan moneter, seperti dampak dinamis dari kebijakan moneter dan efektivitas kebijakan moneter (Gordon and Leeper, 1994; Rudebusch, 1998). Satu dari berbagai alasan mengapa model VAR cocok untuk melihat pengaruh suatu kebijakan adalah karena VAR menganggap semua variabel bersifat endogen. Selain itu VAR juga dapat mengestimasi persamaan identitas seperti halnya kausalitas Engel-Granger (Thomas, 1997; Gujarati, 1995). Spesifikasi model VAR yang digunakan diperlihatkan pada persamaan berikut:

$$VAR(k), Z_t = A_1 Z_{t-1} + A_2 Z_{t-2} + \dots + A_k Z_{t-k} + \varepsilon_t$$

dengan,  $Z_t$  adalah variabel time series yang dispesifikasi,  $A_k$  adalah matrik parameter berukuran nx, dan  $K$  adalah ordo atau lag. Ordo VAR (k) yang optimal ditentukan berdasarkan uji *Akaike Information Criterion* (AIC), *Likelihood-Ratio* (LR test), dan *Scwarz Information Criterion* (SIC). Apabila  $k=2$  maka spesifikasi model VAR dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} rBOP_t = & a_{11}OPT_{t-1} + a_{12}GWM_{t-1} + a_{13}rDisk_{t-1} + a_{14}rJUB_{t-1} + a_{15}rDOM_{t-1} \\ & + a_{16}EXC_{t-1} + a_{17}EKSPOR_{t-1} + a_{18}IMPOR_{t-1} + a_{19}INV_{t-1} + a_{1,10}UNEM_{t-1} \\ & + a_{1,11}BOP_{t-1} + a_{1,12}INF_{t-1} + a_{1,13}GROW \\ & + a_{11}OPT_{t-2} + a_{12}GWM_{t-2} + a_{13}rDisk_{t-2} + a_{14}rJUB_{t-2} + a_{15}rDOM_{t-2} \\ & + a_{16}EXC_{t-2} + a_{17}EKSPOR_{t-2} + a_{18}IMPOR_{t-2} + a_{19}INV_{t-2} + a_{1,10}UNEM_{t-2} \\ & + a_{1,11}BOP_{t-2} + a_{1,12}INF_{t-2} + a_{1,13}GROW_{t-2} \end{aligned}$$

dengan OPT: operasi pasar terbuka, GWM : giro wajib minimum, rDiskonto: tingkat suku bunga sertifikat Bank Indonesia, JUB: jumlah uang beredar, rDOM: tingkat suku bunga domestik, EXC: nilai tukar, EKSPOR: ekspor, IMPOR: impor, INV: Investasi, INF: tingkat inflasi, GROW : pertumbuhan ekonomi, UNEM: tingkat pengangguran, BOP: *Balance of Payment*, dan  $\varepsilon$ : *random disturbance*.

Asumsi yang harus dipenuhi dalam alaisis VAR adalah: (1) semua variabel tak bebasnya harus bersifat stasioner, (2) semua sisaan bersifat *white noise* (memiliki rata-rata sama dengan nol dan varian yang konstan), (3) tidak terdapat korelasi diantara variabel bebasnya. Sebelum melakukan analisis menggunakan VAR atau VECM, terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap data, yaitu: (1) uji akar-akar unit (*unit root test*), (2) penentuan panjang lag, dan (3) uji kointegrasi (*Johansen cointegration test*) (Bapepam dan LK, 2008).

Varians struktural dari matrik kovarians diasumsikan menjadi diagonal, sehingga model dapat ditulis sebagai berikut.

$$\begin{aligned} LOG[OPT] &= u_1; LOG[GWM] = u_2; LOG[rDiskonto] = u_3; LOG[JUB] = u_4 \\ LOG[EXC] &= u_5; LOG[EXPOR] = u_6; LOG[IMP] = u_7; LOG[INV] = u_8 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} & LOG[BOP] - C_1 LOG[OPT] - C_2 LOG[GWM] - C_3 LOG[Rdiskonto] - C_4 LOG[JUB] \\ & - C_5 LOG[RDOM] - C_6 LOG[EXC] - C_7 LOG[EXPOR] - C_8 LOG[IMP] - C_9 LOG[INV] \\ & - C_{10} LOG[UNEMP] = u_{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & LOG[BOP] - C_1 LOG[OPT] - C_2 LOG[GWM] - C_3 LOG[Rdiskonto] - C_4 LOG[JUB] \\ & - C_5 LOG[RDOM] - C_6 LOG[EXC] - C_7 LOG[EXPOR] - C_8 LOG[IMP] - C_9 LOG[INV] \\ & - C_{10} LOG[UNEMP] = u_{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & LOG[INF] - C_1 LOG[OPT] - C_2 LOG[GWM] - C_3 LOG[Rdiskonto] - C_4 LOG[JUB] - C_5 LOG[RDOM] \\ & - C_6 LOG[EXC] - C_7 LOG[EXPOR] - C_8 LOG[IMP] - C_9 LOG[INV] - C_{10} LOG[UNEMP] \\ & - C_{11} LOG[BOP] = u_{11} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & LOG[GROW] - C_1 LOG[OPT] - C_2 LOG[GWM] - C_3 LOG[Rdiskonto] - C_4 LOG[JUB] - C_5 LOG[RDOM] \\ & - C_6 LOG[EXC] - C_7 LOG[EXPOR] - C_8 LOG[IMP] - C_9 LOG[INV] - C_{10} LOG[UNEMP] \\ & - C_{11} LOG[BOP] - C_{12} LOG[INF] = u_{12} \end{aligned}$$

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dalam bentuk kuartal dari tahun 2000-2011, berasal dari Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik dan sumber lain yang relevan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil estimasi pengaruh variabel kebijakan moneter terhadap Balance of Payment secara lengkap diperlihatkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Estimasi SVAR Terhadap Neraca Pembayaran (BOP)

| Variable    | Coefficient | Probability | Variable    | Coefficient | Probability |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| C9 (OPT)    | 2.045633    | 0.0000      | C14 (EXPOR) | 0.641494    | 0.0000      |
| C10 (GWM)   | -0.454719   | 0.0020      | C15 (IMP)   | -4.849115   | 0.0000      |
| C11 (rDisk) | -1.102335   | 0.0000      | C16 (INV)   | 2.329909    | 0.0000      |
| C12(rDOM)   | 0.078387    | 0.5950      | C17 (UNEMP) | -3.304541   | 0.0000      |
| C13 (EXC)   | -1.444291   | 0.0000      |             |             |             |

Sumber: Hasil Penelitian

Dari Tabel 1, terlihat bahwa pada tingkat  $\alpha=0.005$ , semua variabel signifikan mempengaruhi BOP, kecuali variabel tingkat suku bunga domestik (rDOM). Artinya, guncangan (*shock*) setiap variabel tersebut (kecuali variabelr DOM) akan signifikan mempengaruhi neraca pembayaran (BOP).

Variabel kebijakan moneter memiliki pengaruh terhadap neraca pembayaran dengan arah yang berbeda. Peningkatan variabel OPT berdampak positif terhadap neraca pembayaran dengan koefisien sebesar 2,0456. Ini berarti bahwa bila variabel OPT mengalami peningkatan sebesar 1 milyar, maka BOP juga akan meningkat sebesar 2,0456 milyar. Kondisi ini sesuai dengan teori, di mana bila bank sentral menaikkan penjualan surat berharga sebagai instrumen OPT, menyebabkan neraca perdagangan menjadi surplus.

Operasi pasar terbuka merupakan salah satu instrumen kebijakan moneter dengan sasaran antaranya adalah jumlah uang beredar. Bentuk kegiatan ini seperti jual beli surat-surat berharga jangka pendek dan jangka panjang dalam rangka mengatur jumlah uang beredar atau suku bunga jangka pendek dan jangka panjang.

Salah satu sekuritas yang sering digunakan Bank Indonesia untuk mengendalikan jumlah uang beredar adalah Sertifikat Bank Indonesia (SBI). Jika bank sentral bermaksud menambah jumlah uang beredar maka bank sentral akan membeli surat-surat berharga untuk meningkatkan kemampuan bank-bank memberikan pinjaman sehingga jumlah uang beredar meningkat (Pohan, 2008).

Berbeda dengan variabel OPT, variabel GWM dan rDisk justru berpengaruh secara negatif terhadap BOP. Dengan kata lain, bila giro wajib minimum (GWM) atau tingkat suku bunga diskonto (rDisk) naik, maka neraca pembayaran akan menurun. Koefisien GWM dan rDisk masing-masing sebesar -0,4547 dan -1,1023 menandakan bahwa bila giro wajib minimum naik sebesar 1 milyar, dapat menyebabkan turunnya neraca pembayaran sebesar 0,4547 milyar. Dan bila tingkat suku bunga diskonto naik sebesar 1 persen, maka neraca pembayaran dapat menurun sebesar 1,1023 milyar.

Secara teori, kenaikan GWM akan meningkatkan jumlah aktiva luar negeri, selanjutnya meningkatkan cadangan devisa dan akhirnya neraca pembayaran menjadi surplus. Namun seperti dijelaskan sebelumnya (Tabel 1) bahwa GWM justru berpengaruh negatif dengan BOP. Kondisi ini tentu tidak sesuai dengan teori, dimana kebijakan moneter kontraktif dengan menaikkan GWM seharusnya berpengaruh positif terhadap BOP. Meningkatnya GWM mestinya akan membuat jumlah aktiva luar negeri

meningkat dan selanjutnya akan menambah cadangan devisa sehingga neraca pembayaran semakin membaik. Ketidak sesuaian dengan teori ini dapat disebabkan karena kenaikan GWM lebih kecil dibanding dengan kenaikan impor yang terjadi sehingga menyebabkan neraca pembayaran menurun.

Kembali pada Tabel 1, bahwa hasil kajian ini menunjukkan hubungan yang negatif antara variabel  $r_{Disk}$  dengan BOP. Kondisi ini juga tidak sesuai dengan teori, misalnya ketika Bank sentral menaikkan BI rate, maka selisih tingkat suku bunga domestik dengan suku bunga luar negeri akan semakin melebar. Kondisi ini tentu akan memicu investor asing untuk menanamkan modalnya atau menyimpan uangnya atau membeli berbagai instrumen keuangan di dalam negeri. Di satu sisi situasi ini memberikan keuntungan yang lebih besar bagi para investor, sementara di sisi lain dengan adanya aliran masuk modal (*capital in flow*), akan berdampak terhadap peningkatan atau perbaikan neraca pembayaran.

Variabel makro yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap neraca pembayaran adalah ekspor dan investasi. Sedangkan nilai tukar, impor dan tingkat pengangguran memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan. Ini berarti bahwa bila ekspor dan investasi meningkat maka neraca perdagangan juga akan meningkat dan sebaliknya. Sedangkan bila nilai tukar, impor dan tingkat pengangguran naik, akan menurunkan neraca pembayaran. Besarnya pengaruh masing-masing terhadap neraca pembayaran diperlihatkan oleh nilai koefisien masing-masing variabel pada Tabel 1.

Keadaan ini sesuai dengan teori, di mana bila ekspor meningkat maka devisa akan bertambah dan neraca pembayaran akan membaik. Demikian juga dengan investasi. Kemudian bila nilai tukar meningkat, maka rupiah akan terdepresiasi. Bila impor meningkat, maka devisa akan berkurang dan ini akan memperburuk neraca pembayaran yang ada.

Hasil penaksiran SVAR dapat digunakan untuk menganalisis fungsi respon menuju jalur keseimbangan. Analisis ini dikenal dengan *Impulse response function* (IRF), digunakan untuk melihat pengaruh perubahan satu standar deviasi suatu variabel terhadap variabel itu sendiri atau variabel lainnya. Visualisasi fungsi respon menuju jalur keseimbangan ditunjukkan pada lampiran.

Pengaruh shock variabel kebijakan moneter sebesar satu standar deviasi terhadap variabel neraca pembayaran diperlihatkan pada Tabel 2, sedangkan pengaruh shock variabel makro atau variabel antara diperlihatkan pada Tabel 3.

Tabel 2 dan Tabel 3 terdiri dari 20 periode. Karena data penelitian ini merupakan data kuartalan selama 12 tahun, maka satu periode setara dengan waktu 2,5 bulan. Untuk memudahkan analisis, periode tersebut dibagi ke dalam 3 jangka waktu yaitu jangka pendek, menengah dan panjang. Jangka pendek yang dimaksud adalah selang seperempat pertama dari total waktu penelitian (periode 1-5). Jangka menengah adalah selang waktu seperempat kedua dari total waktu penelitian (periode 6-10), sedangkan jangka panjang adalah jangka lebih setengah dari total waktu penelitian (periode 11-20).

**Tabel 2.** Respon Variabel Neraca Pembayaran (BOP) terhadap Variabel Kebijakan Moneter (OPT, GWM, dan rDisk)

| Periode | OPT       | GWM       | rDisk     | Periode | OPT       | GWM       | rDisk     |
|---------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|
| 1       | 0.155789  | -0.065472 | -0.412753 | 11      | 0.135005  | -0.068131 | -0.282899 |
| 2       | 0.048704  | -0.516542 | -0.328944 | 12      | -0.204336 | -0.005543 | -0.020378 |
| 3       | -0.320101 | 0.075882  | 0.494278  | 13      | -0.210789 | 0.206245  | 0.143088  |
| 4       | -0.302758 | 0.120805  | 0.295121  | 14      | 0.033302  | 0.236731  | -0.001099 |
| 5       | 0.081130  | 0.044618  | -0.152420 | 15      | 0.096979  | 0.023472  | -0.137833 |
| 6       | 0.188689  | -0.105742 | -0.123646 | 16      | -0.113875 | -0.168330 | -0.029573 |
| 7       | -0.189350 | -0.253008 | 0.048386  | 17      | -0.241114 | -0.109687 | 0.160201  |
| 8       | -0.245655 | -0.030295 | 0.144658  | 18      | -0.069238 | 0.032738  | 0.143045  |
| 9       | 0.095733  | 0.208851  | 0.023067  | 19      | 0.163781  | 0.003278  | -0.050292 |
| 10      | 0.339239  | 0.129189  | -0.235581 | 20      | 0.142660  | -0.140696 | -0.132243 |

Sumber: Hasil Penelitian

*Shock* variabel OPT sebesar satu standar deviasi berpengaruh terhadap neraca pembayaran. Secara periodek, pengaruh tersebut berganti antara positif dengan negatif (lihat Tabel 2). *Shock* variabel OPT pada dua periode pertama berdampak positif terhadap BOP, artinya *shock* tersebut akan menaikkan BOP. Namun untuk dua periode berikutnya justru berdampak negatif, dan seterusnya. Pengaruh *shock* satu standar deviasi GWM dan rDisk terhadap nilai BOP juga relatif berfluktuasi seperti pengaruh variabel OPT.

Tabel 3 memperlihatkan bagaimana pengaruh shock variabel makro lainnya sebesar satu standar deviasi terhadap neraca pembayaran.

**Tabel 3.** Respon Variabel Neraca Pembayaran terhadap Variabel Antara

| Period | EXC       | EXPORT    | IMPORT    | INVEST    | UNEMP     | GROW      | INF       |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1      | -0.128079 | 0.068337  | 0.203812  | 0.145565  | -0.189196 | 0.000000  | 0.000000  |
| 2      | -0.308804 | 0.311405  | -0.179822 | 0.316041  | 0.084884  | -0.014554 | 0.093754  |
| 3      | -0.055510 | 0.020619  | -0.102904 | -0.204572 | 0.005764  | -0.129174 | -0.096013 |
| 4      | 0.255855  | 0.178783  | 0.654960  | -0.284982 | 0.025194  | -0.192589 | -0.143065 |
| 5      | 0.278600  | -0.061978 | 0.586677  | -0.086022 | -0.199646 | -0.067603 | 0.065759  |
| 6      | -0.107393 | 0.040910  | -0.145882 | 0.006926  | -0.057503 | 0.067992  | 0.231922  |
| 7      | -0.245166 | 0.058311  | -0.371611 | -0.029857 | 0.126447  | 0.021383  | 0.182507  |
| 8      | 0.050353  | 0.014703  | 0.057019  | -0.093386 | 0.049544  | 0.002468  | -0.070897 |
| 9      | 0.228118  | -0.123680 | 0.264838  | -0.119036 | -0.084482 | 0.032280  | -0.159461 |
| 10     | 0.063735  | -0.084894 | -0.033256 | 0.012417  | -0.074935 | 0.113859  | -0.028772 |
| 11     | -0.183377 | 0.048394  | -0.395179 | 0.179126  | 0.061807  | 0.096043  | 0.054738  |
| 12     | -0.136502 | 0.066069  | -0.320989 | 0.124508  | 0.127897  | 0.020484  | -0.082931 |
| 13     | 0.094878  | 0.013666  | 0.112340  | -0.000804 | 0.046820  | -0.044068 | -0.193516 |
| 14     | 0.133311  | -0.022747 | 0.267191  | 0.015999  | -0.053908 | -0.037310 | -0.068623 |
| 15     | -0.088985 | 0.044898  | -0.005485 | 0.108523  | -0.019635 | -0.002126 | 0.135235  |
| 16     | -0.232629 | 0.115800  | -0.194678 | 0.099204  | 0.078902  | -0.026340 | 0.179204  |
| 17     | -0.095670 | 0.088881  | 0.021727  | -0.029619 | 0.072357  | -0.080866 | 0.063168  |
| 18     | 0.092773  | 0.010559  | 0.306943  | -0.118818 | -0.025652 | -0.084561 | -0.000194 |
| 19     | 0.063834  | -0.007012 | 0.231222  | -0.067682 | -0.069484 | -0.028795 | 0.081767  |
| 20     | -0.099444 | 0.043881  | -0.079839 | 0.022761  | -0.001773 | 0.007706  | 0.155995  |

Sumber: Hasil Penelitian

Untuk jangka pendek akumulasi respon kejutan acak atau dampak pengganda dari variabel OPT, EKSPOR, IMPOR, dan INV akan meningkatkan BOP, dari hasil ini hanya kenaikan impor akan menyebabkan kenaikan BOP. Sedangkan peningkatan dari variabel seperti GWM, rDiskonto, EXC, dan UNEMP, pada periode jangka pendek akan menurunkan variabel BOP, kondisi ini sesuai dengan ekspektasi teori.

Selanjutnya pada jangka menengah, akumulasi respon kejutan acak atau dampak pengganda sesuai dengan ekpektasi teori dimana peningkatan dari variabel OPT, rDom, EXPOR, INV, BOP akan meningkatkan BOP. Sementara untuk kejutan acak peningkatan variabel GWM, rDiskonto, EXC, IMPOR, UNEMP akan menurunkan penerimaan BOP. Kondisi ini juga sesuai dengan teori.

Dalam jangka panjang, akumulasi respon kejutan acak juga sesuai dengan teori, dimana peningkatan variabel OPT, EKSPOR, dan INV akan meningkatkan penerimaan BOP.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Pada tingkat  $\alpha=0,05$ , variabel instrumen kebijakan moneter berupa operasi pasar terbuka, giro wajib minimum, dan tingkat suku bunga diskonto secara signifikan mempengaruhi neraca pembayaran. Bahkan semua variabel makro ekonomi sebagai antara juga signifikan mempengaruhi variabel neraca pembayaran, kecuali variabel tingkat suku bunga domestik. Ini berarti bahwa terdapat keterkaitan yang erat antara instrumen kebijakan moneter dengan neraca pembayaran di Indonesia pada periode waktu penelitian.

Hubungan atau keterkaitan antara variabel kebijakan moneter dengan variabel neraca pembayaran memiliki arah yang berbeda. Variabel operasi pasar terbuka mempengaruhi neraca pembayaran dengan arah positif, sedangkan giro wajib minimum dan tingkat suku bunga diskonto berpengaruh secara negatif.

Respon neraca pembayaran terhadap shock variabel makro (variabel antara) sebesar satu standar deviasi memiliki arah dan besaran yang berbeda di antara variabel baik dalam jangka pendek, menengah, dan panjang.

### **Saran**

Untuk menjaga keseimbangan neraca pembayaran, perlu sinkronisasi yang baik antara kebijakan moneter dan fiskal. Selain itu, perlu kehati-hatian dalam mengambil kebijakan berkenaan dengan beberapa variabel makro (antara) yang memiliki hubungan negatif dengan neraca pembayaran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Alfirman, Luki., dan Edy Sutriyono. 2006. Analisis Hubungan Pengeluaran Pemerintah dan Produk Domestik Bruto dengan Menggunakan Pendekatan Granger Causality dan Vector Autoregression. *Jurnal Keuangan Publik*. 4(1):25-66.

- Bafadal, Azhar. 2005. Dampak Defisit dan Utang Pemerintah Terhadap Stabilitas Makroekonomi. *Disertasi*. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Bapepam & L.K. (Badan Pengawas Pasar Modal dan Lembaga Keuangan. 2008. *Analisis Hubungan Kointegrasi dan Kausalitas serta Hubungan Dinamis Antara Aliran Modal Asing, Perubahan Nilai Tukar dan Pergerakan IHSG di Pasar Modal Indonesia*. Departemen Keuangan Republik Indonesia.
- Engle, R.F., and Granger, C.W.J. 1987. *Co-Integration and Error Corection: Representation, Estimation, and Testing*. *Econometrica* 55. 251-76.
- Fitrawaty. 2014. Analisis Interdependensi Kebijakan Moneter dan Pengaruhnya terhadap Indikator Ekonomi Makro Indonesia. *Diseratasi*. Fakultas Ekonomi Universitas Sumatera Utara.
- Gordon, David. B., & Eric M. Leeper. 1994. The Dynamic Impact of Monetary Poicy: An Excercises in Tentative Identification. *Journal of Political Economy*. 102(6):1228-1247.
- Greene,William, H. 2000. *Econometric Analysis*. 4th. New Jersey: Prentice Hall.
- Gujarati, Damodar. 1995. *Basic Econometrics*. McGraw-Hill: Singapore.
- Husain, A., & Chowdhry, A. 2001. *Open-Economy Macroeconomics for Developing Countries*. Northampton: Edwar Elger, Cheltenham.
- Maipita, Indra., Jantan, M.D., Razak, Noor Azam Abd. 2010. Dampak Kebijakan Fiskal Terhadap Kinerja Ekonomi dan Angka Kemiskinan di Indonesia. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan Bank Idonesia* 12(4):421-456.
- Pohan, Aulia. 2008. *Potret Kebijakan Moneter Indonesia*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Romer, D. 2001. *Advanced Macroeconomics*. Second Edition. New York: McGraw-Hill Book Co.
- Rudebusch, G. 1998. Do Measures of Monetary Policy in a VAR Make Sense? *International Economic Review* 39: 907 – 931.
- Sukirno, S. 2005. *Makroekonomi Modern: Perkembangan Pemikiran Dari Klasik Hingga Keynesian Baru*. Jakarta: Rajawali Press.

- Thomas, Loyd. B. 1997. *Money, Banking and Financial Market*. International Edition. Mc Graw-Hill. New-York. USA.
- Ward, B. D., and H. Siregar. 2000. The Role of Aggregate Demand Shocks in Explaining Indonesian Macro-Economic Fluctuations. Commerce Division *Discussion Paper* No. 86. Lincoln University. Canterbury.



# ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENYERAPAN TENAGA KERJA SEKTOR INDUSTRI DI SUMATERA UTARA

Dian Novianti Sitompul

Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi Universitas Negeri Medan  
Sumatera Utara, Indonesia

Telp: +62813 6161 7905E-mail: [sitompulpangeran@yahoo.co.id](mailto:sitompulpangeran@yahoo.co.id)

## *Abstrack*

*North Sumatra is a province that has a fundamental problem of high unemployment. Judging from the years 1994-2010, overall pengangguran is the biggest challenge still facing the North Sumatra due to termination of employment due to the economic crisis, rising raw material prices significantly from the various sub-industries are incorporated in the manufacturing category. On the other hand the costs for labor and increase the added value of the resulting output is a condition that must be considered. This research aims to analyze the influence of GDP, the number of industries, inflation and the minimum wage on employment in the industrial sector of North Sumatra simultaneously and partially. The data used are secondary data sourced from North Sumatra Province namely BPS GDP variable, the number of industries, inflation, wages and employment industries in the province of North Sumatra as time series from 1994 till , 2010. The results of this research can be concluded that simultaneous simultaneously change the variable GDP, inflation, industrial, and UMR significantly affect the demand for industrial labor in the province of North Sumatra. Furthermore, partially concluded that GDP variable, and the number of positive effect on demand for industrial labor industry, while inflation and minimum wage variables negatively affect the demand for industrial labor in the province of North Sumatra. The results also showed that the most dominant variable effect on the demand for labor in the industrial sector of the province of North Sumatra is the number of industries.*

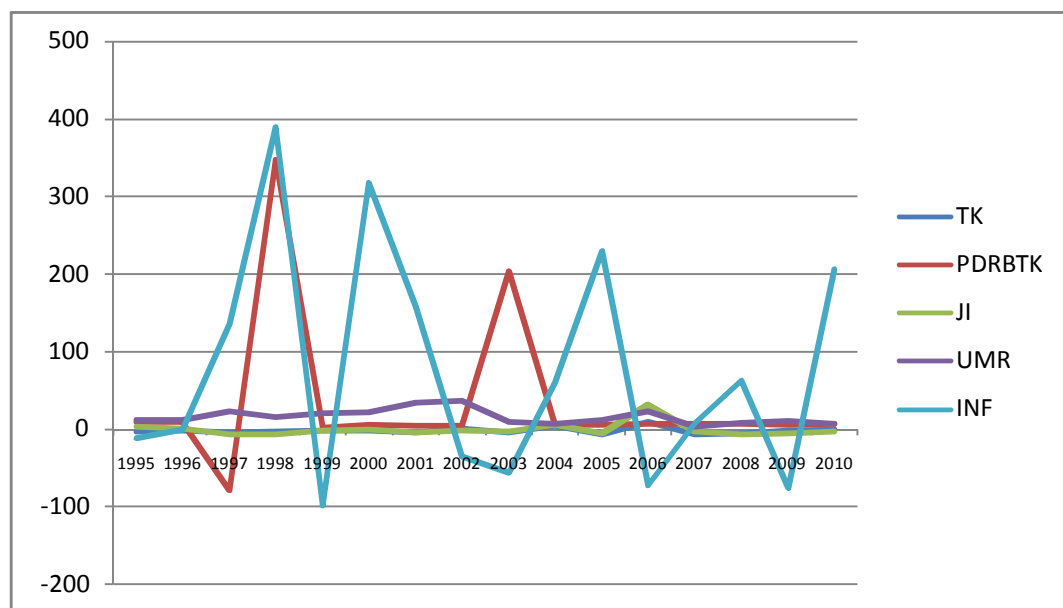
---

*Key words:* Industry Sector Employment, GDP, inflation, industrial, and UMR

## PENDAHULUAN

**P**ersoalan pokok yang dihadapi Indonesia umumnya dan Sumatera Utara khususnya dalam bidang ketenagakerjaan adalah kelebihan tenaga kerja serta kecilnya kesempatan kerja yang tercipta pada setiap sektor sehingga terjadi pengangguran. Selain terjadi ketidakseimbangan antara percepatan pertumbuhan jumlah angkatan kerja dengan pergerakan kesempatan kerja, ternyata karena perkembangan teknologi prasyarat yang dibutuhkan kesempatan lapangan kerja baru tidak dipenuhi pencari kerja. Artinya, kualitas pengangguran tidak dapat memenuhi prasyarat lowongan yang ada.

Berikut ini grafik perkembangan jumlah tenaga kerja industri besar sedang (dalam jiwa), inflasi (dalam persen), PDRB dan UMR (dalam rupiah) tahun 1994-2010 adalah sebagai berikut:



Sumber : BPS Sumatera Utara, 2010 (data diolah)

**Gambar 1.** Perkembangan Jumlah Tenaga Kerja IBS (TK), Inflasi (INF), PDRB Konstan, Jumlah IBS (JI) dan UMR

Berdasarkan Gambar 1. diatas dapat dilihat masing-masing perkembangan variabel bahwa perkembangan jumlah penyerapan tenaga kerja sektor industri besar sedang telah terjadi secara berfluktuasi dan cenderung

menurun. Penurunan jumlah penyerapan tenaga kerja justru terjadi bukan pada masa awal krisis moneter tahun 1997 yang mencapai 4,73 persen melainkan pada tahun 2005 sebesar 6,69 persen dari 158,877 jiwa pada tahun 2004 menjadi 148,249 jiwa. Sedangkan peningkatan jumlah penyerapan tenaga kerja tertinggi terjadi pada tahun 2006 yang mencapai 9,67 persen dari 148,249 jiwa pada tahun 2005 menjadi 162,591 jiwa.

Bila jumlah penyerapan tenaga kerja dikaitkan dengan PDRB konstan di Sumatera Utara, dapat di lihat bahwa ada hubungan positif peningkatan besaran PDRB dengan penurunan jumlah penyerapan tenaga kerja sektor industri. Perkembangan PDRB mengindikasikan daerah tersebut sedang berkembang, dan sedang menggeliat sektor perekonomiannya khususnya industri. Turunnya PDRB sebesar 78,96 persen pada tahun 1998 menjadi 4.989,74 milyar dari tahun 1997 sebesar 23.714,74, milyar membuat terjadinya penurunan penyerapan tenaga kerja industri besar sedang sebesar 4,73 persen. Ternyata tidak semua naik turunnya PDRB diikuti dengan turun naiknya penyerapan tenaga kerja. Hal ini bisa dilihat pada tahun 2003, naiknya PDRB pada tahun tersebut sebesar 203,97 persen justru diikuti dengan turunnya jumlah penyerapan tenaga kerja sebesar 3,91 persen. Hal ini menunjukkan adanya ketidakkonsistenan peningkatan besaran PDRB dengan kenyataan penyerapan tenaga kerja dilapangan.

Apabila jumlah penyerapan tenaga kerja dikaitkan dengan tingkat inflasi yang terjadi di Sumatera Utara, dapat dilihat ada hubungan negatif antara peningkatan inflasi terhadap penurunan jumlah tenaga kerja sektor industri. Naiknya inflasi menyebabkan seluruh biaya produksi industri akan semakin mahal, sementara kemampuan daya beli masyarakat semakin berkurang. Tentunya ini akan menyulitkan industri untuk berkembang, bahkan untuk mengatasi permasalahan tersebut tidak jarang ditempuh dengan PHK demi mengefisiensikan segala pengeluaran. Hal ini terjadi misalnya pada tahun 1998 dimana pada tahun tersebut terjadi krisis moneter di seluruh Indonesia khususnya di Sumatera Utara. Naiknya inflasi sebesar 390,09 persen pada tahun 1998 menjadi 83,56 persen dari tahun 1997 sebesar 17,05 persen, membuat terjadi penurunan penyerapan tenaga kerja industri besar sedang sebesar 2,48 persen. Namun ternyata tidak semua naik turunnya inflasi diikuti dengan turun naiknya penyerapan tenaga kerja. Hal ini bisa diamati misalnya pada tahun 2003, turunnya inflasi pada tahun tersebut sebesar 55,89 persen justru diikuti

dengan turunnya jumlah penyerapan tenaga kerja sebesar 3,91 persen. Hal ini menunjukkan adanya ketidakkonsistenan teori tentang inflasi dengan kenyataan.

Jika penyerapan tenaga kerja ini dikaitkan dengan jumlah industri besar sedang, maka dapat diketahui semakin banyak jumlah industri, maka penyerapan tenaga kerja akan semakin besar. Banyaknya investasi sektor industri memungkinkan jumlah industri akan semakin besar. Secara umum, naik turunnya jumlah industri besar sedang di Sumatera Utara sejalan dengan naik turunnya jumlah tenaga kerja. Hal ini terjadi misalnya pada tahun 1998, turunnya jumlah industri sebesar 6,53 persen dari 1.088 pada tahun 1997 menjadi 1.017. Namun ternyata tidak semua naik turunnya jumlah industri diikuti dengan naik turunnya jumlah penyerapan tenaga kerja. Hal ini khususnya bisa diamati misalnya pada tahun 1995, naiknya jumlah industri besar sedang pada tahun tersebut sebesar 3,52 persen justru diikuti dengan turunnya jumlah penyerapan tenaga kerja sebesar 2,38 persen. Hal ini menunjukkan adanya ketidakkonsistenan bahwa naiknya jumlah industri dengan kenyataan jumlah penyerapan tenaga kerja.

Kemudian jika penyerapan tenaga kerja ini dikaitkan dengan tingkat upah, maka dapat diketahui bahwa ada kecenderungan hubungan negatif upah dengan penyerapan tenaga kerja di Sumatera Utara. Meningkatnya jumlah upah akan menyebabkan pembengkakan pengeluaran industri yang akan menurunkan besaran laba optimum industri tersebut. Untuk mengatasi permasalahan tersebut tidak jarang suatu industri harus menempuh dengan cara pengurangan penyerapan tenaga. Hal ini dilakukan semata-mata untuk menghemat pengeluaran dan demi tercapainya laba optimum sektor industri tersebut. Secara umum kenyataannya naiknya tingkat upah cenderung diikuti dengan turunnya jumlah tenaga kerja sektor industri besar sedang. Hal ini terjadi misalnya pada tahun 2001 dimana pada tahun tersebut tingkat upah meningkat sebesar 34,05 persen dari 271.800 rupiah pada tahun 2000 menjadi 364.335 rupiah. Namun ternyata tidak semua naiknya tingkat upah diikuti dengan turun naiknya penyerapan tenaga kerja. Hal ini bisa diamati misalnya pada tahun 2004, naiknya tingkat upah pada tahun tersebut sebesar 22,14 persen justru diikuti dengan naiknya jumlah penyerapan tenaga kerja sebesar 4,26 persen. Hal ini menunjukkan

adanya ketidakkonsistenan meningkatnya upah dengan kenyataan jumlah penyerapan tenaga kerja dilapangan.

## METODE PENELITIAN

Data yang digunakan adalah data sekunder dengan jenis data *timeseries* selama kurun waktu 1994 – 2010. Model analisis yang digunakan adalah model analisis dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Dalam penelitian ini, faktor-faktor yang mempengaruhi penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara akan dianalisis dengan fungsi matematis sebagai berikut :

$$TK = f(PDRBTK, JI, INF, UP) \quad (1)$$

Dari persamaan 1, kemudian ditransformasikan model tersebut kedalam bentuk logaritma dengan hasil sebagai berikut:

$$\text{Log}(TKI) = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}(PDRBTK) + \beta_2 \text{Log}(JI) + \beta_3 \text{Log}(INF) + \beta_4 \text{Log}(UP) + e \quad (2)$$

dengan:

|                          |   |
|--------------------------|---|
| TK                       | = Tenaga Kerja sektor Industri (jiwa)         |
| PDRBTK                   | = Produk Domestik Regional Bruto (milyar Rp.) |
| JI                       | = Jumlah Industri (unit)                      |
| INF                      | = Inflasi (persen)                            |
| UP                       | = Upah/UMR (Rp.)                              |
| Log                      | = Logaritma                                   |
| $\beta_0$                | = Konstanta                                   |
| $\beta_1$ ---- $\beta_4$ | = Koefisien regresi                           |
| e                        | = Variabel gangguan (error term)              |

Pengujian terhadap asumsi klasik bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi tersebut baik atau tidak jika digunakan untuk melakukan penaksiran. Untuk mendapatkan hasil memenuhi sifat tersebut perlu dilakukan pengujian asumsi klasik yang meliputi: uji multikolinearitas, uji autokolerasi, dan uji normalitas.

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas atau independen. Apabila nilai  $R^2$  yang dihasilkan dalam suatu estimasi model regresi empiris sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel independen banyak yang

tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen, hal ini merupakan salah satu indikasi terjadinya multikolinearitas (Gujarati, 2006:85).

Asumsi model regresi linear adalah bahwa faktor pengganggu atau residual mempunyai nilai rata-rata yang sama dengan nol, tidak berkorelasi dan mempunyai varian yang konstan. Untuk mengetahui normal atau tidaknya faktor pengganggu dilakukan dengan J-B test (*jarque-bera test*).

Uji ini menggunakan hasil estimasi residual dan *chi square probability distribution* yaitu dengan membandingkan JB hitung =  $\chi^2$  hitung dengan nilai  $\chi^2$  tabel dengan kriteria :

- a. Bila JB<sub>hitung</sub> > nilai  $\chi^2$  tabel, maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual berdistribusi normal akan ditolak.
- b. Bila JB<sub>hitung</sub> < nilai  $\chi^2$  tabel maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual berdistribusi normal akan diterima.

Selain itu cara untuk mengetahui hasil estimasi residual dan *chi square probability distribution* yaitu dengan membandingkan Prob. JB<sub>hitung</sub> pada taraf alpha 5 persen dengan kriteria :

- c. Bila Prob. JB<sub>hitung</sub> > 0,05, maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual berdistribusi normal akan diterima.
- d. Bila Prob. JB<sub>hitung</sub> < 0,05, maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual berdistribusi normal akan ditolak.

Ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *goodness of fit* nya. Secara statistik, setidaknya ini dapat diukur dari, nilai statistik F, nilai statistik t, dan nilai koefisien determinansi ( $R^2$ ). Perhitungan statistik disebut signifikan secara statistik, apabila uji nilai statistiknya berada dalam daerah kritis (daerah dimana  $H_0$  ditolak). Sebaliknya, disebut tidak signifikan bila uji nilai statistiknya berada dalam daerah dimana  $H_0$  diterima.

Uji F digunakan untuk menguji apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen atau terikat. Tingkat signifikan dalam penelitian ini adalah 5%, artinya risiko kesalahan mengambil keputusan adalah 5% (Ghozali, 2006:78)

Uji t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Tingkat signifikan dalam penelitian ini adalah 5%, artinya risiko kesalahan mengambil keputusan adalah 5%.

Uji koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui tingkat ketepatan yang paling baik dalam analisis regresi, hal ini ditunjukkan oleh besarnya koefisien determinasi ( $R^2$ ). Nilai koefisien determinasi adalah 0 sampai 1. Semakin  $R^2$  mendekati 0 maka semakin kecil kemampuan semua variabel independen dalam menjelaskan perubahan nilai variabel dependen. Semakin  $R^2$  mendekati 1 maka semakin besar pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2006:88).

Koefisien determinasi dapat dicari dengan rumus (Gujarati,1995:122) :

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{\sum ei^2}{\sum Yi^2}$$

Uji koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui tingkat ketepatan yang paling baik dalam analisis regresi, hal ini ditunjukkan oleh besarnya koefisien determinasi ( $R^2$ ). Nilai koefisien determinasi adalah 0 sampai 1. Semakin  $R^2$  mendekati 0 maka semakin kecil kemampuan semua variabel independen dalam menjelaskan perubahan nilai variabel dependen. Semakin  $R^2$  mendekati 1 maka semakin besar pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen. Secara umum koefisien determinasi untuk data *crossection* relatif rendah karena adanya variasi yang besar antara masing-masing pengamatan, sedangkan data *time series* biasanya mempunyai koefisien determinasi yang tinggi (Ghozali, 2006:88).

Koefisien determinasi dapat dicari dengan rumus (Gujarati,1995:122) :

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{\sum ei^2}{\sum Yi^2}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian regresi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan regresi data *time series* dengan pendekatan model OLS (*ordinary least square*). Penelitian ini dicerminkan melalui model estimasi regresi linear berganda yang didasarkan atas hasil pengolahan data dengan

menggunakan program Eviews 5.1. yang ditunjukkan pada persamaan sebagai berikut:

$$\text{Log(TKI)} = 12.05094 + 0.007880 \text{ Log(PDRBTK)} + 0.193422 \text{ Log(JI)} - 0.003084 \text{ Log(INF)} - 0.116016 \text{ Log(UP)}$$

Berdasarkan model tersebut diketahui bahwa variabel PDRB, inflasi, jumlah industri, dan UMR berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara.

Nilai koefisien mampu menunjukkan besarnya proporsi perubahan besaran penyerapan tenaga kerja sektor industri dalam satuan variabel. Adapun koefisien variabel berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat pada model berikut :

$$\text{Log(TKI)} = 12.05094 + 0.007880 \text{ Log(PDRBTK)} + 0.193422 \text{ Log(JI)} - 0.003084 \text{ Log(INF)} - 0.116016 \text{ Log(UP)}$$

#### **Variabel PDRB Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Sektor Industri di Sumatera Utara**

Variabel PDRB ternyata tidak memiliki hubungan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara. Artinya, naik turunnya PDRB tidak berdampak kepada naik turunnya Peningkatan penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa PDRB tidak berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara. Hal ini dikarenakan perkembangan PDRB yang terjadi ternyata tidak berdampak terhadap perkembangan penyerapan tenaga kerja.

#### **Variabel Jumlah Industri Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Sektor Industri di Sumatera Utara**

Variabel jumlah industri ternyata memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara. Peningkatan penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara terjadi karena perubahan peningkatan jumlah industri. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa setiap kenaikan jumlah industri sebesar 1 persen, maka akan meningkatkan besaran penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara sebesar 0.193422 persen.



Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan jumlah industri setiap tahunnya sejalan dengan penyerapan tenaga kerja sektor industri secara nyata pada setiap tahunnya di Sumatera Utara. Ini bisa dipahami, meningkatnya jumlah investasi, jumlah deposito khususnya untuk sektor industri, maka akan menggiatkan para pelaku usaha untuk mengembangkan usaha atau industrinya. Upaya ini bisa dilakukan melalui ekspansi wilayah industri dan akan membangun industri yang baru. Naiknya jumlah industri terus menerus tentunya akan meningkatkan penyerapan tenaga kerja. Ini merupakan hal yang sangat baik sebagai upaya pemerataan dan penyerapan tenaga kerja sehingga jumlah pengangguran dapat dikurangi yang sejalan dengan penurunan tingkat kemiskinan. Oleh sebab itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin jumlah industri suatu daerah, maka akan meningkatkan penyerapan tenaga kerja sektor industri khususnya di Sumatera Utara.

#### **Variabel Inflasi Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Sektor Industri di Sumatera Utara**

Variabel inflasi ternyata tidak berhubungan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara. Penurunan penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara terjadi bukan karena perubahan peningkatan inflasi. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa, inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara. Hal ini dikarenakan perkembangan inflasi yang terjadi ternyata tidak berdampak terhadap perkembangan penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara.

Perkembangan inflasi setiap tahunnya berbanding terbalik dengan penyerapan tenaga kerja pada setiap tahunnya. Hal ini bisa dipahami, naiknya harga terus menerus akan meningkatkan biaya produksi perusahaan, yang selanjutnya akan meningkatkan harga per unit barang yang diproduksi

#### **Variabel UMR Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Sektor Industri di Sumatera Utara**

Variabel UMR ternyata memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara.

Penurunan penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara terjadi karena perubahan peningkatan UMR. Hasil penelitian ini

mengungkapkan bahwa setiap kenaikan UMR sebesar 1 persen, maka akan menurunkan besaran penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara sebesar 0.116016 persen.

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa upah berpengaruh negatif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja industri di Sumatera Utara. Kenaikan upah setiap tahunnya berbanding terbalik dengan penyerapan tenaga kerja secara nyata pada setiap tahunnya

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **SIMPULAN**

1. Secara simultan keempat variabel tersebut menunjukkan nilai *F-Stat* yang cukup tinggi yaitu 37.46127 dengan prob. sebesar  $0.000001 < 0.05$ , sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa secara bersama-sama perubahan variabel PDRB, inflasi, jumlah industri, dan UMR berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara
2. Secara parsial disimpulkan bahwa variabel PDRB, dan inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri, sedangkan variabel jumlah dan UMR berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara.
3. Variabel PDRB, inflasi, jumlah industri, dan UMR berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara sebesar 92,58 persen. Serta sisanya 7,42 persen dipengaruhi variabel lain.
4. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel yang paling dominan berpengaruh dominan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri di Sumatera Utara adalah jumlah industri.

### **SARAN**

1. Pemerintah selayaknya mengendalikan angka pengangguran, salah satu cara agar dapat menekan angka pengangguran yakni dapat dilakukan misalnya dengan menciptakan lapangan kerja yang banyak bagi masyarakat. Selain itu, pemerintah perlu meningkatkan iklim investasi demi meningkatkan jumlah industri yang lebih banyak lagi.

2. Pemerintah bekerjasama dengan Bank Indonesia perlu mengendalikan laju inflasi dengan cara memberi aturan baru terhadap import barang dari luar negeri sehingga barang Indonesia bisa diekspor dengan harga yang tinggi.
3. Pemerintah perlu menetapkan upah minimum yang relevan demi menyelamatkan industri dan tenaga kerja yang ada di Sumatera Utara.
4. Kepada peneliti selanjutnya, diharapkan mengidentifikasi variabel-variabel lainnya yang dapat mempengaruhi penyerapan tenaga kerja sektor industri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, 2005. Pengantar *Ekonomi Sumber Daya Manusia*. Tarsito, Bandung.
- Badan Pusat Statistik. Sumatera Utara dalam Angka Tahun 2002. Sumatera Utara.
- \_\_\_\_\_. Sumatera Utara dalam Angka Tahun 2005. Sumatera Utara.
- \_\_\_\_\_. 2001-2010. Pendapatan Nasional Indonesia. BPS. Sumatera Utara.
- \_\_\_\_\_. 2010. Berita Statistik. Nomor Realese : No. 12/02/12/Th.XIII, 10 Februari 2010; Nomor Realese : No. 07/02/12/Th.XIII, 01 Februari 2010; Nomor Realese : No. 04/01/12/Th.XIII, 04 Januari 2010; Nomor Realese : No. 01/01/12/Th.XIII, 4 Januari 2010. Medan.
- Bellante, Don dan Jackson, Mark. 1990. *Ekonomi Ketenagakerjaan*. LP FE UI, Jakarta.
- Boediono, 1982 *Ekonomi Mikro*, BPFE, Yogyakarta.
- Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi. 2008. Data Upah Minimum Tahun 2001-2010. Sumatera Utara: DEPNAKERTRANS.
- \_\_\_\_\_. 2007. Profil Sumberdaya Manusia Indonesia. DEPNAKERTRANS, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2004. Rencana Tenaga Kerja Nasional 2004-2009. <http://www.Nakertrans.go.id>.
- Dumairy. 1996. *Perekonomian Indonesia*. Erlangga, Jakarta
- Gujarati, Damodar. 2006. *Ekonometrika Dasar*. Trans. Sumarno Zain. Jakarta. Erlangga.

- Luthfi, Muhammad Idris. 2011. Analisis Determinan Kesempatan Kerja Sektor Industri Di Sumatera Utara. Tesis. Medan : Program Pascasarjana Universitas Sumatera Utara.
- Lubis, Mitra Musika. 2010. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyerapan Tenaga Kerja Sektor Pertanian Di Sumatera Utara. Tesis. Medan : Program Pascasarjana Universitas Sumatera Utara.
- Mankiw, Gregory N. 2003. *Macroeconomics. Fifth Editions*. New York. Worth Publishers. 41 Madison Avenue.
- Sholeh, Maimun. Permintaan dan Penawaran Tenaga Kerja Sektor Upah: Teori Serta Beberapa Potretnya di Indonesia. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Simanjuntak, Payaman. J 1998, " *Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia*". Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Sudarsono, dkk. 2007. *Ekonomi Sumber Daya manusia*. Karunia: Jakarta, Universitas Terbuka, Jakarta.
- Sukirno, Sadono: *Ekonomi Pembangunan*, Medan: Berta Gorat, 1996.
- Sukirno, Sadono. 2003. *Pengantar Teori Makro Ekonomi Edisi Kedua*. Jakarta. PT. Rajagrafindo Persada.
- Todaro, Michael P. 1999. *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga*. Trans. Haris Munandar. Jakarta. Erlangga.
- Winarno, Wing Wahyu. 2007. Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews. Jogjakarta : UPP STIM YKPN.
- Winardi, 1999. *Pengantar Ilmu Ekonomi*. Tarsito, Bandung
- Dornbusch dan Fischer. 1995. Struktur Perekonomian dan Strategi Pembangunan Indonesia. Jakarta : UI-Press
- Ehrenberg, Ronald G, 1998. *Modern Labour Economic, Scoot and Foresman Company*.
- Nopirin (2000:47) Dasar-Dasar Manajemen Perekonomian Indonesia. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.

Prihartanti. 2007. Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Penyerapan Tenaga Kerja Sektor Industri di Kota Bogor. Tesis. Bogor : Institut Pertanian Bogor.

# ANALISIS HUBUNGAN ANTARA INFLASI DAN PERTUMBUHAN EKONOMI: KASUS INDONESIA

Ismail Fahmi Lubis

Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan

Sumatera Utara, Indonesia

Telp. 082164635402; Email: [ismailfahmilbs007@gmail.com](mailto:ismailfahmilbs007@gmail.com)

## **Abstract**

*The Phenomena and trends of level of inflation which seem to be high as caused by factors or government policies whilst the level of economic growth averagely shows high and sustainable growth drawing the unusual macroeconomic condition in Indonesia. This research is conducted to find Correlation and Short-run as well as Long-run relationship between inflation and economic in Indonesia during 1968-2012. Besides, it is to find Granger-Causality between the Consumer Price Index (CPI) and Gross Domestic Product (GDP). It first tests its Unit-Root by Augmented Dickey Fuller and Dickey Fuller test, then it tests its Cointegration by Johansen Cointegration test and its causal relationship by Granger-Causality test as well as it makes mechanism of Error Correction Model (ECM). It is found both inflation and economic growth have no Unit-Root. It is found both inflation and economic growth have Correlation. It is found significantly long-run relationship through the probability value of its residual and short-run relationship through the probability value of inflation and economic growth in its differentiation. It is then found significantly one-way Granger-causality GDP causes CPI but not found one-way Granger-causality CPI causes GDP.*

---

*Keywords: Inflation, Economic Growth*

## **PENDAHULUAN**

Inflasi yang terjadi di Indonesia di sepanjang tahun 1968 sampai 2012 mengalami inflasi yang tinggi dan berlangsung secara terus menerus dan telah berakar di sepanjang sejarah ekonomi Indonesia sementara pertumbuhan ekonomi mengalami pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi dan secara terus menerus/berkesinambungan (*high sustainable*

*economic growth*). Perubahan politik di tahun 1966 dan reformasi ekonomi dan stabilisasi keamanan membuat tingkat inflasi turun dalam waktu yang singkat. Sejak akhir 1960an sampai akhir 1990an dilanjutkan sampai tahun 2012 Indonesia mengalami inflasi yang sedang dalam rata-rata sekitar 10-15 persen setiap tahun kecuali selama terjadi empat gonjangan eksternal. Inflasi tahun 1968 mencapai 126,32 persen yang mana masih dipengaruhi kuat oleh hiperinflasi masa orde lama.

Ahluwallyah (2013) mengatakan inflasi yang terjadi seharusnya dapat dikendalikan/dikontrol sehingga tingkat inflasi tersebut dapat memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Mallik dan Chowdhury (2001:123) mengatakan pertumbuhan ekonomi yang terlalu cepat dapat mengakibatkan inflasi atau keadaan ini disebut ekonomi dalam keadaan terlalu panas (*overheating economy*).

Investopedia (2013:1) inflasi merupakan tingkat dari harga-harga umum barang dan jasa naik, dan mengakibatkan kekuatan membeli (*purchasing power*) turun. Sentral Bank mencoba menghentikan inflasi yang akut dan juga deflasi yang parah dalam usahanya untuk menjaga pergerakan harga yang berlebihan sekali menuju tingkat minimumnya. Friedman dan Baily (1995:18) inflasi adalah terjadinya kenaikan tingkat harga secara keseluruhan. BI mendefinisikan inflasi adalah meningkatnya harga-harga secara umum dan terus-menerus dan kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak dapat disebut inflasi kecuali bila kenaikan itu meluas atau mengakibatkan kenaikan harga pada barang lainnya. Shostak (2002:1) mengatakan inflasi terjadinya lebih disebabkan oleh peningkatan umum di dalam jumlah uang beredar (*money supply*) bukan karena terjadinya kenaikan harga umum barang dan jasa di pasar. Tamny (2010:1) mencari kejelasan arti sebenarnya inflasi. Dia mengatakan peraih Nobel Milton Friedman telah berjasa menggambarkan inflasi sebagai inflasi selalu dan terjadi di setiap tempat dan merupakan fenomena moneter. Tamny juga menyatakan dengan merujuk kepada definisi inflasi Friedman dalam era 1970an dimana inflasi selalu menjadi gejala tumbangnya nilai mata uang pada ketika itu. Tamny juga menyatakan dengan merujuk kepada pernyataan Ben Bernanke bahwa inflasi merupakan fungsi dari terlalu banyaknya pertumbuhan ekonomi di suatu negara.

Badan Pusat Statistik (BPS) mengelompokkan inflasi ke dalam bentuk disagregasi/pengelompokan inflasi. Disagregasi inflasi ini dibagi dua

kategori pengelompokan yaitu inflasi inti (*core inflation*) dan inflasi bukan inti (*non-core inflation*). Inflasi inti dipengaruhi oleh faktor-faktor fundamental antara lain interaksi antara permintaan dan penawaran terhadap barang dan jasa (*interaction between demand and supply of goods and services*), lingkungan eksternal seperti nilai tukar mata uang, harga komoditi internasional atau inflasi dari mitra dagang, dan ekspektasi inflasi dari pedagang dan konsumen, sedangkan inflasi non-inti dipengaruhi oleh faktor non-fundamental antara lain inflasi makanan yang bergejolak (*volatile foods inflation*) dimana dominannya dipengaruhi oleh guncangan di dalam bahan makanan tersebut seperti panen yang menurun, gangguan dari kejadian alam baik di dalam negeri maupun luar negeri, inflasi yang disebabkan oleh peraturan pemerintah (*administered prices inflation*) dimana pada umumnya dipengaruhi oleh guncangan dari pengumuman harga yang dibuat oleh pemerintah seperti harga subsidi BBM, listrik, transportasi umum, dan lain sebagainya.

Pertumbuhan ekonomi suatu negara ditandai dan diukur dengan tingkat Produk Domestik Bruto dan keseluruhan performa ekonomi suatu negara dilihat dari tingkat pertumbuhan ekonomi. BPS mengatakan bahwa PDB pada dasarnya merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu negara tertentu atau merupakan jumlah nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi.

Teori-teori yang menggambarkan hubungan (*relationship*) antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi adalah sebagai berikut:

#### 1. Teori Pertumbuhan Klasik (*Classical Theories*)

Teori Pertumbuhan Klasik ini diperkenalkan oleh Adam Smith yang mengutamakan faktor sisi penawaran (*supply side*) dimana fungsi produksi sebagai acuannya. Fungsi produksi yang dimaksud adalah:  $Y=f(L, K, T)$ , dimana:  $Y$ = Pendapatan  $L$ = Buruh  $K$ = Modal  $T$ = Tanah

$Y$  sebagai pendapatan dapat dijelaskan sebagai pertumbuhan ekonomi.  $L$  sebagai buruh dapat dijelaskan sebagai penduduk.  $K$  sebagai modal dapat dijelaskan sebagai investasi dan  $T$  sebagai luas areal tanah. Maka  $Y$  sebagai pendapatan dan dijelaskan sebagai pertumbuhan ekonomi ( $g_y$ ), merupakan fungsi dari pertumbuhan penduduk ( $g_l$ ), pertumbuhan investasi ( $g_k$ ), pertumbuhan areal tanah ( $g_t$ ), dan pertumbuhan



produktifitas ( $g_i$ ) dimana produktifitas ini berasal dari faktor produksi  $L$ ,  $K$ , dan  $T$  atau  $g_y = \Phi(g_L, g_K, g_T)$

## 2. Teori Keynes (*Keynesian Theories*)

Teori Keynes menjelaskan hubungan antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi dimana keistimewaan teori ini adalah di dalam jangka-pendek (*short-run*) kurva penawaran agregat (AS) adalah positif. Kurva AS positif adalah harga naik dan output juga naik. Selanjutnya hubungan yang selanjutnya secara hipotesisnya kepada hubungan jangka panjang (*long-run relationship*) antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi dengan dimana inflasi naik akan tetapi pertumbuhan ekonomi turun. Keadaan ini membenarkan pembuktian secara empiris dari beberapa penelitian yang berhubungan dengan hubungan antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi bahwa inflasi yang tinggi menyebabkan pertumbuhan ekonomi turun.

## 3. Teori Uang dan Moneter (*Money and Moneterism theories*)

Teori Uang dan Moneter ini fokus ke dalam komponen sisi penawaran jangka-panjang (*long-run supply side properties*) dimana *Quantity Theory of Money* dan *Neutrality of Money* merupakan dua teori yang mendukung komponen sisi penawaran jangka-panjang ini. Dalam *Quantity Theory of Money*, Friedman menghubungkan inflasi dengan pertumbuhan ekonomi dengan menyamakan jumlah total uang yang dibelanjakan dengan jumlah total uang yang ada (*money stock*) di dalam ekonomi. Friedman mengusulkan bahwa inflasi yang terjadi diakibatkan oleh uang beredar (*money supply*) lebih besar efeknya daripada akibat pertumbuhan ekonomi (tingkat produksi). Friedman menyimpulkan bahwa dalam jangka panjang inflasi diakibatkan oleh jumlah pertumbuhan uang dan tidak dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi. Jika pertumbuhan uang beredar lebih tinggi dari tingkat pertumbuhan ekonomi maka inflasi terjadi.

## 4. Teori Neo-Klasikal (*Neo-Classical Theories*)

Salah satu model Neo-Klasik dulunya digambarkan oleh Solow (1956) dan Swan (1956). Faktor utama mempengaruhi pertumbuhan jangka-panjang dalam teori ini adalah perubahan teknologi yang menggantikan investasi. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan jangka-panjang tersebut merupakan faktor eksogen (*exogenous factors*) termasuk faktor inflasi. Sementara Mundell (1963) salah satu yang pertama menerangkan mekanisme yang berhubungan dengan inflasi dan pertumbuhan ekonomi

terpisah dari permintaan yang berlebihan (*excess demand*) terhadap komoditi. Mundell menegaskan bahwa inflasi atau ekspektasi inflasi mengurangi harta seseorang atau inflasi atau ekspektasi inflasi mengurangi bunga uang tersebut (pada saat dibelanjakan). Dengan demikian orang beralih menyimpan uang ke dalam bentuk aset yang mengandung bunga (*interest bearing assets*). Banyaknya simpanan menambah banyaknya akumulasi kapital dan mempercepat pertumbuhan ekonomi.

#### 5. Teori Pertumbuhan Endogen (*Endogenous Growth Theories*)

Pertumbuhan ekonomi hanya bergantung kepada satu variabel yaitu keuntungan dari kapital tersebut (*rate of return on capital*). Karena inflasi ini menurunkan jumlah keuntungan (*rate of return*), maka mengurangi akumulasi kapital (*capital accumulation*) dan akibatnya menurunkan pertumbuhan ekonomi. Teori ini mengatakan bahwa pertumbuhan ekonomi akan terus terjadi akibat dari jatuhnya keuntungan kapital tidak melebihi tingkat kritisnya dan individu akan terus berinvestasi dan menambah kapital akumulasi yang seterusnya menaikkan pertumbuhan ekonomi. Teori Pertumbuhan Endogen ini dikembangkan dengan menegaskan bahwa pertumbuhan ekonomi juga dipengaruhi oleh kapital manusia (*human capital*) dan kapital fisik (*physical capital*).

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data tahun 1968 hingga tahun 2012. Data IHK berasal dari *on-line International Monetary Fund (IMF)* menggunakan tahun dasar 2005=100 dan pembentukan inflasi dihitung oleh penulis. Sementara data PDB berasal dari *on-line World Bank (WB)* dan Bank Indonesia (BI) menggunakan tahun dasar 2000 dan pertumbuhan PDB riil atau pertumbuhan ekonomi dihitung oleh penulis.

Bentuk persamaan dasar pertumbuhan ekonomi terhadap inflasi atau Produk Domestik Bruto adalah fungsi dari Indeks Harga Konsumen adalah sebagai berikut:

$$PDB = f(IHK) \quad (1)$$

$$PDB_t = \alpha_0 + \alpha_1 IHK_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Pengujian akar unit (*unit roots test*) dilakukan untuk mengetahui kondisi integrasi dari setiap variabel yang diteliti. Variabel yang digunakan adalah

variabel inflasi dalam persen dan variabel pertumbuhan ekonomi dalam persen.. Tes/uji akar unit menggunakan *Dickey and Fuller Test (DF)* dan *Augmented DickeyFuller Test (ADF)*.

Bentuk persamaan umum dari model *Augmented DickeyFuller Test (ADF)* adalah sebagai berikut:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_i \Delta y_i + \delta_t + e_t \quad (3)$$

Uji kointegrasi (*cointegration test*) antara variabel inflasi dan pertumbuhan ekonomi. Ide dasar dari kointegrasi (*cointegration*) ini adalah jika dua atau lebih variabel seri waktu bergerak hampir dekat bersama-sama dan variabel seri waktu tersebut memiliki tren waktu dan differensiasi konstan (stasioner) maka bisa disebut variabel-variabel seri waktu tersebut memiliki hubungan jangka-panjang (*long-run equilibrium relationship*).

Jika kointegrasi tidak terdapat di dalam 2 atau 3 variabel yang diuji maka kedua atau ketiga variabel tersebut tidak memiliki hubungan jangka-panjang (*no long-run relationship*). Dalam menguji kointegrasi di dalam 2 atau 3 variabel maka sering digunakan prosedur tes kemungkinan yang paling tinggi (*maximum-likelihood test procedure*) oleh Johansen dan Juselius (1990) dan Johansen (1991) di dalam Eviews.

Di dalam prosedur tes kemungkinan yang paling tinggi (*maximum-likelihood test procedure*) jumlah vektor kointegrasi (*cointegration vector*) diperoleh dengan melihat signifikansi dari  $\Pi$  melalui dua tes kemungkinan (*likelihood tests*), yaitu: (1) Trace test ( $\lambda$  trace)  $= -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \lambda_i)$ , dan (2) Maximum eigenvalue ( $\lambda_{\max}$ )  $= -T \ln(1 - \lambda_{r+1})$ .

Ide pokok dari Granger kausalitas (*causality Granger*) adalah satu variabel (variabel x) bisa mempengaruhi variabel yang lain (variabel y) atau variabel yang lain (variabel y) bisa mempengaruhi variabel yang sebelumnya (variabel x) atau variabel x bisa mempengaruhi variabel y dan sebaliknya variabel y bisa mempengaruhi variabel x.

Bentuk persamaan hubungan antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi dalam pembentukan dasar variable IHK dan PDBnya dalam Granger kausalitas adalah sebagai berikut:

$$PDB_t^* = \alpha_0 + \alpha_1 IHK_t^* + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$IHK_t^* = \alpha_2 + \alpha_3 PDB_t^* + \mu_t \quad (5)$$

$$\Delta PDB_t^* = \alpha_4 + \alpha_5 \Delta IHK_t^* + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$\Delta IHK_t^* = \alpha_6 + \alpha_7 \Delta PDB_t^* + \mu_t \quad (7)$$

Model Pembetulan Kesalahan (*Error Correction Model*) merupakan model yang dibentuk melalui nilai residual (*resid*)nya. Hasil dari pembentukan Model Pembetulan Kesalahan (ECM) ini melalui nilai koefisien dan probabilitas (*p value*) menyatakan secara validitas bahwa terdapat hubungan jangka panjang antara dalam kasus ini inflasi dan pertumbuhan ekonomi.

Pembentukan Model Pembetulan Kesalahan ini dijalankan jika terdapat kointegrasi antara variabel inflasi dan pertumbuhan ekonomi. Kointegrasi menyatakan bahwa terdapat hubungan jangka panjang antara variabel yang dianalisis. Sementara nilai *lag* dari regresi pembentukan Model Pembetulan Kesalahan menyatakan secara validitas hubungan di dalam jangka pendek.

Bentuk persamaan hubungan antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi dimana *Error Correction Model* dimasukkan adalah sebagai berikut:

$$\Delta PDB_t^* = \alpha_1 + \sum_{j=0}^s \alpha_{2j} \Delta IHK_{t-j}^* + \sum_{i=1}^q \alpha_{3i} \Delta PDB_{t-i}^* - \delta_1 ECT_{t-1} + e_t \quad (8)$$

$$\Delta IHK_t^* = \alpha_4 + \sum_{j=0}^s \alpha_{2j} \Delta PDB_{t-j}^* + \sum_{i=1}^q \alpha_{3i} \Delta IHK_{t-i}^* - \delta_2 ECT_{t-1} + e_t \quad (9)$$

Jika tidak terdapat kointegrasi (*no cointegration*) antara 2 variabel yang dianalisis maka hubungan inflasi dan pertumbuhan tidak bisa diketahui di dalam hubungan jangka panjang tetapi bisa dicari hubungan Granger kausalitasnya. Dalam hubungan Granger kausalitas yang dicari adalah hubungan kausalitas antara PDB dan IHK dan bentuk persamaannya adalah sebagai berikut:

$$PDB_t^* = \alpha_1 + \sum_{j=0}^s \alpha_{2j} IHK_{t-j}^* + \sum_{i=1}^q \alpha_{3i} PDB_{t-i}^* + e_t \quad (10)$$

$$IHK_t^* = \alpha_4 + \sum_{j=0}^s \alpha_{2j} PDB_{t-j}^* + \sum_{i=1}^q \alpha_{3i} IHK_{t-i}^* + e_t \quad (11)$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Korelasi antara Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi

Korelasi antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi dimana terdapat korelasi negatif sebesar 4,3% antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia dalam tahun 1968-2012.

### Uji Akar Unit

Pengujian akar unit pertama terhadap variabel inflasi menggunakan Augmented Dickey Fuller (ADF) dimana diuji dalam kondisi data pertama (*at level/original*). variabel inflasi tidak memiliki akar unit atau stasioner dalam pengujiannya pada kondisi data original. Ini berarti juga bahwa variabel inflasi bebas dari faktor-faktor yang dapat menjadikan hasil penelitian salah dan bias dan nilai rata-rata, varians serta kovarians variabel inflasi tetap sama. Pengujian akar unit diuji terhadap variabel pertumbuhan ekonomi menggunakan Augmented Dickey Fuller (ADF) dimana diuji dalam kondisi data pertama. Variabel pertumbuhan ekonomi tidak memiliki akar unit atau stasioner dan ini berarti bebas dari faktor-faktor yang dapat menjadikan hasil penelitian salah dan bias dan nilai rata-rata, varians serta kovarians variabel pertumbuhan ekonomi tetap sama.

### Uji Kointegrasi

Berdasarkan uji *trace* dengan hipotesis nol adalah tidak ada jumlah persamaan kointegrasi didapat nilai probabilitasnya 0,002% lebih kecil dari nilai kritisnya 5%. Ini berarti bahwa hipotesis nol ditolak sebaliknya hipotesis alternatif diterima maka terdapat satu persamaan kointegrasi antara variabel inflasi dan pertumbuhan ekonomi. Seterusnya diuji dengan hipotesis nol yang menyatakan terdapat paling banyak satu persamaan kointegrasi dan didapat nilai probabilitasnya 0,02% lebih kecil dari nilai kritisnya 5%. Ini berarti bahwa hipotesis nol ditolak sebaliknya hipotesis alternatif diterima maka terdapat dua persamaan kointegrasi antara variabel inflasi dan pertumbuhan ekonomi. Dengan demikian melalui uji *trace* dinyatakan secara validitas terdapat hubungan kointegrasi antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi dan selanjutnya dinyatakan bahwa antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan di dalam jangka panjang. Berdasarkan uji Max-Eigen dengan hipotesis nol adalah tidak ada jumlah persamaan kointegrasi didapat nilai probabilitasnya 0,0632% lebih kecil dari nilai kritisnya 5%. Ini berarti bahwa hipotesis nol ditolak sebaliknya hipotesis alternatif diterima maka terdapat satu persamaan kointegrasi antara variabel inflasi dan pertumbuhan ekonomi. Seterusnya diuji dengan hipotesis nol yang menyatakan terdapat paling banyak satu persamaan kointegrasi dan didapat nilai probabilitasnya 0,02% lebih kecil dari nilai kritisnya 5%. Ini berarti bahwa hipotesis nol ditolak sebaliknya hipotesis alternatif diterima maka terdapat dua persamaan

kointegrasi antara variabel inflasi dan pertumbuhan ekonomi. Dengan demikian melalui uji Max-eigen dinyatakan secara validitas terdapat hubungan kointegrasi antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi dan selanjutnya dinyatakan bahwa antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan di dalam jangka panjang. Oleh karena itu melalui tes kointegrasi antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi dinyatakan secara validitas bahwa terdapat hubungan kointegrasi dimana memiliki hubungan jangka panjang antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi.

### **Model Pembetulan Kesalahan (*Error Correction Model*)**

Pertama dibentuk inflasi sebagai variabel *dependent* dan didapat nilai probabilitas untuk  $U(-1)$  sebagai validitasnya hubungan jangka panjang adalah signifikan dimana nilainya 0,00% lebih kecil dari nilai kritisnya 5% dan juga koefisien  $U(-1)$  adalah negatif maka secara validitas pertumbuhan ekonomi mempunyai hubungan jangka panjang terhadap inflasi. Nilai koefisien  $U(-1) = -0,89$  berarti sebesar 89 persen pertumbuhan ekonomi mengkoreksi/membetulkan terhadap inflasi menuju titik ekuilibrium (*equilibrium point*)nya. Sementara untuk hubungan jangka pendek dilihat dari nilai probabilitas  $D(\text{perekon})$  adalah sebesar 0,009% adalah lebih kecil dari nilai kritisnya 5%. Ini berarti bahwa secara signifikan pertumbuhan ekonomi mempunyai hubungan jangka pendek terhadap inflasi. Nilai koefisien  $D(\text{perekon}) = -1,17$  berarti kenaikan sebesar 1 persen inflasi, pertumbuhan ekonomi turun 117 persen. Selanjutnya variabel pertumbuhan ekonomi dibentuk sebagai variabel *dependent*. Nilai probabilitas untuk  $U(-1)$  sebagai validitasnya hubungan jangka panjang adalah signifikan dimana nilainya 0,039% lebih kecil dari nilai kritisnya 5% dan juga koefisien  $U(-1)$  adalah negatif maka secara validitas inflasi mempunyai hubungan jangka panjang terhadap pertumbuhan ekonomi. Nilai koefisien  $U(-1) = -0,18$  berarti sebesar 18 persen inflasi mengkoreksi/membetulkan terhadap pertumbuhan ekonomi menuju titik ekuilibriumnya. Sementara untuk hubungan jangka pendek dilihat dari nilai probabilitas  $D(\text{inflasi})$  adalah sebesar 0,009% adalah lebih kecil dari nilai kritisnya 5%. Ini berarti bahwa secara signifikan pertumbuhan ekonomi mempunyai hubungan jangka pendek terhadap inflasi. Nilai koefisien  $D(\text{inflasi}) = -0,20$  berarti kenaikan sebesar 1 persen pertumbuhan ekonomi, inflasi turun 20 persen.

### **Uji Kausalitas Granger**

Dari hipotesis nol IHK tidak mempengaruhi PDB. Nilai probabilitasnya adalah 9,9%. 9,9% lebih besar dari nilai kritisnya 5%. Ini berarti bahwa Hipotesis nol diterima sebaliknya hipotesis alternative ditolak maka dapat dijelaskan bahwa Indeks Harga Konsumen tidak mempunyai pengaruh terhadap Produk Domestik Bruto. Ini berarti juga terjadinya kenaikan harga barang dan jasa di pasar tidak mempengaruhi tingkat pendapatan masyarakat di Indonesia dalam periode waktu 1968-2012. Selanjutnya dari hipotesis nol PDB tidak mempengaruhi IHK dimana nilai probabilitasnya adalah 2,7% lebih kecil dari nilai kritisnya 5%. Ini berarti bahwa Hipotesis nol ditolak sebaliknya hipotesis alternative diterima maka dapat dijelaskan bahwa Produk Domestik Bruto mempunyai pengaruh terhadap Indeks Harga Konsumen. Ini berarti juga terjadinya peningkatan pendapatan masyarakat dapat mempengaruhi peningkatan harga barang dan jasa di pasar di Indonesia dalam periode 1968-2012.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Korelasi antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia dalam tahun 1968-2012 adalah berkorelasi negatif sebesar 4,3%. Hubungan kausalitas satu arah terjadi Produk Domestik Bruto mempengaruhi Indeks Harga Konsumen sebaliknya hubungan kausalitas satu arah tidak terjadi terhadap Indeks Harga Konsumen mempengaruhi Produk Domestik Bruto di Indonesia dalam tahun 1968-2012. Hubungan jangka pendek dan jangka panjang antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia dalam tahun 1968-2012 terdapat secara signifikan.

### **Saran**

Pemerintah sebaiknya harus menghindari tingkat inflasi yang terlalu tinggi agar harga barang dan jasa atau inflasi yang bisa dikendalikan dapat memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi juga harus dikendalikan agar pertumbuhan ini tidak menyebabkan inflasi. Sebaiknya pemerintah harus mengendalikan harga Bahan Bakar Minyak di pasar domestik walaupun terjadi gejolak kenaikan harga minyak mentah di pasar internasional. Sektor keuangan

harus tetap ditingkatkan dan dipertahankan dan terus dikontrol oleh Bank Indonesia Pemerintah sebagai pengambil kebijakan fiskal harus berhati-hati dalam mengelola Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara dimana sektor-sektor yang rentan menimbulkan gejala/kenaikan harga terhadap barang dan jasa di pasar harus benar-benar diperhatikan pemerintah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, Shamim dan Mortaza, Golam, M. 2005. Inflation and Economic Growth in Bangladesh: 1981-2005. *Working Paper Series*, retrieved from [www.esocialsciences.org](http://www.esocialsciences.org) on January 5 2014.
- Ahluwalia, Singh, M. 2011. *Growth vs Inflation: Government's Balancing Act*, retrieved from <http://www.youtube.com> on January 6 2014.
- Bank Indonesia. 2004. *Laporan Perekonomian Indonesia Tahun 1998/1999*.
- Baily, Neil. M. dan Friedman, Philip. 1995. *Macroeconomics, Financial Markets, and the International Sector* (2<sup>nd</sup> Edition). New York: Irwin.
- Chimobi, Philip, O. 2010. Inflation and Economic Growth in Nigeria. *Journal of Sustainable Development*, retrieved from [www.ccsenet.org](http://www.ccsenet.org) on January 6 2014.
- Erbaykal, Erman dan Okuyan, Aydan H. 2008. Does Inflation Depress Economic Growth? Evidence from Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics*, retrieved from <http://www.eurojournal.com> January 6 2014.
- Firdausy, Mulya, C. 2005. *Productivity Performance in Developing Countries, Country Case Studies: Indonesia*, retrieved from <http://www.unido.org> on January 6 2014.
- Gokal, Vikesh dan Hanif, Subrina. 2004. Relationship between Inflation and Economic Growth. *Working Paper 2004/04*, retrieved from <http://www.reservebank.gov> on January 5 2014.
- Gujarati, D. 2003. *Basic Econometrics* (4<sup>th</sup> Edition). New York: Prentice-Hall International Editions
- Hossain, Akhtar. 2005. The Granger-Causality between Money Growth, Inflation, Currency Devaluation, and Economic Growth in Indonesia:



- 1954-2002. *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies*, retrieved from <http://www.usc.es> on January 6 2014.
- Inggrid. 2006. Sektor Keuangan dan Pertumbuhan ekonomi di Indonesia: Pendekatan Kausalitas dalam Multivariate Vector Error Correction Model (VECM). *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*. Retrieved from <http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/man/article> on 6 January 6 2014.
- Investopedia. 2013. *Inflation: Definition of Inflation*, retrieved from <http://www.investopedia.com> on December 20 2013.
- Krugman, Paul. 2011. Definition of Inflation. *Economic Policy Journal*, retrieved from <http://www.economicpolicyjournal.com> on December 20 2013.
- Mundell, Robert. 1963. Inflation and Real Inflation. *Journal of Political Economy*.
- Mubarik, Ali, Y. 2005. Inflation and Growth: An Estimate of the Threshold Level of Inflation in Pakistan. *SBP-Research Bulletin*, retrieved from <http://www.sbp.org.pk/research/bulletin> on January 6 2014.
- Mallik, Girijasankar and Chowdhury, Anis. 2001. Inflation and Economic Growth: Evidence from Four South Asian Countries. *Asian-Pacific Development Journal*, retrieved from [http://e.unescap.org/drpad/publication/journal\\_8\\_1/](http://e.unescap.org/drpad/publication/journal_8_1/) on January 6 2014.
- Shostak, Frank. Rabu. 2002. *Defining Inflation*, retrieved from <http://mises.org/daily/908> on December 20 2013.
- Todaro, Michel, P. 1992. *Economic Development in the Third World* (4<sup>th</sup> Edition). Singapore: Longman
- Tamny, John. 2010. *The True Meaning of Inflation*, retrieved from <http://www.forbes.com/2010/01/24/inflation-prices-gold-standard-opinions-columnists-john-tamny.html> on December 20 2013.
- The Economic Times. 2013. *Definition of Inflation*, retrieved from <http://economictimes.indiatimes.com/definition/Inflation>, on December 20 2013.

## QUANTITATIVE ECONOMICS JOURNAL WRITING GUIDANCE

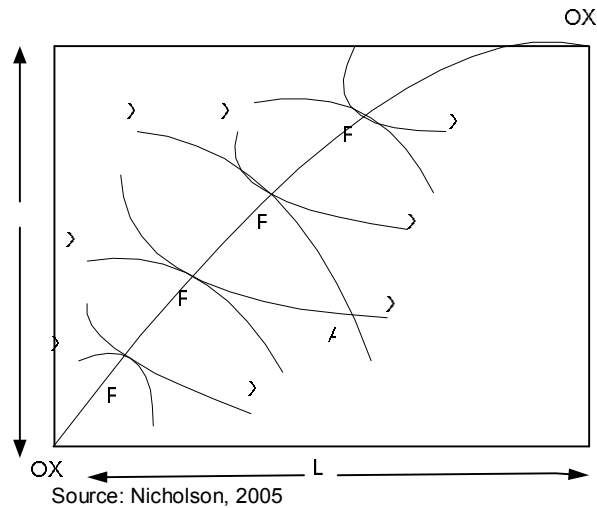
The journal is published by the Department of Economics, Post Graduate Program State University of Medan in online and print editions. This journal contained the articles of economics, both the results of research and engineering ideas that are quantitative. The views expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect those of Department of Economics, Post Graduate Program, State University of Medan.

The journal is published four times a year, ie in March (first volume), June (second volume), September (third volume), and December (fourth volume). All contents of this journal can be viewed and downloaded free of charge at the website address: <http://qe-journal.unimed.ac.id> . We invite all parties to write in this journal. Paper submitted in soft copy (file) to: [imaipita@gmail.com](mailto:imaipita@gmail.com) cc: [qejournal@unimed.in](mailto:qejournal@unimed.in) . See the writing guide on the back of this journal.

### GENERAL GUIDELINES

1. Scripts must be original work of the authors (individuals, groups or institutions) that do not violate copyright.
2. Manuscripts submitted have not been published or not published and is being sent to other publishers at the same time.
3. Copyrighted, published manuscripts and all its contents remain the responsibility of the author.
4. Highly recommended to submit the manuscript in the form of soft copy (file) to the email address: [imaipita@gmail.com](mailto:imaipita@gmail.com) cc: [qejournal@unimed.in](mailto:qejournal@unimed.in)
5. Manuscript restricted ranges 15-17 A4 pages, single spaced, font Palatino Linotype with font size 11.
6. Mathematical equations and symbols, please written using Microsoft Equation.
7. Scripts can be written in the Indonesian language or in English.
8. Each manuscript must be accompanied by abstract of about 150-250 words. Abstract written in English, and keywords.
9. Title tables and figures are written parallel to the image / table, sentence case, with 6 pt spacing of tables or pictures. Title of the table is placed on top of the table, while the image title is placed below the image. Writing the source tables or images are placed under the tables and figures with 10 pt font).

example:



**Figure 2.11.** Equilibrium In Production Sector

**Table 4.2** The Impact of Policy Scenario

| Household | Changes        |                |                |
|-----------|----------------|----------------|----------------|
|           | Simulation 1_a | simulation 1_b | simulation 1_c |
| HUNPOOR   | -0.3892        | -1.2256        | -2.4192        |
| HUPOOR    | -0.4024        | -1.2694        | -2.4618        |
| HRNPOOR   | -0.3640        | -1.1587        | -2.3256        |
| HRPOOR    | -0.3406        | -1.0840        | -2.1471        |

Source: Maipita and Jantan (2010)

10. Citation of references follow the following rules:
  - a. Single author (Maipita, 2010) or Maipita (2010).
  - b. Two authors (Maipita and Males, 2011) or Maipita and Males (2011).
  - c. More than two authors: (Maipita et al, 2011) or Maipita et al (2011).
  - d. Two sources with writing the same quote but a different year (Chiang, 1984; Dowling, 1995).
  - e. Two sources with writing the same quote but a different year (Friedman, 1972; 1978).
  - f. Two quotes from a writer but the same year (Maipita, 2010a, 2010b).
  - g. Excerpts from the agency, preferably in acronyms (BPS, 2001).
11. Manuscript must be accompanied by the data authors, institutional addresses and e-mail that can be contacted. It is advisable to write the biographical data in the form of CV (curriculum vitae) short.

### SPECIAL GUIDELINES

The structure of the writing in this journal are as follows:

## **THE TITLE OF ARTICLE**

The first author's name,

Institution, address,

Tel., Email:

The second author's name

The author's name etc.

*example:*

## **THE MODEL OF POVERTY EVALUATION PROGRAM**

Mohd. Dan Jantan

Department of Economics, Universiti Utara Malaysia, Kedah, Malaysia

Te.: +604-928 3543, E-Mail: [djantan@uum.edu.my](mailto:djantan@uum.edu.my)

### **Abstract**

Abstract written in English as much as 150-250 words. Abstract written in one paragraph, containing briefly the purpose, research methods and results.

Keywords: (maximum of 5 keywords)

JEL Classification:

### **INTRODUCTION**

This section contains a brief research background, objectives, and support the theory. If it is not very important, this portion does not need to use a subtitle or subsection.

### **RESEARCH METHODS**

Describe the research method used is concise and clear on this portion. This portion may contain subsections or subtitled but do not need to use the numbering.

### **RESULTS AND DISCUSSION**

This section is the part most of all parts of the article, contains a summary of data, data analysis, research and discussion. This section should only contain sub-section without numbering.

### **CONCLUSION AND SUGGESTIONS**

Contains the results or conclusions of research findings in brief and concise. While the advice is a recommendation based on research results and / or further research suggestions.

### **REFERENCES**

Bibliography contains only a reference that actually referenced in the article. Not justified to include references that are not referenced in the article to this section.

Some specific provisions of the writing of the bibliography are as follows:

- References are sorted alphabetically (ascending).
- Posting the author's name follows the form: last name, first name.
- Systematics of writing for a book: author's name. year of publication. Book title. Publisher, city. example:

Maipita, Indra. 2010. *Quantitative Methods of Economic Research*. Madinatera, Medan.

- Systematics of writing for journals: author's name. year of publication. Writing title. name of the journal. Volume, number (page). example:  
Maipita, Indra., Dan Jantan, and Noor Azam. 2010. The Impact of Fiscal Policy Toward Economic Performance and Poverty Rate in Indonesia. *Bulletin of Monetary Economics and Banking* Vol 12, Number 4, April 2010 (391-424).
- Systematics of writing for the thesis/dissertation: The name of the author. years. The title. Thesis / Dissertation. The University. example:  
Maipita, Indra. 2011. *The Impact Analysis of Fiscal Adjustment on Income Distribution and Poverty in Indonesia: Computable General Equilibrium Approach*. Dissertation. Universiti Utara Malaysia.
- Systematics of writing for an article from the internet: the name of the author. years. Title of the paper. Accessed from the website address at the date of month year. example:  
Friedman, J. (2002). *How responsive is Poverty to Growth?: A Regional Analysis of Poverty, Inequality, and Growth in Indonesia, 1984-1999*. Retrieved from [www.ciaonet.org/wps/frj02/](http://www.ciaonet.org/wps/frj02/) on January 19, 2009.
- Systematics of writing for an article in the newspaper/magazine: the name of the author. date, month and year of publication. Title of the paper. The name of the newspaper. Publisher, city.

## QUANTITATIVE ECONOMICS JOURNAL KETENTUAN PENULISAN ARTIKEL

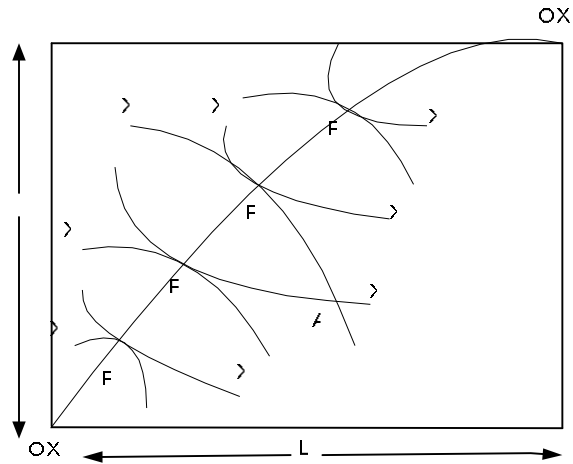
Jurnal ini diterbitkan oleh Program Studi Ilmu Ekonomi Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan dalam edisi online dan cetak. Berisi artikel bidang Ilmu Ekonomi baik hasil penelitian maupun rekayasa ide yang bersifat kuantitatif. Isi dan hasil penelitian dalam tulisan di jurnal ini sepenuhnya tanggung jawab para penulis.

Jurnal ini diterbitkan empat kali dalam setahun, yaitu pada bulan Maret (volume pertama), Juni (volume kedua), September (volume ketiga), dan Desember (volume keempat). Artikel dapat ditulis dalam bahasa Indonesia maupun dalam bahasa Inggris. Semua isi jurnal ini dapat dilihat dan diunduh secara cuma-cuma pada alamat website: <http://qe-journal.unimed.ac.id>. Kami mengundang semua pihak untuk menulis pada jurnal ini. Paper dikirimkan dalam bentuk soft copy (file) ke: [imaipita@gmail.com](mailto:imaipita@gmail.com) cc: [qejournal@unimed.in](mailto:qejournal@unimed.in).

### KETENTUAN UMUM

1. Naskah harus merupakan karya asli penulis (perorangan, kelompok atau institusi) yang tidak melanggar hak cipta.
2. Naskah belum pernah dimuat atau diterbitkan dan tidak sedang dikirimkan ke penerbit lain pada waktu yang bersamaan.
3. Hak cipta naskah yang diterbitkan beserta segala tanggungjawab isinya tetap pada penulis.
4. Sangat dianjurkan untuk mengirimkan naskah dalam bentuk *soft copy* (file) ke alamat email: [imaipita@gmail.com](mailto:imaipita@gmail.com) cc: [qejournal@unimed.in](mailto:qejournal@unimed.in)
5. Naskah dibatasi berkisar 15-17 halaman berukuran A4, spasi satu, huruf Palatino Linotype dengan ukuran huruf 11.
6. Persamaan matematis dan simbol, harap ditulis menggunakan *Microsoft Equation*.
7. Naskah dapat ditulis dalam bahasa Indonesia atau dalam Bahasa Inggris.
8. Setiap naskah harus disertai Abstrak sekitar 150-250 kata. Abstrak ditulis dalam bahasa Inggris, beserta kata kuncinya.
9. Judul tabel dan gambar ditulis sejajar gambar/tabel, dengan jarak 6 pt dari tabel atau gambarnya. Judul tabel diletakkan di atas tabel, sedangkan judul gambar diletakkan di bawah gambar. Penulisan sumber tabel atau gambar diletakkan di bawah tabel atau gambar dengan huruf 10 pt).

Contoh:



Sumber: Nicholson, 2005

**Gambar 2.11.** Keseimbangan di Sektor Produksi

**Tabel 4.2.** Dampak Skenario Kebijakan

| Rumahtangga | Perubahan    |              |              |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
|             | Simulasi 1_a | simulasi 1_b | simulasi 1_c |
| HUNPOOR     | -0.3892      | -1.2256      | -2.4192      |
| HUPOOR      | -0.4024      | -1.2694      | -2.4618      |
| HRNPOOR     | -0.3640      | -1.1587      | -2.3256      |
| HRPOOR      | -0.3406      | -1.0840      | -2.1471      |

Sumber: Maipita dan Jantan (2010)

10. Pengutipan bahan rujukan mengikuti aturan berikut:
  - a. Penulisan tunggal (Maipita, 2010) atau Maipita (2010)
  - b. Dua penulis (Maipita dan Jantan, 2011) atau Maipita dan Jantan (2011)
  - c. Penulis lebih dari dua orang : (Maipita *et al*, 2011) atau Maipita *et al* (2011)
  - d. Dua sumber kutipan dengan penulisan yang sama tetapi tahunnya berbeda (Chiang, 1984; Dowling. 1995)
  - e. Dua sumber kutipan dengan penulisan yang sama tetapi tahunnya berbeda (Friedman. 1972; 1978)
  - f. Dua kutipan dari seorang penulis tapi tahunnya sama (Maipita. 2010a, 2010b)
  - g. Kutipan dari instansi, sebaiknya dalam singkatan lembaga (BPS, 2001)
11. Naskah harus disertai dengan biodata penulis, alamat institusi dan e-mail yang dapat dihubungi. Disarankan untuk menulis biodata dalam bentuk CV (curriculum vitae) pendek.

#### KETENTUAN KHUSUS

Struktur penulisan dalam jurnal ini adalah sebagai berikut:

### **JUDUL ARTIKEL**

Nama penulis pertama,

Institusi, alamat,

Telp., email:

Nama penulis kedua

Nama penulis seterusnya

Contoh:

### **MODEL ESTIMASI NILAI TAMBAH BRUTO SEKTOR PERTANIAN TERHADAP AKUMULASI INVESTASI**

Mohd. Dan Jantan

Department of Economics, Universiti Utara Malaysia, Kedah, Malaysia

Te.: +604-928 3543, E-Mail: [djantan@uum.edu.my](mailto:djantan@uum.edu.my)

### **Abstract**

Abstrak ditulis dalam bahasa inggris dengan banyak kata 150-250 kata. Abstrak ditulis dalam satu paragraf, memuat secara singkat tujuan, metode penelitian dan hasil.

Keywords: (maksimum 5 kata kunci)

JEL Classification:

### **PENDAHULUAN**

Bahagian ini memuat latar belakang penelitian secara singkat, tujuan, serta dukungan teori. Jika tidak sangat penting, bahagian ini tidak perlu menggunakan subjudul atau subbahagian.

### **METODE PENELITIAN**

Uraikan metode penelitian yang digunakan secara ringkas dan jelas pada bahagian ini. Bahagian ini boleh memuat subbab atau subjudul namun tidak perlu menggunakan penomoran.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bahagian ini merupakan bahagian terbanyak dari semua bahagian artikel, memuat data secara ringkas, analisis data, hasil penelitian dan pembahasan. Bahagian ini boleh saja memuat subbab tanpa penomoran.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Simpulan berisi hasil atau temuan penelitian secara ringkas dan padat. Sedangkan saran merupakan rekomendasi berdasarkan hasil kajian dan/atau saran penelitian lanjutan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Daftar pustaka hanya memuat referensi yang benar-benar dirujuk dalam artikel yang ditulis. Tidak dibenarkan mencantumkan referensi yang tidak dirujuk dalam tulisan ke bahagian ini.

Beberapa ketentuan khusus dari penulisan daftar pustaka adalah:

- Daftar pustaka diurutkan berdasarkan abjad (*ascending*).



- Penulisan nama penulis mengikuti bentuk: nama belakang, nama depan.
  - Sistematika penulisan untuk buku: nama penulis. tahun publikasi. *Judul Buku*. Penerbit, kota. Contoh :  
Maipita, Indra. 2010. *Metode Penelitian Ekonomi Kuantitatif*. Madinatera, Medan.
  - Sistematika penulisan untuk jurnal: nama penulis. tahun publikasi. Judul Tulisan. *nama jurnal*. Volume, nomor (halaman). Contoh:  
Maipita, Indra., Dan Jantan, Noor Azam. The Impact of Fiscal policy Toward Economic Performance and Poverty Rate in Indonesia. *Bulletin of Monetary Economics and Banking* Vol 12, Number 4, April 2010 (391-424).
  - Sistematika penulisan untuk skripsi/tesis/disertasi: Nama penulis. tahun. *Judul. Skripsi/Tesis/Disertasi*. Universitas. Contoh:  
Maipita, Indra. 2011. *The Analysis of Fiscal Adjustment Impact on Income Distribution and Poverty in Indonesia: Computable General Equilibrium Approach*. Dissertation. Universiti Utara Malaysia.
  - Sistematika penulisan untuk artikel dari internet: nama penulis. tahun. *Judul tulisan*. Diakses dari alamat website pada tanggal bulan tahun. Contoh:  
Friedman, J. (2002). *How responsive is Poverty to Growth?: A Regional Analysis of Poverty, Inequality, and Growth in Indonesia, 1984-1999*. Retrieved from [www.ciaonet.org/wps/frj02/](http://www.ciaonet.org/wps/frj02/) on January 19, 2009
- Sistematika penulisan untuk artikel dalam koran/majalah: nama penulis. tanggal, bulan dan tahun publikasi. Judul tulisan. *Nama koran*. Penerbit, kota.



Quantitative  
economics  
Journal

