

SKRIPSI

TRADEOFF KURVA PHILLIPS DI INDONESIA: PENDEKATAN TRIANGLE MODEL GORDON

JEREMY NOVANDI SARNIO



**DEPARTEMEN ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

SKRIPSI

TRADEOFF KURVA PHILLIPS DI INDONESIA: PENDEKATAN TRIANGLE MODEL GORDON

sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh
gelar Sarjana Ekonomi

disusun dan diajukan oleh

**JEREMY NOVANDI SARNIO
A011181306**



kepada

**DEPARTEMEN ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

SKRIPSI

TRADEOFF KURVA PHILLIPS DI INDONESIA: PENDEKATAN *TRIANGLE MODEL* GORDON

disusun dan diajukan oleh

JEREMY NOVANDI SARNIO
A011181306

telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Makassar, 29 November 2023

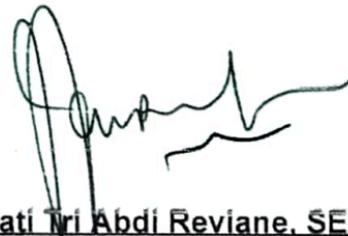
Pembimbing I

Acc seminar hasil
28/11/23



Prof. Dr. Abdul Hamid Paddu, MA., CRP.
NIP. 19590306 198503 1 002

Pembimbing II



Dr. Indraswati Tri Abdi Reviane, SE., MA., CWM.
NIP. 19651012 199903 2 001

Ketua Departemen Ilmu Ekonomi
Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Hasanuddin



Dr. Sabir, SE., M.Si., CWM®
NIP. 19740715 200212 003

SKRIPSI

TRADEOFF KURVA PHILLIPS DI INDONESIA: PENDEKATAN *TRIANGLE MODEL* GORDON

disusun dan diajukan oleh

JEREMY NOVANDI SARNIO

A011181306

telah dipertahankan dalam sidang ujian skripsi

Makassar, 9 Januari 2024

Pembimbing I

Prof. Dr. Abdul Hamid Paddu, MA., CRP.
NIP. 19590306 198503 1 002

Pembimbing II

Dr. Indraswati Tri Abdi Reviane, SE., MA., CWM.
NIP. 19651012 199903 2 001

Ketua Departemen Ilmu Ekonomi
Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Hasanuddin



Dr. Sabir, SE., M.Si., CWM®
NIP. 19740715 200212 003

SKRIPSI

TRADEOFF KURVA PHILLIPS DI INDONESIA: PENDEKATAN TRIANGLE MODEL GORDON

disusun dan diajukan oleh

JEREMY NOVANDI SARNIO
A011181306

telah dipertahankan dalam sidang ujian skripsi
pada tanggal **9 Januari 2024** dan
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Panitia Penguji

No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Prof. Dr. Abdul Hamid Paddu, MA., CRP.	Ketua	1. 
2.	Dr. Indraswati T.A. Reviane, SE., MA., CWM.	Sekretaris	2. 
3.	Prof. Dr. Nursini, SE., MA.	Anggota	3. 
4.	Dr. Mirzalina Zaenal, SE., M.S.E.	Anggota	4. 

Ketua Departemen Ilmu Ekonomi
Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Hasanuddin




Dr. Sabir, SE., M.Si., CWM. ®
NIP. 19740715 200212 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

nama : Jeremy Novandi Sarnio
NIM : A011181306
jurusan/program studi : Ilmu Ekonomi/Ilmu Ekonomi

dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang berjudul

TRADEOFF KURVA PHILLIPS DI INDONESIA: PENDEKATAN *TRIANGLE* MODEL GORDON

adalah karya ilmiah saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut dan diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Makassar, 9 Januari 2024

Yang membuat pernyataan,



Tanda Tangan

Jeremy Novandi Sarnio

PRAKATA

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “***Tradeoff Kurva Phillips di Indonesia: Pendekatan Triangle Model Gordon***”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Program Studi Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi selama penulisan skripsi ini, termasuk tetapi tidak terbatas kepada

1. Bapak Prof. Dr. Abdul Hamid Paddu, MA., CRP. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dr. Indraswati Tri Abdi Reviane, SE., MA., CWM. selaku Dosen Pembimbing II atas waktu yang telah diluangkan untuk membimbing, memberi motivasi, dan memberi bantuan literatur, serta diskusi-diskusi yang telah dilakukan bersama peneliti terkait pengerjaan skripsi ini.
2. Ibu Prof. Dr. Nursini, SE., MA. selaku Dosen Penguji I dan Ibu Dr. Mirzalina Zaenal, SE., M.S.E. selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran perbaikan dan kritik yang membangun selama seminar proposal dan ujian skripsi sehingga peneliti dapat memperoleh wawasan penelitian yang lebih baik.
3. Bapak Dr. Paulus Uppun, MA. dan Bapak Dr. Hamrullah, SE., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan nasihat dan arahan selama proses perkuliahan.

4. Kedua orang tua tercinta dan keluarga besar peneliti, termasuk tante dan saudara-saudara terkasih yang telah memberikan dukungan moril dan materiil kepada peneliti selama menjalani pendidikan di bangku kuliah.
5. Teman-teman satu angkatan Ilmu Ekonomi 2018 (Lantern) yang telah memberikan dukungan dan motivasi, serta berbagi momen kebersamaan selama masa perkuliahan.
6. Semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan walaupun telah menerima bantuan dari berbagai pihak. Segala kesalahan dalam skripsi ini sepenuhnya merupakan tanggung jawab peneliti. Adanya saran dan kritik yang membangun menjadi evaluasi peneliti agar dapat menyempurnakan skripsi ini dan penelitian yang akan datang.

Makassar, 9 Januari 2024

Jeremy Novandi Sarnio

ABSTRAK

***Tradeoff* Kurva Phillips di Indonesia: Pendekatan *Triangle Model* Gordon**

Jeremy Novandi Sarnio
Abdul Hamid Paddu
Indraswati Tri Abdi Reviane

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *tradeoff* kurva Phillips dan dinamika hubungan antara inflasi dan pengangguran di Indonesia. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa tingkat inflasi, tingkat pengangguran, harga minyak mentah dunia, harga minyak sawit dunia, *food production index*, dan nilai tukar rupiah terhadap dolar dari tahun 1990 sampai 2022. Data ini bersumber dari World Bank, International Monetary Fund (IMF), dan Federal Reserve Bank of St. Louis. Penelitian ini menggunakan kerangka kurva Phillips *triangle model* Gordon yang melibatkan ekspektasi inflasi berupa *lagged inflation*, kesenjangan pengangguran berupa selisih tingkat pengangguran dengan *Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment* (NAIRU), dan *supply shocks*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Ordinary Least Square* (OLS), estimasi NAIRU dengan *Hodrick-Prescott* (HP) *Filter*, dan *Vector Error Correction Model* (VECM). Hasil estimasi OLS menunjukkan bahwa kurva Phillips *triangle model* tidak dapat menjelaskan dinamika inflasi di Indonesia secara menyeluruh. Hal ini ditandai dengan pengaruh *lagged inflation* yang tidak konsisten dan kesenjangan pengangguran yang berpengaruh positif terhadap tingkat inflasi. Pengaruh *supply shocks* ditemukan konsisten hanya pada variabel nilai tukar yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat inflasi. Hasil analisis VECM untuk kurva Phillips konvensional menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dalam jangka panjang antara tingkat inflasi dan tingkat pengangguran di Indonesia, di mana tingkat inflasi bergerak mendekati menuju ekuilibrium jangka panjangnya.

Kata kunci: inflasi, pengangguran, *lagged inflation*, NAIRU, *unemployment gap*, *supply shocks*, VECM

ABSTRACT

Phillips Curve Tradeoff in Indonesia: A Gordon Triangle Model Approach

Jeremy Novandi Sarnio
Abdul Hamid Paddu
Indraswati Tri Abdi Reviane

This research aims to analyze the Phillips curve tradeoff and the dynamics of the relationship between inflation and unemployment in Indonesia. The study utilizes secondary data, including inflation rates, unemployment rates, world crude oil prices, world palm oil prices, food production index, and the exchange rate of the Indonesian rupiah against the US dollar from 1990 to 2022. The data is sourced from the World Bank, International Monetary Fund (IMF), and Federal Reserve Bank of St. Louis. The research employs the Gordon triangle model framework of the Phillips curve, involving inflation expectations in the form of lagged inflation, the unemployment gap represented by the difference between the unemployment rate and the Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment (NAIRU), and supply shocks. The methods used in this study include Ordinary Least Squares (OLS), NAIRU estimation with the Hodrick-Prescott (HP) Filter, and Vector Error Correction Model (VECM). OLS estimation results indicate that the Phillips triangle model fails to comprehensively explain the dynamics of inflation in Indonesia. This is characterized by inconsistent influences of lagged inflation and a positive impact of the unemployment gap on inflation. The impact of supply shocks is consistently found only in the exchange rate variable, showing a positive and significant effect on inflation. VECM analysis for the conventional Phillips curve reveals a positive long-run relationship between inflation and unemployment in Indonesia, where inflation tends to move towards its long-run equilibrium.

Keyword: *inflation, unemployment, lagged inflation, NAIRU, unemployment gap, supply shocks, VECM*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	vi
PRAKATA	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR GRAFIK	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Kegunaan Penelitian.....	8
1.4.1 Kegunaan Teoretis.....	8
1.4.2 Kegunaan Praktis.....	8
1.4.3 Kegunaan Kebijakan.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Tinjauan Teori dan Konsep.....	10
2.1.1 Inflasi.....	10
2.1.1.1 Definisi Inflasi.....	10
2.1.1.2 Indikator Pengukuran Inflasi.....	11
2.1.1.3 Penyebab Inflasi.....	13
2.1.1.4 Teori Inflasi: Teori Kuantitas Uang.....	14
2.1.2 Pengangguran.....	14
2.1.2.1 Definisi Pengangguran.....	14
2.1.2.2 Indikator Pengukuran Pengangguran.....	16
2.1.2.3 Penyebab Pengangguran.....	16
2.1.2.4 Teori Pengangguran: Tingkat Pengangguran Alami.....	17
2.1.3 Kurva Phillips.....	20
2.1.3.1 Definisi Kurva Phillips.....	20
2.1.3.2 Perkembangan Teori dan Model Kurva Phillips.....	21
2.1.3.2.1 Pra-Phillips.....	21
2.1.3.2.2 Phillips (1958).....	22

2.1.3.2.3 Samuelson dan Solow (1960).....	23
2.1.3.2.4 Friedman (1968) dan Phelps (1967).....	24
2.1.3.2.5 Lucas (1973) dan Sargent-Wallace (1975).....	26
2.1.3.2.6 Gordon (1982).....	27
2.1.3.2.6 Kurva Phillips Modern.....	30
2.1.3.3 Derivasi Standar Kurva Phillips.....	32
2.1.3.3.1 Pendekatan Keynesian: Hubungan Upah, Harga, dan Pengguguran dalam Kurva Phillips.....	32
2.1.3.3.2 Pendekatan <i>New Classic</i> : Kurva Penawaran Agregat dan Kurva Phillips.....	39
2.2 Tinjauan Empiris.....	41
2.3 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	45
2.4 Hipotesis Penelitian.....	48
BAB III METODE PENELITIAN.....	49
3.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	49
3.2 Jenis dan Sumber Data.....	49
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	50
3.3 Spesifikasi Model Penelitian.....	50
3.4 Metode Analisis Data.....	54
3.4.1 <i>Ordinary Least Square</i> (OLS).....	57
3.4.2 Uji Asumsi Klasik.....	60
3.4.3 <i>Hodrick-Prescott</i> (HP) <i>Filter</i>	63
3.4.4 <i>Vector Autoregressive</i> (VAR).....	67
3.4.4.1 Uji Stasioneritas.....	68
3.4.4.2 Uji Panjang <i>Lag</i> Optimal.....	69
3.4.4.3 Uji Kointegrasi.....	70
3.4.4.4 Uji Kausalitas.....	71
3.4.4.5 <i>Impulse Response Function</i> (IRF).....	72
3.4.4.6 <i>Forecast Error Variance Decomposition</i> (FEVD).....	74
3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	75
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	78
4.1 Perkembangan Variabel Penelitian.....	78
4.1.1 Perkembangan Tingkat Inflasi di Indonesia.....	78
4.1.2 Perkembangan Tingkat Pengangguran di Indonesia.....	80
4.1.3 Perkembangan <i>Supply Shocks</i> di Indonesia.....	81
4.2 Analisis Hasil Penelitian.....	83
4.2.1 Deskripsi Data.....	83
4.2.2 Estimasi <i>Time-Varying</i> NAIRU dan <i>Unemployment Gap</i>	85
4.2.3 Analisis Kurva Phillips <i>Triangle Model</i>	90
4.2.4 Uji Asumsi Klasik.....	93
4.2.5 Analisis Kurva Phillips Konvensional.....	94
4.2.5.1 Uji Stasioneritas.....	95

4.2.5.2 Uji Panjang <i>Lag</i> Optimal.....	96
4.2.5.3 Uji Kointegrasi.....	97
4.2.5.4 Uji Kausalitas.....	97
4.2.5.5 <i>Vector Error Correction Model</i> (VECM).....	98
4.2.5.6 <i>Impulse Response Function</i> (IRF).....	99
4.2.5.7 <i>Forecast Error Variance Decomposition</i> (FEVD).....	101
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian.....	103
4.3.1 Kurva Phillips <i>Triangle Model</i> di Indonesia.....	103
4.3.2 Kurva Phillips Konvensional (Hubungan Dinamis Inflasi dan Pengangguran) di Indonesia.....	107
BAB V PENUTUP.....	109
5.1 Kesimpulan.....	109
5.2 Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA.....	114
LAMPIRAN.....	120

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 4.1	Analisis Deskriptif Variabel Inflasi, Pengangguran, Harga Minyak Mentah, Harga Minyak Sawit, <i>Food Production Index</i> (FPI), dan Nilai Tukar.....	84
Tabel 4.2	Estimasi OLS Berbagai Indikator Perubahan Inflasi Terhadap Tingkat Pengangguran.....	87
Tabel 4.3	Estimasi OLS Kurva Phillips <i>Triangle Model</i>	91
Tabel 4.4	Uji Asumsi Klasik.....	93
Tabel 4.5	Uji Stasioneritas.....	95
Tabel 4.6	Uji Panjang <i>Lag</i> Optimal.....	96
Tabel 4.7	<i>Johansen Test</i>	97
Tabel 4.8	<i>Granger Causality Test</i>	98
Tabel 4.9	<i>Vector Error Correction Model</i> (VECM).....	99
Tabel 4.10	<i>Forecast Error Variance Decomposition</i> (FEVD) Tingkat Inflasi dan Tingkat Pengangguran.....	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Pengangguran Dalam Angkatan Kerja.....	15
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	48

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
Grafik 1.1	Tingkat Inflasi IHK dan Tingkat Pengangguran Terbuka di Indonesia Tahun 1972-2021..... 5
Grafik 1.2	<i>Scatter Plot</i> Tingkat Inflasi dan Tingkat Pengangguran di Indonesia Tahun 1972-2021..... 6
Grafik 2.1	Tingkat Pengangguran Alami..... 18
Grafik 2.2	Kurva Phillips dan NAIRU..... 19
Grafik 2.3	<i>Time-Varying</i> NAIRU Indonesia (1987-2016)..... 19
Grafik 2.4	<i>Scatter Plot</i> Perubahan Tingkat Upah dan Pengangguran (1913-1957)..... 23
Grafik 2.5	Modifikasi Kurva Phillips untuk Amerika Serikat..... 24
Grafik 4.1	Tingkat Inflasi IHK di Indonesia Periode 1990-2022..... 78
Grafik 4.2	Tingkat Pengangguran di Indonesia Periode 1990-2022..... 80
Grafik 4.3	Perkembangan <i>Supply Shocks</i> (OIL_t , $PALM_t$, FPI_t , dan EXR_t) Periode 1990-2022..... 82
Grafik 4.4	Tingkat dan Perubahan Tingkat Inflasi IHK (1990-2022), Perubahan IHK (1990-2022), dan <i>Wholesale Price Index</i> (1990-2018)..... 86
Grafik 4.5	Perkembangan w Masing-Masing Indikator Inflasi Periode 1990-2022..... 88
Grafik 4.6	Perkembangan <i>Time-Varying</i> NAIRU Masing-Masing Indikator Inflasi Periode 1990-2022..... 89
Grafik 4.7	Perkembangan <i>Unemployment Gap</i> Masing-Masing Indikator Inflasi Periode 1990-2022..... 90
Grafik 4.8	<i>Impulse Response Function</i> (IRF) Tingkat Inflasi dan Tingkat Pengangguran..... 100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
Lampiran 1	Data Penelitian.....	120
Lampiran 2	Statistik Deskriptif.....	122
Lampiran 3	OLS Perubahan Tingkat Inflasi dan Tingkat Pengangguran.....	123
Lampiran 4	OLS Kurva Phillips <i>Triangle Model</i>	124
Lampiran 5	Uji Normalitas.....	125
Lampiran 6	Uji Autokorelasi.....	126
Lampiran 7	Uji Multikolinearitas.....	128
Lampiran 8	Uji Heteroskedastisitas.....	130
Lampiran 9	Uji Stasioneritas.....	132
Lampiran 10	Uji Panjang <i>Lag</i> Optimal.....	134
Lampiran 11	<i>Johansen Test</i>	135
Lampiran 12	<i>Granger Causality Test</i>	136
Lampiran 13	<i>Vector Error Correction Model (VECM)</i>	137
Lampiran 14	<i>Impulse Response Function (IRF)</i>	138
Lampiran 15	<i>Forecast Error Variance Decomposition (FEVD)</i>	139
Lampiran 16	Biodata.....	140

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mayoritas pemerintah modern menjalankan kebijakan stabilisasi (*stabilization policy*) dalam memengaruhi perilaku inflasi dan output (Romer, 2012:523). Dua tujuan utama pengambil kebijakan adalah menciptakan tingkat inflasi dan tingkat pengangguran yang mendukung pertumbuhan output. Dua kondisi ini dapat dicapai apabila tingkat inflasi cukup rendah dan stabil, di saat bersamaan diikuti tingkat pengangguran yang rendah atau mendekati kesempatan kerja penuh (*full employment*). Namun, untuk merealisasikan dua kondisi tersebut, pengambil kebijakan seringkali menghadapi banyak konflik (Mankiw, 2016:418).

Di saat kebijakan ekonomi diarahkan untuk ekspansi, tingkat produksi yang tinggi memicu tekanan pada tingkat upah dan harga, biaya yang harus dibayar untuk produktivitas yang meningkat sebagai upaya mengurangi pengangguran. Sebaliknya, jika kebijakan ekonomi menargetkan inflasi yang rendah, biaya yang harus dibayar adalah menurunnya produksi dan dengan demikian menaikkan pengangguran. Adanya *tradeoff* inflasi-pengangguran ini mengharuskan pengambil kebijakan untuk fokus pada salah satu tujuan saja: mencapai inflasi yang rendah atau mencapai pengangguran yang rendah.

Fenomena *tradeoff* inflasi-pengangguran yang banyak dijadikan acuan kebijakan moneter awalnya dipopulerkan oleh Phillips (1958) yang menemukan hubungan negatif (*downward sloping convex curve*) antara inflasi upah nominal dan tingkat pengangguran di Inggris pada periode 1861-1957 (Motyovszki,

2013:2). Pada perkembangan selanjutnya, temuan ini dimodifikasi dengan mengubah variabel inflasi upah nominal menjadi variabel inflasi harga yang dikenal dengan sebutan *kurva Phillips*.

Pada era 1960-an, kurva Phillips menjadi sangat populer di kalangan para ekonom dan pembuat kebijakan. Pembuat kebijakan menilai kurva Phillips sebagai alat kebijakan yang sangat berguna dan dapat digunakan untuk mengeksploitasi hubungan *tradeoff* inflasi dan pengangguran (Friedman, 1968). Namun, fenomena *stagflasi* pada tahun 1970-an menyebabkan kenaikan harga minyak dunia yang berdampak pada inflasi dan pengangguran yang naik secara bersamaan. Kejadian ini membantah hubungan *tradeoff* yang selama ini diyakini dalam kurva Phillips konvensional (Mankiw, 2001).

Sebagai tanggapan atas fenomena stagflasi, Friedman (1968) dan Phelps (1967) mengembangkan model kurva Phillips yang lebih relevan dengan memasukkan variabel inflasi yang diekspektasikan (*expected inflation*) dan tingkat pengangguran alami (*natural rate of unemployment*). Model kurva Phillips ini populer disebut sebagai *Expectations-Augmented Phillips Curve* (Phelps, 1968). Menurut mereka, *tradeoff* dalam kurva Phillips tidak permanen dalam jangka panjang dan tingkat pengangguran akan kembali ke tingkat alaminya, yang sering disebut sebagai *Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment* (NAIRU). Konsep ini mampu memberikan penjelasan atas alasan di balik fenomena stagflasi.

Pada perkembangan selanjutnya, Gordon (1977a) memperkenalkan model kurva Phillips dengan tambahan variabel baru, yaitu *supply shocks*. Menurut Gordon, terdapat tiga komponen yang membentuk inflasi, yaitu inflasi inersia atau *lagged inflation*, *demand-pull inflation/demand shocks* (pengangguran), dan *cost-push inflation/supply shocks* (misalnya kenaikan harga

minyak dunia, harga impor, dan lainnya). Menurut Gordon, stagflasi tidak cukup dijelaskan melalui variabel ekspektasi inflasi, dalam hal ini *lagged inflation*, tetapi juga variabel *supply shocks*. Kehadiran tiga komponen tersebut mampu menggambarkan perilaku inflasi secara lebih lengkap dari model kurva Phillips sebelumnya. Hasil pemikiran Gordon ini kemudian dikenal dengan sebutan *triangle model*.

Relevansi kurva Phillips di era modern memang sering dipertanyakan. Selain karena fenomena stagflasi tahun 1970-an yang membantah *tradeoff* kurva Phillips, eksistensinya juga diketahui semakin tidak signifikan dari waktu ke waktu. Hubungan *tradeoff* inflasi-pengangguran tidak selalu sesuai dengan teori yang ada, sehingga membuatnya semakin sulit untuk dijadikan sebagai acuan kebijakan moneter yang andal. Beberapa ekonom berargumen bahwa hubungan antara pengangguran dan inflasi semakin melemah yang ditandai dengan kemiringan (*slope*) kurva Phillips yang bergeser atau semakin mendatar. Bahkan beberapa ekonom menganggap bahwa kurva Phillips sudah tidak relevan dalam konteks perekonomian modern (Blanchard dan Galí, 2007).

Beberapa penelitian sebelumnya dapat mendukung pernyataan tersebut. Hooper dkk. (2019) menemukan bahwa hubungan inflasi dan pengangguran di Amerika Serikat semakin melemah dan kemiringan (*slope*) kurva Phillips semakin mendekati nol atau dengan kata lain kurva Phillips menjadi semakin mendatar (vertikal). Ketua Federal Reserve Bank, Jerome Powell, dalam konferensi pers Federal Open Market Committee Meeting tanggal 11 Desember 2019 juga mengatakan hal yang sama. Hubungan antara pengangguran dan inflasi semakin melemah semenjak bank sentral memiliki kontrol terhadap inflasi yang menyebabkan ekspektasi inflasi semakin stabil.

Melemahnya kurva Phillips juga ditemukan di Eropa, di mana kemiringan (*slope*) hubungan inflasi dan *output gap* semakin mendatar (Musso dkk, 2007). Di Asia Tenggara, Furuoka dan Munir (2009) menemukan bahwa tidak ada hubungan *tradeoff* yang signifikan antara inflasi dan pengangguran di kawasan ASEAN selama periode 1982-2004. Sedangkan Kartika dan Kurniasih (2020) memaparkan bahwa hubungan negatif antara dua variabel tersebut signifikan baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang di ASEAN selama periode 2008-2017.

Di Indonesia sendiri, *tradeoff* kurva Phillips secara spesifik juga dijumpai, meskipun dalam beberapa dekade terakhir mengalami pergeseran dan perubahan. Hubungan satu arah antara inflasi dan pengangguran terbuka di Indonesia eksis dalam jangka pendek selama periode 2013-2017 (Sasongko dkk, 2019). Dalam penelitian lain, keberadaan kurva Phillips terkonfirmasi dalam periode 1970-2018 dan pola kurvanya berubah menyesuaikan struktur ekonomi Indonesia (Syamsuar dan Sumitro, 2020). Namun, terdapat pula penelitian yang menyatakan tidak adanya *tradeoff* kurva Phillips di Indonesia. Misalnya, Astuti (2016) memaparkan bahwa pengaruh inflasi terhadap pengangguran negatif tetapi tidak signifikan di Indonesia. Bahkan, Sholeha (2016) dan Sukarsih dkk. (2011) menemukan bahwa pengaruh inflasi terhadap pengangguran positif dan signifikan di Indonesia.

Jika melihat data pada Grafik 1.1, tingkat inflasi di Indonesia selama lima puluh tahun terakhir (1972-2021) mengalami fluktuasi yang cukup besar. Inflasi yang tinggi terjadi pada tahun 1973 sebesar 31,04 persen yang disebabkan oleh kenaikan harga minyak dunia. Tahun 1998, krisis moneter menimpa Indonesia yang menyebabkan inflasi tertinggi tercatat mencapai 58,45 persen. Setelah tahun 1998, fluktuasi inflasi mereda dan cenderung stabil sampai dekade kedua

tahun 2000. Di tahun 2021, inflasi terendah tercatat sebesar 1,56 persen akibat resesi pandemi virus Covid-19 yang menimpa dunia, termasuk Indonesia.

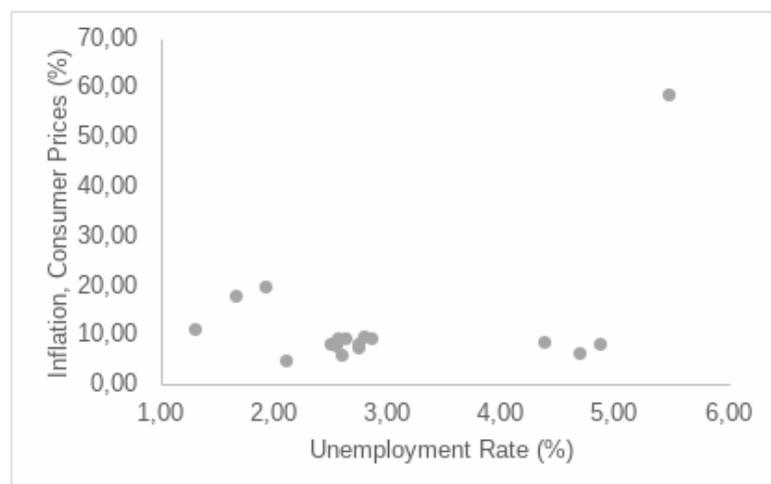


*Data pengangguran tahun 1972-75, 1979, 1981, 1983-84, 1989, dan 1995 tidak tersedia
Sumber: World Development Indicators, World Bank, diolah

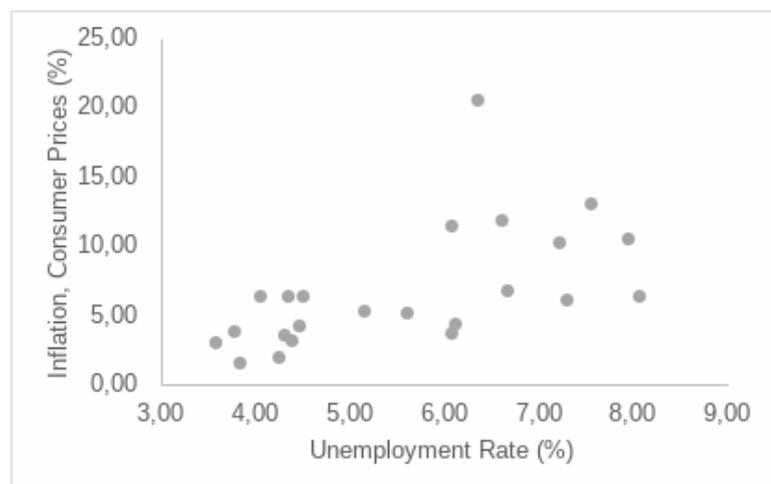
Grafik 1.1 Tingkat Inflasi IHK dan Tingkat Pengangguran Terbuka di Indonesia Tahun 1972-2021*

Tingkat pengangguran di Indonesia juga mengalami perubahan dari waktu ke waktu, tetapi perubahannya tidak sefluktuatif inflasi. Tingkat pengangguran terendah terjadi tahun 1977 sebesar 1,29 persen. Sedangkan tingkat pengangguran tertinggi tercatat tahun 2007 sebesar 8,06 persen.

Berdasarkan Grafik 1.2(a), hubungan *tradeoff* inflasi dan pengangguran terlihat cukup moderat dari tahun 1972-1998 (periode prakrisis). Di saat tingkat pengangguran naik, tingkat inflasi cenderung menurun. Hal ini ditandai dengan titik-titik persebaran inflasi-pengangguran yang menurun dari kiri-atas ke kanan-bawah. Sedangkan pada Grafik 1.2(b), hubungan negatif ini semakin tidak terlihat setelah tahun 1998 (periode pascakrisis) yang ditandai dengan titik-titik persebaran inflasi-pengangguran yang tidak beraturan.



(a) Periode 1972-1998 (Prakrisis)

(b) Periode 1999-2021 (Pascakrisis)
Sumber: World Bank, diolah

Grafik 1.2 *Scatter Plot* Tingkat Inflasi dan Tingkat Pengangguran di Indonesia Tahun 1972-2021

Dari analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat indikasi pelemahan hubungan inflasi dan pengangguran di Indonesia dari waktu ke waktu. Fenomena ini sejalan dengan kecenderungan mendatarnya kurva Phillips di banyak wilayah, seperti Amerika Serikat, Eropa, dan beberapa negara di kawasan Asia Tenggara. Hal ini menjadi landasan perlunya dilakukan penelitian

lebih lanjut untuk memperoleh gambaran empiris eksistensi hubungan *tradeoff* inflasi-pengangguran di Indonesia . Berkaca pada perekonomian Indonesia yang pernah melewati berbagai krisis ekonomi, pengaruh guncangan pasokan atau *supply shocks* menjadi penting untuk dilibatkan ke dalam analisis kurva Phillips. Selain itu, peran ekspektasi inflasi juga turut memengaruhi arah perkembangan inflasi dan pengangguran, sehingga kehadiran faktor ini juga patut diperhitungkan.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bermaksud untuk menganalisis eksistensi *tradeoff* kurva Phillips antara inflasi dan pengangguran di Indonesia dengan pendekatan *triangle model* oleh Gordon (1977a/1982) yang melibatkan variabel ekspektasi inflasi berupa *lagged inflation*, pengangguran, dan *supply shocks*. Penelitian ini mencoba mengonfirmasi keberadaan kurva Phillips dalam kerangka teoretis Gordon dengan data empiris yang tersedia di Indonesia, selain juga menyediakan informasi tentang hubungan inflasi dan pengangguran (kurva Phillips konvensional) secara umum. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul **“Tradeoff Kurva Phillips di Indonesia: Pendekatan Triangle Model Gordon”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah kurva Phillips *triangle model* dapat menjelaskan perubahan inflasi di Indonesia?
2. Apakah terdapat hubungan antara inflasi dan pengangguran (kurva Phillips konvensional) di Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah disebutkan di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengonfirmasi kemampuan kurva Phillips *triangle model* dalam menjelaskan perubahan inflasi di Indonesia.
2. Untuk mengetahui eksistensi hubungan antara inflasi dan pengangguran (kurva Phillips konvensional) di Indonesia.

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1 Kegunaan Teoretis

Penelitian ini berfungsi untuk melengkapi ruang kosong antara literatur keilmuan kurva Phillips dengan penelitian terkait yang telah dilakukan sebelumnya di skala nasional. Dengan kata lain, penelitian ini bermaksud untuk berkontribusi secara metodologis pada kesenjangan penelitian sebelumnya yang belum banyak meneliti eksistensi hubungan inflasi dan pengangguran melalui pendekatan kurva Phillips *triangle model* di Indonesia.

1.4.2 Kegunaan Praktis

Penelitian ini dapat menjadi bahan referensi dalam menilai eksistensi *tradeoff* kurva Phillips di Indonesia dan kaitannya dengan kecenderungan perubahan kurva Phillips secara global.

1.4.3 Kegunaan Kebijakan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan tambahan pengambil kebijakan ekonomi dalam mempertimbangkan, merancang, dan mengevaluasi kebijakan terkait upaya kontrol inflasi dan pengangguran di Indonesia.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori dan Konsep

2.1.1 Inflasi

2.1.1.1 Definisi Inflasi

Sukirno (2011) mendefinisikan inflasi sebagai kenaikan harga barang-barang yang bersifat umum dan terjadi terus-menerus. Kenaikan harga barang tersebut tidak dapat dikatakan inflasi apabila hanya terjadi pada satu atau dua barang saja. Hal ini dikecualikan untuk kenaikan harga barang-barang tertentu yang dapat meluas dan memengaruhi kenaikan harga terhadap barang-barang lain (Boediono, 2011). Definisi ini juga didukung oleh pernyataan Mankiw (2016) bahwa fenomena kenaikan tingkat harga keseluruhan disebut sebagai *inflasi* dan perubahan persentase tingkat harga dari satu periode ke periode berikutnya disebut sebagai *tingkat inflasi*.

Dalam Dornbusch dkk. (2001), Milton Friedman menyebutkan bahwa inflasi ada di mana-mana dan selalu merupakan fenomena moneter yang mencerminkan adanya pertumbuhan moneter yang berlebihan dan tidak stabil. Determinan utama tingkat inflasi adalah kenaikan pertumbuhan kuantitas uang. Ketika pertumbuhan kuantitas uang naik, tingkat harga umum akan naik secara proporsional. Jadi, kenaikan tingkat harga disebabkan oleh naiknya jumlah uang yang beredar di masyarakat (Mankiw, 2016).

2.1.1.2 Indikator Pengukuran Inflasi

Untuk menghitung inflasi, diperlukan angka indeks harga yang berisi berbagai jenis barang yang diperjualbelikan di pasar dengan masing-masing tingkat harga (Putong, 2013). Menurut Mehrhoff (2015), indeks harga adalah sebuah pengukuran proporsi atau persentase perubahan terhadap gabungan harga dalam periode waktu tertentu.

Beberapa jenis indeks harga dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Indeks Harga Sederhana (Tak Tertimbang). Indeks harga sederhana menghitung persentase kenaikan harga suatu komoditas dari satu periode ke periode berikutnya. Periode dasar indeks harga sering diberi angka 100.
2. Indeks Harga Tertimbang. Indeks harga tertimbang menggunakan tahun dasar atau tahun berjalan sebagai timbangannya dan dapat juga menggunakan bobot yang diperoleh dari rasio penerimaan komoditas tertentu terhadap penerimaan seluruh komoditas yang diperjualbelikan di pasar (Putong, 2013). Berbagai jenis indeks harga telah dikembangkan, yaitu sebagai berikut.
 - a. Indeks Paasche. Indeks ini mengukur perubahan harga dengan kuantitas tahun dasar sebagai penimbang.
 - b. Indeks Laspeyres. Indeks ini mengukur perubahan harga dengan kuantitas tahun berjalan sebagai penimbang.
 - c. Indeks Lowe. Indeks ini mengukur perubahan harga dengan kuantitas yang jadi penimbang ditetapkan pada periode tertentu sebagai tahun dasar acuan.

- d. Indeks Fisher. Indeks ini mengukur perubahan harga dengan menggunakan rata-rata geometris (*geometric mean*) terhadap Indeks Paasche dan Indeks Laspeyres.
- e. Indeks Marshall-Edgeworth. Indeks ini mencoba untuk mengatasi masalah ketidakakuratan Indeks Paasche dan Indeks Laspeyres dengan menggunakan rata-rata dari kuantitas yang dihitung.

Jenis indeks harga yang paling sering digunakan dalam menghitung inflasi adalah Indeks Harga Konsumen (IHK) dan PDB Deflator. IHK adalah indeks yang mengukur perubahan harga kelompok barang dan jasa yang dibeli oleh konsumen dalam periode waktu tertentu. Di Indonesia, IHK didasarkan pada daftar barang dan jasa yang diperoleh melalui Survei Biaya Hidup (SBH) yang mengikuti standar United Nations dalam *Classification of Individual Consumption According to Purpose* (COICOP) tahun 2018. IHK dihitung menggunakan Indeks Laspeyres yang dimodifikasi. Indeks Laspeyres ini disesuaikan dengan tahun dasar di mana SBH dilakukan. Untuk menghitung laju inflasi, diperlukan IHK untuk dua periode waktu berurutan untuk dihitung persentasenya.

$$\pi = \frac{IHK_t - IHK_{t-1}}{IHK_{t-1}} \times 100, \quad (2.1)$$

di mana π adalah tingkat inflasi.

Selain menggunakan IHK yang berdasarkan Indeks Laspeyres (dimodifikasi), tingkat atau laju inflasi juga dapat dihitung menggunakan PDB Deflator yang berdasarkan Indeks Paasche. PDB Deflator menggambarkan perubahan harga secara keseluruhan dalam perekonomian. Jenis indeks ini menghitung rasio harga output dibandingkan harga tahun dasar (Mankiw, 2016).

Dengan data PDB nominal dan PDB riil, PDB Deflator dapat dihitung dengan formula sebagai berikut.

$$PDB_{Df} = \frac{PDB_N}{PDB_R} \times 100 \quad (2.2)$$

Dengan formula di atas, perubahan harga dapat dipisahkan dari perubahan kuantitas pada PDB di mana nilai PDB nominal (PDB_N) diperoleh dari perkalian antara perubahan harga atau PDB Deflator (PDB_{Df}) dengan PDB riil (PDB_R).

2.1.1.3 Penyebab Inflasi

Penyebab inflasi secara umum dapat diklasifikasikan dalam dua kategori sebagai berikut (Samuelson dan Nordhaus, 2009)

1. Inflasi Tarikan Permintaan (*Demand-Pull Inflation*). Inflasi *demand-pull* terjadi ketika permintaan agregat di pasar meningkat lebih cepat daripada kemampuan produksi ekonomi. Hal ini menyebabkan harga naik untuk mencapai keseimbangan di pasar.
2. Inflasi Dorongan Biaya (*Cost-Push Inflation*). Inflasi *cost-push* disebabkan oleh kenaikan biaya produksi yang diikuti tingkat pengangguran yang tinggi dan penggunaan sumber daya yang tidak optimal. Inflasi *cost-push* disebut juga inflasi *supply shocks* karena seringkali diikuti oleh *stagflasi* atau stagnasi dan inflasi.

2.1.1.4 Teori Inflasi: Teori Kuantitas Uang

Teori kuantitas uang (*quantity theory of money*) melihat hubungan proporsional antara PDB Nominal PY dengan jumlah penawaran uang M dikali kecepatan perpindahan uang V . Jika dibuat asumsi tambahan bahwa kecepatan perpindahan uang konstan, maka persamaan kuantitas dapat menjadi teori yang berguna dalam menjelaskan efek uang dalam ekonomi.

Dengan asumsi ini, persamaan kuantitas dapat dilihat sebagai teori yang menentukan PDB nominal. Persamaan kuantitas mengatakan

$$M\bar{V} = PY, \quad (2.3)$$

di mana tanda *bar* pada \bar{V} berarti kecepatan perpindahan uang konstan. Oleh karena itu, perubahan dalam suplai uang M akan menyebabkan perubahan proporsional dalam PDB nominal PY . Jadi, jika V tetap, suplai uang menentukan nilai nominal dari output ekonomi. Teori ini menjelaskan apa yang terjadi ketika bank sentral mengubah suplai uang. Dikarenakan V tetap, setiap perubahan dalam suplai uang M akan menyebabkan perubahan proporsional dalam nilai nominal output PY (Mankiw, 2016).

2.1.2 Pengangguran

2.1.2.1 Definisi Pengangguran

Pengangguran dalam istilah ekonomi disebut juga pengangguran sukarela (*involuntary unemployment*). Pengangguran adalah orang dalam angkatan kerja (*labor force*) yang tidak bekerja tetapi sedang mencari pekerjaan; yang tidak bekerja karena memilih untuk mencari pekerjaan yang lebih baik;

mereka yang bekerja tetapi belum mendapatkan panggilan kerja; atau mereka yang tidak bekerja karena sedang membuka usaha baru. Dalam Samuelson dan Nordhaus (2009), Bureau of Labor Statistics Amerika Serikat mendefinisikan bahwa seorang tenaga kerja dikatakan menganggur apabila dia tidak bekerja dan sedang menunggu panggilan kerja atau secara aktif sedang mencari pekerjaan dalam kurun waktu empat minggu terakhir.

Pengangguran termasuk dalam salah satu komponen angkatan kerja. Angkatan kerja adalah bagian dari penduduk yang berusia 15 sampai 65 tahun, mempunyai kemauan dan kemampuan untuk bekerja, serta sedang mencari pekerjaan. Meskipun demikian, tidak semua penduduk yang berusia 15 sampai 65 tahun dapat dikatakan sebagai angkatan kerja apabila mereka tidak memiliki keinginan untuk bekerja (Gambar 2.1) (Murni, 2016).



Sumber: Murni (2016)

Gambar 2.1 Pengangguran Dalam Angkatan Kerja

2.1.2.2 Indikator Pengukuran Pengangguran

Dalam mengukur pengangguran, digunakan perbandingan antara jumlah orang yang menganggur dan jumlah angkatan kerja. Dari hasil perbandingan ini, diperoleh rasio yang disebut tingkat pengangguran dalam persentase.

$$TP = \frac{JPn}{JAK} \times 100 \quad (2.4)$$

Sedangkan, perbandingan antara jumlah angkatan kerja dan jumlah penduduk disebut tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) dalam persentase. Rasio ini dapat diformulasikan sebagai berikut.

$$TPAK = \frac{JAK}{JPn} \times 100. \quad (2.5)$$

Mankiw (2016) melihat bahwa terdapat dinamika dalam angkatan kerja yang menentukan tingkat pengangguran. Dinamika ini bersifat perpetual atau terus-menerus membentuk arus antara pekerja yang kehilangan pekerjaannya dan pengangguran yang menemukan pekerjaan baru. Kedua arus ini menentukan tingkat pengangguran keseluruhan.

2.1.2.3 Penyebab Pengangguran

Terdapat empat faktor adanya pengangguran dalam perekonomian, yaitu sebagai berikut (Mankiw, 2012).

1. Pencarian Kerja (*Job Search*). Pengangguran friksional terjadi karena pencarian kerja memerlukan waktu untuk mencocokkan pekerja dengan pekerjaan yang sesuai, termasuk perbedaan selera dan keterampilan

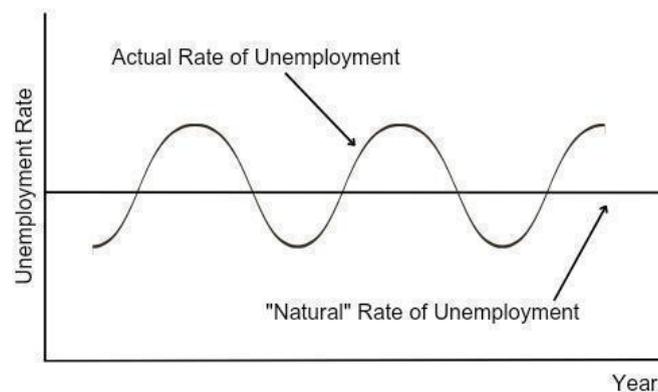
pekerja. Informasi tentang lowongan pekerjaan juga tersebar lambat di kalangan pencari kerja.

2. Kebijakan Upah Minimum (*Minimum-Wage Laws*). Kebijakan upah minimum dapat menyebabkan surplus tenaga kerja karena upah dipaksa di atas tingkat keseimbangan, sehingga tenaga kerja yang ditawarkan lebih banyak daripada pekerjaan yang tersedia. Hal ini menyebabkan beberapa pekerja menganggur.
3. Serikat Pekerja Kolektif (*Unions of Collective Bargaining*). Serikat pekerja adalah jenis kartel di mana kelompok pekerja berkolaborasi untuk memengaruhi pasar dengan negosiasi kolektif. Tujuan serikat pekerja adalah untuk mendapatkan upah lebih tinggi, manfaat lebih banyak, dan kondisi kerja yang lebih baik. Namun, serikat ini bisa menyebabkan pengangguran karena upah berada di atas keseimbangan pasar.
4. Teori Upah Efisiensi (*Efficiency Wage Theory*). Menurut teori ini, perusahaan cenderung beroperasi lebih efisien jika membayar upah di atas tingkat ekuilibrium. Teori ini menyatakan bahwa membayar upah lebih tinggi dapat meningkatkan efisiensi pekerja. Sehingga perusahaan dapat mempertahankan upah tinggi bahkan jika menyebabkan surplus tenaga kerja.

2.1.2.4 Teori Pengangguran: Tingkat Pengangguran Alami

Dalam pengangguran siklis, banyak ekonom yang mengadopsi istilah tingkat pengangguran *alami*. Istilah ini mengacu pada tingkat pengangguran ketika tidak ada fluktuasi dalam siklus bisnis. Grafik 2.1 menunjukkan siklus bisnis di mana pengangguran aktual berfluktuasi di sekitar tingkat natural (*natural*

rate). Ketika ekonomi mengalami *boom*, pengangguran berada di bawah tingkat natural. Sebaliknya ketika ekonomi mengalami resesi, pengangguran berada di atas tingkat natural.

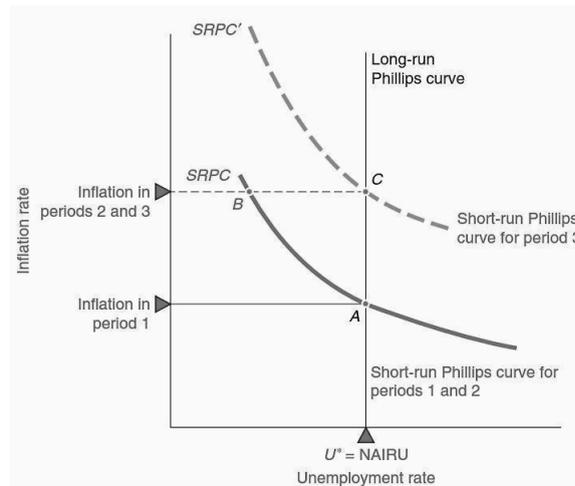


Sumber: Goodwin dkk. (2006)

Grafik 2.1 Tingkat Pengangguran Alami

Konsep yang berkaitan dengan tingkat pengangguran alami adalah *Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment* (NAIRU). NAIRU adalah salah satu konsep dalam teori inflasi modern yang menyatakan bahwa tingkat pengangguran rendah tidak diikuti oleh tingkat inflasi yang tinggi (Ningrum dkk., 2022).

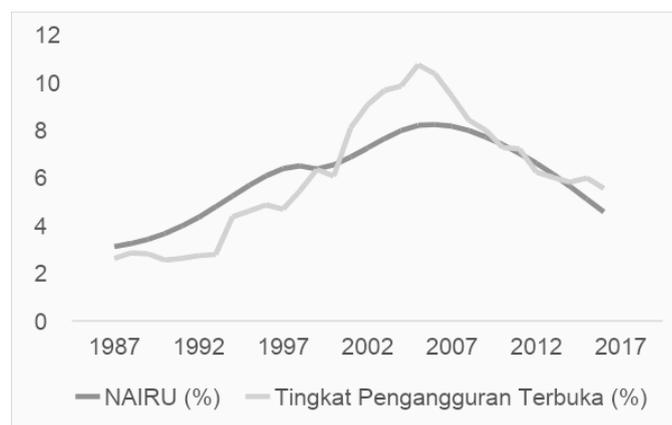
Secara teori, NAIRU dapat menyebabkan tiga kondisi. Pertama, jika tingkat pengangguran di bawah NAIRU, inflasi akan meningkat atau inflasi aktual akan lebih tinggi daripada inflasi yang diekspektasikan. Kedua, jika tingkat pengangguran berada di atas NAIRU, inflasi akan menurun. Dan ketiga, jika tingkat pengangguran sama dengan NAIRU, inflasi akan stabil atau sama dengan inflasi yang diekspektasikan (Ningrum dkk., 2022).



Sumber: Samuelson dan Nordhaus (2009)

Grafik 2.2 Kurva Phillips dan NAIRU

Konsep NAIRU dapat dipahami dengan melihat kurva Phillips pada Grafik 2.2. Dalam grafik ini, terlihat bahwa inflasi meningkat di saat pengangguran berkurang. Ketika tingkat pengangguran berada di bawah NAIRU, kurva Phillips curam ke atas dengan inflasi meningkat lebih tajam dari tahun ke tahun.



Sumber: Fajar (2017)

Grafik 2.3 *Time-Varying* NAIRU Indonesia (1987-2016)

Dalam jangka panjang, NAIRU akan berubah (Grafik 2.3). Beberapa ekonom berpendapat bahwa NAIRU adalah konsep yang berguna, bahkan jika eksistensinya sulit ditemukan di dunia nyata. Beberapa ekonom lain berpendapat bahwa konsep NAIRU sudah tidak berguna dan tidak relevan dalam konteks ekonomi aktual.

Konsep *natural rate* memiliki masalah yang signifikan. Pertama, kata *natural* menyiratkan seolah ada tingkat pengangguran yang dianggap benar, tidak peduli seberapa banyak pengangguran nonsiklis (pengangguran struktural, friksional, dan lainnya). Kedua, konsep *natural rate* mencerminkan satu aliran tertentu, yaitu makroekonomi klasik. Penemu tingkat pengangguran alami adalah ekonom Milton Friedman, seseorang yang sangat percaya pada efisiensi pasar.

Seperti halnya NAIRU, studi historis menunjukkan bahwa sangat sulit untuk mencocokkan angka empiris dengan *natural rate*. Grafik 2.3 menunjukkan bahwa NAIRU tidak konstan seperti yang dikatakan dalam teori siklus bisnis pada Grafik 2.1. Oleh karena itu, sejumlah ekonom tidak percaya konsep *natural rate* sebagai konsep yang berguna. Sementara ekonom klasik percaya bahwa ekonomi akan cenderung kembali ke posisi keseimbangan, dan dengan demikian, kembali ke tingkat alami.

2.1.3 Kurva Phillips

2.1.3.1 Definisi Kurva Phillips

Kurva Phillips dinamai berdasarkan seorang ekonom bernama A.W.H. Phillips yang mempelajari hubungan antara pengangguran dan tingkat perubahan upah (atau inflasi upah) di Inggris dari tahun 1861 hingga 1957. Phillips menemukan bahwa ada hubungan terbalik antara dua variabel ini. Setelah

makalah terkenal diterbitkan pada tahun 1958, hubungan ini diperluas untuk mencakup inflasi harga secara umum (Federal Reserve Bank of St. Louis, 2020).

Kurva Phillips merupakan konsep yang sangat penting dalam ilmu ekonomi karena membantu menjelaskan hubungan variabel nominal (seperti inflasi) dan variabel riil (seperti output ekonomi). Dengan kata lain, kurva Phillips menunjukkan interaksi keputusan tentang harga dan aktivitas ekonomi dalam proses produksi. Penting bagi pembuat kebijakan ekonomi untuk memahami sifat kurva Phillips dalam memengaruhi permintaan agregat karena dapat memberikan dampak berbeda pada inflasi dan output.

Namun, konsep kurva Phillips telah mengalami perubahan sejak ditemukan. Beberapa versi menawarkan opsi kebijakan yang dapat menyeimbangkan inflasi dan pengangguran, sedangkan yang lain menyiratkan bahwa kebijakan pengelolaan permintaan (*demand-side policy*) tidak akan efektif dalam mengubah variabel riil. Implikasi kebijakan yang berbeda ini didasarkan pada asumsi yang berbeda tentang ekspektasi inflasi dan keterikatan harga (Motyovszki, 2013).

2.1.3.2 Perkembangan Teori dan Model Kurva Phillips

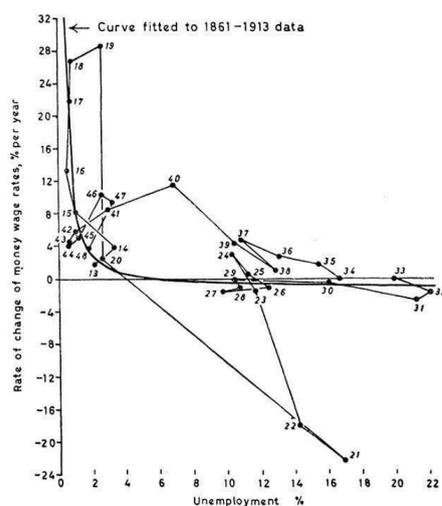
2.1.3.2.1 Pra-Phillips

Pada dasarnya, kurva Phillips bukanlah konsep pertama yang mengidentifikasi hubungan negatif antara inflasi dan pengangguran. Sebelumnya, John Law (1671-1729) dan Hume (1752) telah menganalisis hubungan antara kedua variabel tersebut. Konsep ini baru mendapatkan perhatian yang besar ketika Fisher (1926) memberikan bukti statistik dari hubungan antara pengangguran dan perubahan harga tertunda (*lagged price*).

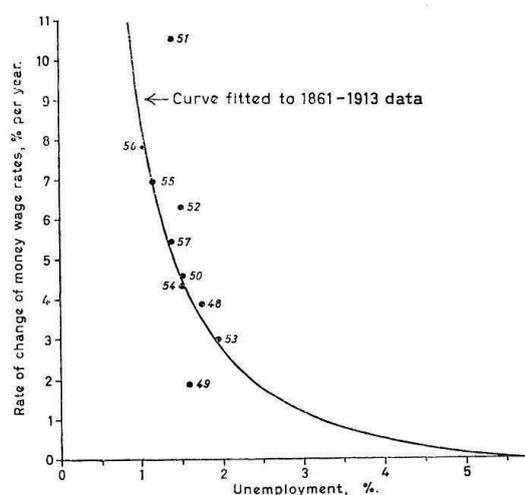
Yang mungkin membuat karya Phillips (1958) menonjol adalah karena Phillips menekankan adanya *tradeoff* yang dapat dieksploitasi antara inflasi dan pengangguran (Chapple, 1996). Meskipun demikian, beberapa ekonom mengkritik kualitas dan metode analisis data dalam karyanya. Ditambah Lipsey (1960) juga menyelidiki hubungan ini dengan analisis teoretis dan metode ekonometrika yang lebih cermat. Karya Lipsey terkadang dianggap lebih pantas disebut sebagai cikal-bakal literatur kurva Phillips daripada karya Phillips itu sendiri (Forder, 2014).

2.1.3.2.2 Phillips (1958)

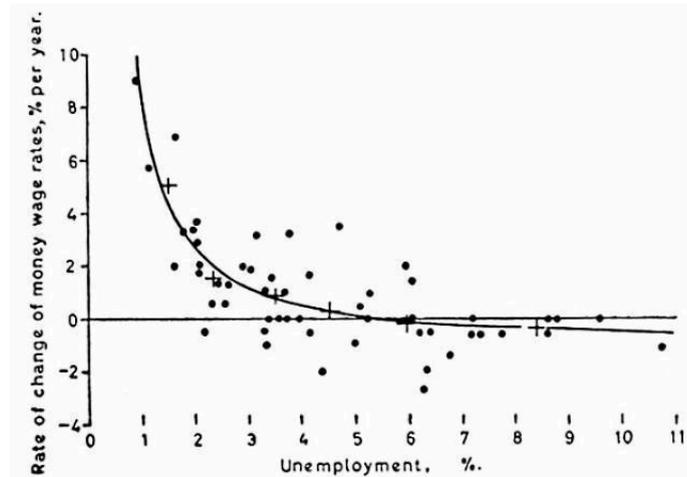
Awal mula kepopuleran kurva Phillips terjadi ketika Phillips (1958) menulis sebuah makalah yang mengemukakan korelasi negatif antara perubahan tingkat upah dengan pengangguran. Phillips membuat *scatter plot* dari data Britania Raya (Grafik 2.4) dan menemukan bahwa hubungan *tradeoff* pada periode 1861-1913 terlihat sangat stabil (Grafik 2.4(c)) (Fuhrer dkk., 2009).



(a) 1913-1948



(b) 1948-1957 (7 Bulan Lagged)



(c) 1861-1913

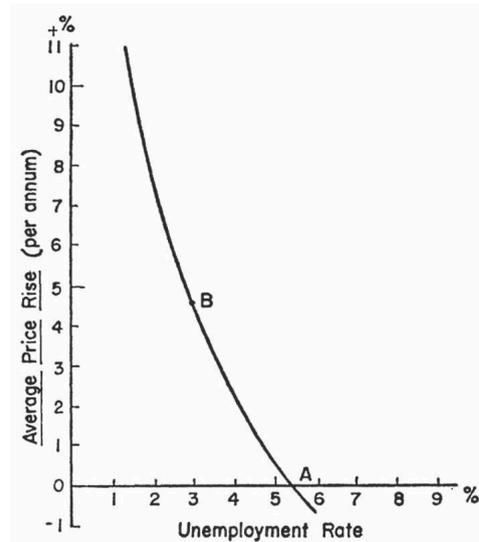
Sumber: Phillips (1958)

Grafik 2.4 *Scatter Plot* Perubahan Tingkat Upah dan Pengangguran di Britania Raya (1913-1957)

2.1.3.2.3 Samuelson dan Solow (1960)

Istilah kurva Phillips perlahan digunakan untuk merujuk pada hubungan pengangguran dan tingkat inflasi harga, tidak seperti kurva yang diperkenalkan Phillips (1958) yang mengaitkan pengangguran dengan tingkat inflasi upah (Dornbusch dkk., 2011). Praktik ini dipelopori oleh Samuelson dan Solow (1960) yang menggunakan data pengangguran dan tingkat inflasi di Amerika Serikat dan menemukan hubungan negatif seperti yang ditemukan Phillips terhadap data Britania Raya (Grafik 2.5).

Samuelson dan Solow menyarankan bahwa kurva Phillips mungkin dianggap sebagai opsi kebijakan inflasi-pengangguran dalam jangka pendek. Namun, mereka menemukan bahwa hubungan antara pengangguran terhadap upah dan harga tidaklah stabil dalam jangka panjang dan dipengaruhi oleh faktor seperti ekspektasi inflasi.



Sumber: Samuelson dan Solow (1960)

Grafik 2.5 Modifikasi Kurva Phillips untuk Amerika Serikat

2.1.3.2.4 Friedman (1968) dan Phelps (1967)

Friedman (1968) berpendapat bahwa kurva Phillips tidak merepresentasikan *tradeoff* permanen antara pengangguran dan inflasi. Hampir pada saat yang sama, Phelps (1967) menerbitkan makalah yang menyampaikan argumen serupa. Friedman dan Phelps menyatakan bahwa kurva penawaran agregat jangka panjang berbentuk vertikal yang berarti tidak terdapat *tradeoff* inflasi-pengangguran dalam jangka panjang (Hubbard dan O'Brien, 2018).

Menurut Friedman (1968), harga akan naik lebih dulu daripada upah yang mendorong tuntutan kenaikan upah nominal. Kenaikan upah ini pada akhirnya akan sama dengan akumulasi kenaikan harga, dan kenaikan laju upah riil akan membawa pengangguran kembali ke tingkat “alami”-nya.

Phelps mengambil pendekatan yang sama dengan mengacu pada tulisan awalnya, Phelps (1967). Dia mengatakan, “*the Phillips curve ... shifts uniformly upward by one point with every one point increase of the expected percentage price increase*” (Phelps, 1968:682). Artinya, tingkat pengangguran ekuilibrium

dalam jangka panjang tidak tergantung pada tingkat inflasi. Phelps (1967) menggunakan kerangka ekspektasi adaptif (*adaptive expectations framework*) yang menyiratkan bahwa tingkat pengangguran U terkait dengan perubahan tingkat inflasi $\Delta\pi$.

$$\pi_t = \pi_t^e - aU_t = \pi_{t-1} - aU_t \quad (2.6)$$

$$\Delta\pi = \pi_t - \pi_{t-1} = -aU_t \quad (2.7)$$

Kurva Phillips ini disebut kurva Phillips akselerasionis (*accelerationist Phillips curve*), di mana akselerasi atau turunan kedua dari harga terkait dengan pengangguran. Friedman dan Phelps mengusulkan tingkat pengangguran jangka panjang atau "alami" yang di kemudian hari dikenal sebagai konsep *Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment* (NAIRU). Friedman dan Phelps menyatakan bahwa tingkat pengangguran alami adalah tingkat pengangguran yang terjadi ketika pasar tenaga kerja berada dalam keseimbangan, sehingga tingkat inflasi tetap stabil. Persamaan (2.7) dapat dimodifikasi untuk melihat peran NAIRU dalam kurva Phillips.

$$\Delta\pi_t = \pi_t - \pi_{t-1} = -a(U_t - U_N) \quad (2.8)$$

Persamaan (2.8) menjelaskan bahwa ketika tingkat pengangguran U_t sama dengan NAIRU U_N ($U_t - U_N = 0$), inflasi sama dengan inflasi yang diekspektasikan ($\Delta\pi_t = 0$), yang dalam makalah Phelps diwakili oleh inflasi yang tertunda (*lagged inflation*).

2.1.3.2.5 Lucas (1973) dan Sargent-Wallace (1975)

Mengingat ekspektasi mulai memainkan peran penting dalam model penentuan harga, prinsip ekspektasi rasional (*rational expectations*) dari Muth (1961) mulai diangkat dalam literatur ekonomi makro setelah kritik Friedman-Phelps terhadap kurva Phillips asli. Kemudian, Lucas (1973) mengembangkan asumsi ekspektasi rasional dalam model informasi tidak sempurna (*imperfect information model*) untuk penawaran agregat, di mana mispersepsi terhadap harga menyebabkan output menyimpang dari output optimal (*full-employment output*). Kemiringan (*slope*) hubungan output-harga tergantung pada rasio perubahan harga relatif dengan perubahan harga agregat. Hal ini terjadi hingga semua harga relatif sama dengan harga agregat. Pada saat ini, kurva penawaran menjadi vertikal. Implikasinya adalah bahwa dalam jangka pendek, kebijakan moneter hanya dapat memengaruhi output dengan menyebabkan pergerakan tidak terduga pada tingkat harga. Oleh karena itu, *tradeoff* jangka pendek antara inflasi dan pengangguran yang diuraikan oleh Friedman dan Phelps bersifat sementara.

Sargent dan Wallace (1975) menemukan hasil yang sangat mirip. Dalam model makroekonomi sederhana yang terdiri dari kurva Phillips Lucas, kurva IS, kurva LM, dan persamaan yang menjelaskan kapasitas produktif, mereka menemukan bahwa output berhubungan dengan pergerakan harga tidak terduga. Implikasinya adalah bahwa jika *errors* dalam memperkirakan harga tidak berkorelasi, baik output maupun tingkat harga tidak akan menunjukkan korelasi. Dengan kata lain, tingkat harga menjadi sangat fleksibel.

Pada dasarnya, *tradeoff* jangka pendek yang digagas oleh Phelps dan Friedman berlaku selama otoritas moneter dapat menciptakan pertumbuhan penawaran uang yang tidak terduga. Di bawah ekspektasi adaptif, kesalahan perkiraan harga dapat terus terjadi dalam waktu lama. Dalam ekspektasi rasional, selama pihak yang mengendalikan upah (*wage-setters*) mengetahui arah kebijakan pertumbuhan uang, kesalahan perkiraan semacam ini tidak akan bertahan yang menyebabkan pengaruh kebijakan moneter terhadap kesempatan kerja dan output menjadi terbatas, dan tingkat harga menjadi fleksibel.

2.1.3.2.6 Gordon (1982)

Dalam merespons Sargent dan Wallace (1975) dan stagflasi pada tahun 1970-an, Gordon (1977b) menunjukkan bahwa argumen yang menyatakan bahwa kebijakan moneter tidak dapat memengaruhi pengangguran kecuali kebijakan tersebut tidak dapat diprediksi, mensyaratkan agar tingkat harga merespons secara instan setiap perubahan harga pasar. Namun, argumen ini bertentangan dengan bukti empiris yang kuat bahwa harga di Amerika Serikat menyesuaikan diri dengan sangat lambat. Dengan kritik ini, pada akhir tahun 1970-an dan awal 1980-an, Gordon memimpin aliran "New Keynesian" yang dikenal sebagai model segitiga (*triangle model*) (Gordon, 1982/1983/2008; Gordon dan King, 1982). Kerangka ini mencakup prinsip dasar netralitas kebijakan moneter (*monetary neutrality*) dalam jangka panjang dan peran eksplisit guncangan penawaran (*supply shocks*).

Model segitiga Gordon menafsirkan inflasi masa lalu sebagai cerminan pembentukan ekspektasi inflasi dan inersia umum yang berasal dari kontrak upah-harga implisit dan eksplisit serta rantai pasokan (*supply chain*) yang

panjang. Model *backward-looking* yang Gordon tunjukkan konsisten dengan konsep ekspektasi rasional, terbukti secara empiris dan menjadi standar peramalan (*forecasting*), terutama di bank-bank sentral.

Karya Gordon sebelumnya, Gordon (1975, 1977a), menggabungkan *natural rate hypothesis* Friedman-Phelps dengan peran *supply shocks* yang secara langsung menggeser tingkat inflasi dan menciptakan eksternalitas makroekonomi dalam kondisi kekakuan upah nominal (*nominal wage rigidity*). Istilah "model segitiga" merujuk pada kurva Phillips yang tergantung pada tiga elemen: inersia, permintaan, dan penawaran. Kerangka kerja ini dapat ditulis sebagai berikut (Gordon, 1982/2013).

$$p_t = a(L)p_{t-1} + b(L)D_t + c(L)z_t + e_t, \quad (2.9)$$

Dalam persamaan ini, huruf kecil menunjukkan turunan pertama dari logaritma, huruf besar menunjukkan level logaritma, dan L adalah polinomial dalam operator *lag*. Model Segitiga Gordon dapat ditulis sedemikian rupa dengan variabel terikat p_t adalah tingkat inflasi. Inersia dijelaskan oleh serangkaian *lag* pada tingkat inflasi (p_{t-1}). D_t adalah indeks kelebihan permintaan (dinormalisasi sehingga $D_t = 0$ menunjukkan tidak adanya kelebihan permintaan), z_t adalah vektor variabel *supply shocks* (dinormalisasi sehingga $z_t = 0$ menunjukkan tidak adanya *supply shocks*), dan e_t adalah *error term* serial yang tidak berkorelasi. Fitur yang membedakan dalam implementasi model ini termasuk *lag* yang sangat panjang pada variabel terikat, dan variabel kumpulan *supply shocks* yang didefinisikan secara seragam sehingga nilai nol menunjukkan tidak adanya tekanan inflasi.

Estimasi dari Persamaan (2.9) mencakup *lag* tingkat inflasi, mencerminkan pengaruh beberapa tahun terakhir dari perilaku inflasi pada penetapan harga sekarang, melalui beberapa kombinasi pembentukan ekspektasi, kontrak upah dan harga yang tumpang tindih, dan hubungan pembeli-penjual. Jika jumlah koefisien pada nilai *lag* inflasi sama dengan satu, maka ada "tingkat alami" dari variabel permintaan (D_t^N) yang konsisten dengan tingkat inflasi yang konstan. Persamaan dasar diestimasi menggunakan nilai saat ini dan nilai *lag* dari kesenjangan pengangguran sebagai proksi untuk parameter kelebihan permintaan D_t , di mana kesenjangan pengangguran didefinisikan sebagai perbedaan antara tingkat pengangguran aktual dan tingkat alami, dan tingkat alami (atau NAIRU) diizinkan bervariasi dari waktu ke waktu.

Estimasi dari *time-varying* NAIRU digabungkan dalam persamaan inflasi di atas, di mana kesenjangan pengangguran digunakan sebagai proksi untuk kelebihan permintaan, dengan persamaan kedua yang secara eksplisit mengizinkan NAIRU bervariasi seiring waktu.

$$p_t = a(L)p_{t-1} + b(L)(U_t - U_t^N) + c(L)z_t + e_t \quad (2.10)$$

$$U_t^N = U_{t-1}^N + \eta_t, \quad E\eta_t = 0, \quad \text{var}(\eta_t) = \tau^2 \quad (2.11)$$

Dalam formulasi ini, variabel gangguan η_t pada persamaan kedua dianggap tidak berkorelasi secara serial dan tidak berkorelasi dengan e_t . Ketika standar deviasi $\tau_\eta = 0$, maka tingkat alami konstan, dan ketika τ_η positif, model memperbolehkan NAIRU bervariasi dalam jumlah terbatas setiap kuartal. Jika tidak ada batasan untuk NAIRU berubah dari waktu ke waktu, maka *time-varying*

NAIRU akan melonjak naik dan turun dan menyerap semua variasi residual dalam persamaan inflasi (Persamaan (2.11)).

Pendekatan model segitiga berbeda dari pendekatan NKPC dan Roberts (1995) karena menggunakan *lag* yang panjang pada variabel terikat, *lag* tambahan pada kesenjangan pengangguran, dan variabel eksplisit untuk mewakili *supply shocks* (variabel z_t pada Persamaan (2.10) di atas). Variabel z_t terdiri atas perubahan harga relatif impor non-makanan dan nonenergi, efek perubahan harga relatif makanan dan energi terhadap inflasi, percepatan dalam tren tingkat pertumbuhan produktivitas, dan variabel *dummy* untuk efek kontrol harga era Presiden Nixon 1971-74. Panjang *lag* ini awalnya dijelaskan dalam Gordon (1982) dan belum berubah sejak saat itu.

2.1.3.2.6 Kurva Phillips Modern

Teori terbaru kurva Phillips yang dikenal sebagai *New Keynesian Phillips Curve* (NKPC), muncul dalam dekade terakhir sebagai diskusi utama berbagai konferensi dan jurnal tentang dinamika inflasi dan sebagai "*workhorse*" dalam evaluasi kebijakan moneter. Tujuan dari NKPC adalah untuk menghasilkan deskripsi empiris dari dinamika inflasi yang berkembang dalam prinsip ekonomi di mana agen bertindak optimal (Bårdsen dkk., 2002).

Model NKPC dapat ditulis sedemikian rupa sehingga menghasilkan formulasi NKPC standar yang menyatakan bahwa tingkat inflasi p_t bergantung pada ekspektasi inflasi di masa depan $E_t p_{t+1}$ dan kesenjangan pengangguran atau output.

$$p_t = \alpha E_t p_{t+1} + \beta (U_t - U_t^*) + e_t, \quad (2.12)$$

di mana U adalah tingkat pengangguran. Nilai konstan dikontrol sehingga model NKPC menyatakan jika $\alpha = 1$, maka U_t^* mewakili NAIRU. Salah satu tantangan utama dalam pendekatan NKPC adalah menemukan proksi untuk ekspektasi *forward-looking* dalam Persamaan (2.12) di atas ($E_t p_{t+1}$). Ditambah lagi, hanya sedikit pembahasan mengenai aspek ini dalam literatur.

Model NKPC dapat bervariasi dalam variabel tunggal yang melengkapi variabel inflasi yang diekspektasikan di masa depan. Kadang-kadang variabel ini dimodelkan sebagai kesenjangan pengangguran (*unemployment gap*), seperti pada Persamaan (2.12), dan kadang-kadang ditulis sebagai kesenjangan output (*output gap*) yang terkait erat. Sebagian besar literatur NKPC berfokus pada kesenjangan output, namun korelasi negatif yang tinggi antara kesenjangan output dan kesenjangan pengangguran memungkinkan kedua variabel ini digunakan secara bergantian. Misalnya, Mankiw (2001) memilih menggunakan kesenjangan pengangguran. Versi lain dari NKPC mengganti salah satu kesenjangan (*gap*) dengan perubahan biaya marginal, yaitu upah riil dibagi produktivitas. Sampai saat ini, implementasi empiris versi biaya marginal dari NKPC belum banyak membantu.

Yang menarik adalah Roberts (2006) menemukan bahwa kemiringan (*slope*) kurva Phillips telah menurun lebih dari setengah sejak pertengahan 1980-an. Roberts menamai persamaannya sebagai NKPC tereduksi (*reduced-form NKPC*) dengan dua asumsi, yaitu (1) NAIRU konstan, dan (2) jumlah koefisien pada inflasi tertunda (*lagged*) sama dengan satu.

$$p_t = \alpha \sum_{i=1}^4 \lambda_i p_{t-i} + \gamma + \beta U_t + e_t \quad (2.13)$$

di mana implikasinya adalah NAIRU menjadi konstan dan sama dengan $-\gamma/\beta$.

2.1.3.3 Derivasi Standar Kurva Phillips

2.1.3.3.1 Pendekatan Keynesian: Hubungan Upah, Harga, dan Pengangguran dalam Kurva Phillips

1. Dornbusch dkk. (2011)

Dalam Dornbusch dkk. (2011) dijelaskan bahwa kurva Phillips pada awalnya menunjukkan kenaikan tingkat inflasi upah (*the rate of wage inflation*) diikuti oleh penurunan tingkat pengangguran. Misalkan W_t adalah tingkat upah periode sekarang dan W_{t+1} adalah tingkat upah periode berikutnya, maka tingkat inflasi upah g_w didefinisikan sebagai

$$g_w = \frac{W_{t+1} - W_t}{W_t} \quad (2.14)$$

Dengan u_n merepresentasikan tingkat pengangguran alami, kurva Phillips awal dapat ditulis sebagai berikut.

$$g_w = -\epsilon(u - u_n) \quad (2.15)$$

Substitusi Persamaan (2.14) ke dalam Persamaan (2.15), maka hubungan tingkat inflasi upah dan tingkat pengangguran dapat dilihat sebagai

$$W_{t+1} = W_t [1 - \epsilon(u - u_n)]. \quad (2.16)$$

Pada perkembangan selanjutnya, kurva Phillips pada Persamaan (2.15) di atas dimodifikasi dengan menambahkan variabel inflasi yang diekspektasikan. Tingkat pengangguran tidak bergantung pada tingkat inflasi upah, tetapi pada selisih tingkat inflasi upah terhadap tingkat inflasi harga yang diekspektasikan.

$$g_w - \pi^e = -\epsilon(u - u_n) \quad (2.17)$$

Dengan asumsi upah riil konstan, maka tingkat inflasi upah aktual akan sama dengan tingkat inflasi harga aktual ($g_w = \pi$). Dengan demikian, persamaan kurva Phillips modern yang biasa disebut (*inflation-*) *expectations-augmented Phillips curve* dapat ditulis sebagai

$$\pi - \pi^e = -\epsilon(u - u_n). \quad (2.18)$$

Dornbusch dkk. (2011) juga menuliskan bahwa kurva Phillips pada Persamaan (2.18) di atas pada dasarnya adalah derivasi dari kurva penawaran agregat. Untuk melihat hubungan ini, diketahui tingkat pengangguran dan output saling berhubungan dalam jangka pendek.

Hukum Okun (Okun, 1962) menyatakan bahwa setiap kenaikan satu persen pengangguran mengorbankan penurunan dua persen output. Persamaan Hukum Okun secara formal dapat ditulis sebagai

$$\frac{Y - \bar{Y}}{\bar{Y}} = -\omega(u - u_n), \quad (2.19)$$

di mana $\omega \approx 2$.

Selanjutnya, menentukan hubungan antara harga dan upah yang membentuk teori penawaran. Diasumsikan bahwa perusahaan menentukan harga produksinya berdasarkan biaya tenaga kerja. Jika setiap pekerja memproduksi a unit output, maka biaya tenaga kerja per unit output menjadi $\frac{W}{a}$ atau disebut *unit labor cost*. Perusahaan akan menentukan harga jual sebagai *markup* z dari *unit labor cost*, sehingga

$$P = \frac{(1+z)}{a}W. \quad (2.20)$$

Pada dasarnya, kurva Phillips pada Persamaan (2.18) adalah turunan pertama dari hubungan antara tingkat harga dan pengangguran. Untuk mendapatkan kurva penawaran agregat, kurva Phillips dapat diintegrasikan terhadap harga.

$$\int \pi - \pi^e dP = - \int \epsilon(u - u_n) dP \quad (2.21)$$

$$\int \frac{\Delta P}{P} - \frac{\Delta P^e}{P} dP = - \int \epsilon(u - u_n) dP \quad (2.22)$$

$$P_{t+1} - P_{t+1}^e = -P_t \epsilon (u - u_n) \quad (2.23)$$

$$P_{t+1} = P_{t+1}^e - P_t \epsilon (u - u_n) \quad (2.24)$$

Substitusi persamaan Hukum Okun pada Persamaan (2.19) ke dalam Persamaan (2.24) di atas untuk memperoleh

$$P_{t+1} = P_{t+1}^e - P_t \frac{\epsilon}{\omega} \left(\frac{Y - \bar{Y}}{\bar{Y}} \right). \quad (2.25)$$

Dengan tujuan simplifikasi, Persamaan (2.25) di atas dapat ditulis lebih ringkas dengan tetap menekankan bahwa kurva penawaran agregat menunjukkan hubungan positif antara tingkat harga periode berikutnya dengan harga yang diekspektasikan dan *output gap*.

$$P_{t+1} = P_{t+1}^e [1 + \lambda(Y - \bar{Y})] \quad (2.26)$$

Melalui pembuktian terbalik ini, dapat dikonfirmasi bahwa kurva Phillips pada Persamaan (2.18) merupakan derivasi dari kurva penawaran agregat pada Persamaan (2.26).

2. Blanchard dan Johnson (2017)

Blanchard dan Johnson (2017) menurunkan kurva Phillips dari keterkaitan antara *wage determination* dan *price determination*. Oleh karena itu, diperlukan adanya keterkaitan antara upah, harga, dan pengangguran untuk dapat melihat hubungan dalam kurva Phillips. Diketahui bahwa upah ditentukan oleh banyak faktor, seperti kekuatan

menawar (*collective bargaining*) antara pekerja dan perusahaan, upah efisiensi, dan banyak lagi. Fungsi matematis untuk faktor-faktor penentu upah (*wage determination*) ini dapat ditulis sebagai berikut (Blanchard dan Johnson, 2017).

$$W = P^e F(u_-, z_+), \quad (2.27)$$

di mana upah nominal W ditentukan oleh tingkat harga yang diekspektasikan P^e , tingkat pengangguran u , dan semua faktor lainnya yang dapat memengaruhi penentuan upah (misalnya tunjangan pengangguran dan benefit pekerja) z . Diasumsikan bahwa upah nominal W bergantung pada tingkat harga aktual P , bukan tingkat harga yang diekspektasikan P^e , sehingga

$$W = PF(u, z) \quad (2.28)$$

$$\frac{W}{P} = F(u, z). \quad (2.29)$$

Kemudian, diketahui bahwa harga yang ditetapkan oleh perusahaan ditentukan oleh nilai *markup price* dari upah dengan asumsi pasar tidak bersaing secara sempurna. Persamaan matematis untuk faktor-faktor penentu harga (*price determination*) ini dapat ditulis sebagai berikut (Blanchard dan Johnson, 2017).

$$P = (1 + m)W \quad (2.30)$$

$$\frac{P}{W} = 1 + m \quad (2.31)$$

$$\frac{W}{P} = \frac{1}{1+m}, \quad (2.32)$$

di mana harga P ditentukan oleh *markup price* m dari tingkat upah nominal W sehingga $P > W$.

Dengan Persamaan (2.29) dan (2.32), tingkat ekuilibrium upah riil $\frac{W}{P}$ dan pengangguran u dapat ditentukan sebagai berikut.

$$F(u_n, z) = \frac{1}{1+m}, \quad (2.33)$$

di mana u_n adalah tingkat pengangguran alami saat pasar tenaga kerja ekuilibrium.

Lalu, untuk melihat hubungan antara upah, harga, dan pengangguran dalam kaitannya dengan kurva Phillips, maka *wage determination* dan *price determination* dapat dimodifikasi sedemikian rupa. Substitusi W pada Persamaan (2.27) ke dalam Persamaan (2.30) untuk memperoleh

$$P = P^e(1 + m)F(u, z). \quad (2.34)$$

Bentuk spesifik fungsi $F(u, z)$ dapat diasumsikan sebagai berikut (Blanchard dan Johnson, 2017).

$$F(u, z) = 1 - \alpha u + z \quad (2.35)$$

Persamaan (2.34) menjadi

$$P = P^e(1 + m)(1 - \alpha u + z). \quad (2.36)$$

Persamaan (2.36) menunjukkan hubungan antara tingkat harga P , tingkat harga yang diekspektasikan P^e , dan tingkat pengangguran u . Kemudian, turunkan Persamaan (2.36) untuk melihat hubungan inflasi π , inflasi yang diekspektasikan π^e , dan tingkat pengangguran u dengan tambahan indeks waktu t .

$$\pi_t = \pi_t^e + (m + z) - \alpha u_t. \quad (2.37)$$

Secara definisi, tingkat pengangguran alami u_n adalah tingkat pengangguran ketika tingkat inflasi aktual sama dengan tingkat inflasi yang diekspektasikan $\pi_t = \pi_t^e$. Oleh karena itu, Persamaan (2.37) di saat $\pi_t = \pi_t^e$ adalah

$$0 = (m + z) - \alpha u_n \quad (2.38)$$

$$u_n = \frac{m+z}{\alpha}. \quad (2.39)$$

Persamaan (2.37) dapat ditulis ulang dengan substitusi Persamaan (2.39) menjadi

$$\pi_t = \pi_t^e - \alpha \left(u_t - \frac{m+z}{\alpha} \right), \quad (2.40)$$

sehingga kurva Phillips akselerasionis dapat ditulis sebagai berikut.

$$\pi_t = \pi_t^e - \alpha (u_t - u_n) \quad (2.41)$$

2.1.3.3.2 Pendekatan *New Classic*: Kurva Penawaran Agregat dan Kurva Phillips

Dalam pandangan *new classic*, kurva Phillips merupakan turunan dari kurva penawaran agregat jangka pendek (Mankiw, 2016). Kurva penawaran melalui pendekatan Lucas (1976) yang dinyatakan sebagai

$$Y = \bar{Y} + \alpha(P - EP), \quad (2.42)$$

di mana Y adalah output aktual, \bar{Y} adalah output potensial, dimodifikasi menjadi

$$P = EP + \frac{1}{\alpha}(Y - \bar{Y}). \quad (2.43)$$

Tambahkan variabel eksogen v sebagai *supply shocks*.

$$P = EP + \frac{1}{\alpha}(Y - \bar{Y}) + v \quad (2.44)$$

Kurangkan dengan tingkat harga periode sebelumnya P_{-1} .

$$P - P_{-1} = EP - P_{-1} + \frac{1}{\alpha}(Y - \bar{Y}) + v, \quad (2.45)$$

di mana $P - P_{-1}$ sama dengan tingkat inflasi sekarang π dan $EP - P_{-1}$ sama dengan tingkat inflasi yang diekspektasikan $E\pi$.

$$\pi = E\pi + \frac{1}{\alpha}(Y - \bar{Y}) + v \quad (2.46)$$

Lalu, persamaan di atas mengandung variabel output. Dalam Hukum Okun (Okun, 1962), terdapat hubungan negatif antara output dan pengangguran. Penyimpangan tingkat output dari tingkat naturalnya berhubungan terbalik dengan penyimpangan pengangguran dari tingkat naturalnya. Pernyataan ini dapat ditulis sebagai

$$\frac{1}{\alpha}(Y - \bar{Y}) = -\beta(U - U_N). \quad (2.47)$$

Substitusi nilai ini ke Persamaan (2.46), sehingga diperoleh persamaan kurva Phillips *triangle model* sederhana sebagai berikut.

$$\pi = E\pi - \beta(U - U_N) + v \quad (2.48)$$

2.2 Tinjauan Empiris

Penelitian tentang kurva Phillips dan hubungan antara inflasi dan pengangguran telah banyak dilakukan sebelumnya, terutama di wilayah ASEAN dan Indonesia. Hasil dari penelitian ini bervariasi, tergantung pada data empiris yang digunakan, karakteristik ekonomi wilayah penelitian, dan metode statistik yang diterapkan. Selama dua dekade terakhir, hasil penelitian tentang kurva Phillips juga cukup beragam dan melibatkan data dari negara-negara di berbagai belahan dunia.

Dritsaki dan Dritsaki (2012) meneliti kurva Phillips di Yunani untuk melihat hubungan antara inflasi dan pengangguran menggunakan data tahunan dari tahun 1980 sampai 2010. Hasil penelitiannya menunjukkan adanya hubungan jangka panjang dan kausalitas antara inflasi dan pengangguran di Yunani selama periode observasi. Kemudian, *impulse response* yang diterapkan selama periode peramalan 10 tahun menunjukkan bahwa *shocks* pada tingkat inflasi menyebabkan pengurangan pada indeks pengangguran pada tahun-tahun pertama, diikuti oleh peningkatan yang tidak terlalu besar pada tahun-tahun setelahnya.

Di sisi lain, Sharma dan Jasuja (2021) melakukan penelitian empiris untuk melihat hubungan inflasi dan pengangguran dengan memvalidasi eksistensi kurva Phillips di India. Penelitian ini menggunakan data selama 28 tahun (1992-2019). Metode penelitian yang digunakan adalah *cointegration test* dan *Granger causality test* untuk memeriksa aplikabilitas hubungan negatif inflasi dan pengangguran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan jangka panjang antara inflasi dan pengangguran di India. Penelitian ini juga menemukan

hubungan jangka pendek di antara kedua variabel tersebut. Arah kausalitas ditemukan hanya dari inflasi ke pengangguran dan tidak sebaliknya, sehingga penelitian ini mengimplikasikan bahwa perubahan pengangguran tidak menyebabkan inflasi.

Penelitian kurva Phillips di kawasan Asia Tenggara juga pernah dilakukan. Kartika dan Kurniasih (2020) melakukan penelitian untuk mengonfirmasi ulang validitas kurva Phillips di sepuluh negara ASEAN, yaitu Indonesia, Filipina, Malaysia, Singapura, Brunei Darussalam, Thailand, Vietnam, Laos, Kamboja, dan Myanmar selama periode 2008-2017. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dan analisis data panel dinamis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat *tradeoff* antara variabel inflasi dan pengangguran baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, sehingga disimpulkan bahwa kurva Phillips berlaku di sepuluh negara ASEAN yang diteliti tersebut.

Penelitian lainnya tentang kurva Phillips di ASEAN berasal dari Wardhono dkk. (2021). Penelitian ini mengembangkan teori inflasi dinamis dengan menghubungkan inflasi upah dan pengangguran serta mengklasifikasikan faktor ekspektasi ke dalam model inflasi. Studi ini menggunakan data inflasi dari ASEAN, yang penting bagi ekonomi internasional. Analisis dinamika inflasi dilakukan dengan menggunakan kerangka *New Keynesian Phillips Curve* (NKPC) dan data panel triwulanan dari lima anggota ASEAN antara periode 2005-Q1 hingga 2018-Q4. Hasil empiris yang diperoleh melalui *Generalized Method of Moment* (GMM) menunjukkan bahwa pembentukan ekspektasi inflasi memiliki sifat *backward-looking* dan *forward-looking*, dengan perilaku *backward-looking* lebih dominan. Perubahan inflasi tidak hanya dipengaruhi oleh ekspektasi inflasi, tetapi juga oleh *output gap*, perubahan penawaran uang, dan

nilai tukar di masing-masing negara. Studi ini menyimpulkan bahwa model NKPC dapat menjelaskan dinamika inflasi di seluruh negara di wilayah ASEAN.

Di Indonesia sendiri, penelitian terdahulu tentang kurva Phillips juga cukup banyak. Sasongko dkk. (2019) meneliti kausalitas antara tingkat inflasi dan tingkat pengangguran terbuka di 33 provinsi di Indonesia untuk periode 2013-2017. Penelitian ini menggunakan model data panel dan *Granger Causality Panel* untuk menangkap variasi jangka pendek di seluruh wilayah yang diteliti. Hasil penelitian menemukan bahwa terdapat hubungan kausalitas satu arah dari tingkat inflasi ke tingkat pengangguran terbuka, yang menunjukkan fenomena jangka pendek yang sesuai dengan kondisi *sticky price*. Selain itu, inflasi di provinsi-provinsi Indonesia lebih disebabkan oleh inflasi yang didorong oleh inflasi permintaan (*demand-pull*) daripada inflasi biaya (*cost-push*).

Sampel data yang lebih banyak digunakan dalam penelitian yang dilakukan oleh Sasongko dan Huruta (2019) yang mencakup inflasi dan pengangguran Indonesia dari tahun 1984 hingga 2017. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara empiris kausalitas antara inflasi dan pengangguran berdasarkan *Granger causality test* dan *Vector Autoregressive*. Mereka menemukan adanya hubungan kausalitas satu arah antara inflasi dan pengangguran, di mana pengangguran menyebabkan inflasi, tetapi tidak sebaliknya. Selain itu, faktor lain seperti musim, pendapatan rumah tangga, dan keputusan terkait pendidikan atau pekerjaan rumah tangga sangat terkait dengan inflasi dan pengangguran.

Hafnati dan Syahnur (2018) menganalisis hubungan antara inflasi dan pengangguran dengan estimasi NAIRU di Indonesia melalui pendekatan kurva Phillips selama periode 1991-2016. Model analisis yang digunakan di dalam penelitian ini adalah *Vector Error Correction Model* (VECM) dengan tujuan untuk

menentukan hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara inflasi dan pengangguran di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Granger causality test* mengindikasikan hubungan dua arah antara inflasi dan pengangguran di Indonesia. Hasil perhitungan estimasi jangka panjang memperlihatkan bahwa pengangguran berpengaruh negatif dan signifikan terhadap inflasi. Namun, hasil *Wald test* menyatakan bahwa terdapat hubungan jangka pendek di antara kedua variabel tersebut.

Maichal (2012) menganalisis keberadaan kurva Phillips dalam ekonomi Indonesia pada periode 2000Q1 hingga 2010Q3. Hasil yang diperoleh dengan menggunakan metode OLS menunjukkan bahwa model *expectations-augmented Phillips curve* dan model *New Keynesian Phillips curve* (NKPC) tidak memberikan hasil yang jelas mengenai keberadaan kurva Phillips dalam ekonomi Indonesia. Variabel-variabel *shocks* seperti perubahan persentase nilai tukar dan harga minyak mentah memberikan efek yang sangat kecil terhadap tingkat inflasi di Indonesia. Namun, hasil yang diperoleh dengan menggunakan metode GMM pada model hibrida NKPC menunjukkan bahwa kurva Phillips memang ada dalam ekonomi Indonesia.

Selain empat temuan di atas, penelitian lain yang mengangkat topik kurva Phillips di Indonesia adalah penelitian yang dilakukan oleh Syamsuar dan Sumitro (2020). Mereka mengidentifikasi keberadaan fenomena *tradeoff* kurva Phillips di Indonesia pada periode 1970-2018 dengan menggunakan pendekatan analitis *Generalized Method of Moment* (GMM). Dengan menggunakan data sekunder selama 49 tahun (data triwulanan), yaitu laju inflasi, tingkat pengangguran, output potensial, dan *output gap*, ditemukan bahwa fenomena *tradeoff* kurva Phillips terjadi di Indonesia, di mana keberadaan dan pola kurva ini menunjukkan perubahan hampir setiap waktu, sesuai dengan perubahan struktur

ekonomi, terutama yang disebabkan oleh krisis ekonomi. Antara dua periode pengamatan, yaitu sebelum dan setelah krisis (di ambil tahun 1997), format pembentukan ekspektasi dan kurva Phillips secara signifikan berbeda. Sebelum krisis, pengaruh *output gap* terhadap perubahan variabel inflasi cenderung moderat dan dominasi format pembentukan ekspektasi antara *backward-looking* dan *forward-looking* relatif seimbang. Sedangkan setelah krisis, tekanan *output gap* terhadap perkembangan inflasi cenderung meningkat dan dominasi format pembentukan ekspektasi adalah *forward-looking*.

Lalu, Tanjung dan Siswanto (2022) juga menguji teori kurva Phillips di Indonesia. Mereka menggunakan pendekatan kuantitatif dengan memanfaatkan metode estimasi ECM *Two-Step* Engle-Granger untuk analisis jangka panjang melalui *Ordinary Least Square* (OLS) dan analisis jangka pendek menggunakan *Error Correction Model* (ECM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam jangka pendek, terdapat hubungan negatif namun tidak signifikan antara tingkat pengangguran dan inflasi, mengindikasikan adanya potensi *tradeoff* yang sejalan dengan teori kurva Phillips namun tidak signifikan. Sebaliknya, dalam jangka panjang, terdapat hubungan positif antara tingkat pengangguran dan inflasi, namun tetap tidak signifikan secara statistik.

2.3 Kerangka Pemikiran Penelitian

Hubungan *tradeoff* antara inflasi dan pengangguran dapat digambarkan dalam kurva Phillips. Korelasi negatif ini pertama kali dipopulerkan oleh Phillips (1958) yang menunjukkan korelasi negatif antara inflasi upah dan pengangguran. Kemudian, Samuelson dan Solow (1960) memperkenalkan hubungan negatif

antara inflasi harga dan pengangguran yang hingga sekarang kita kenal sebagai kurva Phillips.

Friedman (1968) menyadari bahwa *tradeoff* antara inflasi dan pengangguran hanya bersifat sementara. Dalam jangka panjang, pengangguran akan kembali ke tingkat "alami"-nya. Konsep tingkat pengangguran alami ini di kemudian hari dikenal sebagai *Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment* (NAIRU), yaitu tingkat pengangguran ekuilibrium di pasar tenaga kerja di mana inflasi menjadi stabil. Di samping itu, Phelps (1967) menyatakan bahwa ekspektasi harga dapat memengaruhi kurva Phillips karena ekspektasi inflasi sama dengan tingkat inflasi di masa lalu.

Lucas (1973) mengkritik Friedman dan Phelps dengan menyatakan bahwa ekspektasi inflasi dibentuk berdasarkan rezim kebijakan yang sedang berjalan, bukan berdasarkan inflasi masa lalu. Ketika rezim kebijakan diubah, informasi inflasi masa lalu menjadi tidak relevan untuk dijadikan acuan. Oleh karena itu, perhitungan ekonometrik tingkat pengangguran alami (NAIRU) tidak diperlukan.

Sargent dan Wallace (1975) juga menemukan hasil serupa. Menurut Sargent dan Wallace, *tradeoff* jangka pendek yang dikemukakan oleh Friedman dan Phelps berlaku selama bank sentral mampu menciptakan pertumbuhan penawaran uang yang tidak terduga.

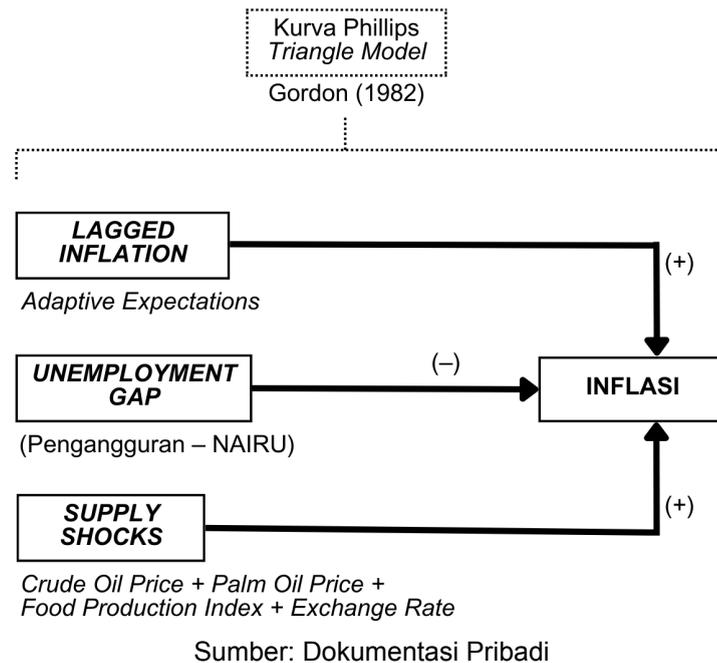
Gordon (1977a) merespons Sargent dan Wallace (1975) dengan mengatakan bahwa argumen mereka bertentangan dengan bukti empiris yang terjadi pada krisis minyak yang terjadi tahun 1970-an di Amerika Serikat. Pada saat itu, harga justru menyesuaikan diri dengan sangat lambat dan hubungan inflasi dan pengangguran menunjukkan korelasi positif. Berangkat dari kritik ini, Gordon memperkenalkan model segitiga (*triangle model*) dalam kurva Phillips

dengan tiga komponen yang memengaruhi inflasi, yaitu *lagged inflation*, *unemployment gap*, dan *supply shocks*.

Kurva Phillips masih dianggap sebagai bagian penting dalam kebijakan moneter dan fiskal sejak pertama kali dipopulerkan hingga saat ini. Meskipun demikian, beberapa hasil penelitian terkini memunculkan wacana bahwa kurva Phillips semakin tidak relevan dalam perekonomian modern dan korelasinya tidak konsisten dari satu penelitian ke penelitian lainnya, seperti di Amerika Serikat, Eropa, dan Asia Tenggara, terkhusus Indonesia.

Berdasarkan hal ini, diperlukan penelitian empiris yang lebih banyak untuk melibatkan variabel-variabel selain inflasi dan pengangguran yang memengaruhi eksistensi kurva Phillips. Dalam penelitian ini, kerangka kurva Phillips yang digunakan bercermin pada *triangle model* yang dipopulerkan oleh Gordon (1977a/1982/1983/1997/2013). Model yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan variabel ekspektasi inflasi berupa inersia atau *lagged inflation*; *demand shocks* berupa *unemployment gap*, yaitu selisih pengangguran dan NAIRU; dan *supply shocks* berupa harga minyak mentah, harga minyak sawit, *food production index*, dan nilai tukar. Ketiga komponen tersebut memiliki peran penting dalam menjelaskan pergeseran dan perubahan dalam kurva Phillips. Penelitian ini mencakup wilayah negara Indonesia sebagai lokus penelitian.

Mengacu pada paparan di atas, kerangka pemikiran penelitian dapat dibentuk sebagai berikut.



Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran Penelitian

2.4 Hipotesis Penelitian

Kombinasi kajian teoretis dan penelitian empiris kurva Phillips menjadi satu-kesatuan yang mendukung eksistensi *tradeoff* inflasi dan pengangguran. Berdasarkan hal itu, penelitian ini mencoba menyajikan hipotesis terkait hubungan antarvariabel dalam kurva Phillips sebagai berikut.

1. Diduga pengangguran berpengaruh negatif dan signifikan terhadap inflasi di Indonesia.
2. Diduga ekspektasi inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap inflasi di Indonesia.
3. Diduga *supply shocks* berpengaruh positif dan signifikan terhadap inflasi di Indonesia.