

# MODUL MAKROEKONOMI MANKIWI®

## BAB 13

### Penawaran Agregat dan Tradeoff Jangka- pendek antara Inflasi dan Pengangguran



**Tutorial PowerPoint™**

Untuk mendampingi

**MAKROEKONOMI, edisi ke-6.**

N. Gregory Mankiw

oleh

**Mannig J. Simidian**



# Menjelaskan Persamaan Penawaran Agregat Jangka-pendek

## Contoh dari Produsen Gandum

Perhatikan keputusan seorang produsen gandum, yang pendapatannya berasal dari menjual gandum dan menggunakan pendapatan ini untuk membeli barang dan jasa. Jumlah gandum dia pilih produksi bergantung pada harga gandum relatif terhadap harga barang dan jasa lain di perekonomian. Jika harga relatif gandum tinggi, ia bekerja keras dan memproduksi gandum lebih banyak. Jika harga relatif gandum rendah, ia lebih memilih bekerja lebih sedikit dan memproduksi gandum lebih sedikit. Masalahnya adalah ketika petani membuat keputusan produksinya, ia tidak tahu harga relatif gandum. Ia tahu harga nominal gandum, tapi tidak harga setiap barang lain di perekonomian. Ia mengestimasi harga relatif gandum menggunakan ekspektasinya atas tingkat harga keseluruhan.



Jika ada kenaikan tiba-tiba pada tingkat harga, petani tidak tahu apakah itu perubahan harga keseluruhan atau hanya harga gandum. Biasanya, ia berasumsi itu kenaikan harga relatif dan karenanya akan meningkatkan produksi gandum. Kebanyakan pemasok cenderung membuat kesalahan ini. Ringkasnya, pikiran bahwa output berbeda dari tingkat alaminya ketika tingkat harga berbeda dari tingkat harga yang diharapkan dinyatakan oleh :

$$Y = \bar{Y} + \alpha (P - P^e), \quad \alpha > 0$$

Output

Tingkat alami output

Tingkat  
Harga

Tingkat harga yang  
diharapkan

Ketika kita memperkenalkan kurva penawaran agregat di Bab 9, kita paham penawaran agregat berperilaku berbeda dalam jangka pendek dan jangka panjang. Dalam jangka panjang, harga fleksibel, dan kurva penawaran agregat vertikal. Ketika kurva penawaran agregat vertikal, pergeseran kurva permintaan agregat mempengaruhi tingkat harga, tapi output perekonomian tetap pada tingkat alaminya. Sebaliknya, dalam jangka pendek, harga kaku, dan kurva penawaran agregat tidak vertikal. Pada kasus ini, *pergeseran permintaan agregat menyebabkan fluktuasi output*. Pada Bab 9, kita pakai pandangan yang disederhanakan tentang kekakuan harga dengan menggambar kurva penawaran agregat jangka-pendek sebagai garis horizontal, mewakili situasi ekstrem di mana semua harga tetap. Jadi, sekarang kita mendefinisikan kembali pemahaman kita tentang penawaran agregat jangka-pendek.

# Sekilas kurva Phillips

Setelah memeriksa berbagai model, kita periksa implikasi dari kurva penawaran agregat jangka-pendek. Kita tunjukkan bahwa kurva ini mengimplikasikan **trade-off antara dua ukuran performa perekonomian** – **inflasi** dan **pengangguran**. Trade-off ini, disebut *kurva Phillips*, memberitahu kita bahwa untuk mengurangi tingkat inflasi pembuat kebijakan harus secara sementara meningkatkan pengangguran, dan untuk mengurangi pengangguran, mereka harus menerima inflasi yang lebih tinggi.

# Tiga Model Penawaran Agregat

Mari kita sekarang memeriksa tiga model utama penawaran agregat :

**Harga-kaku**, **Upah-kaku**, dan **Informasi-tak sempurna**.

Pada semua model, ketidaksempurnaan pasar menyebabkan output perekonomian menyimpang dari tingkat alaminya. Akibatnya, **kurva penawaran agregat jangka-pendek miring ke atas**, bukan vertikal, dan pergeseran kurva permintaan agregat menyebabkan tingkat output menyimpang sementara dari tingkat alaminya. Penyimpangan sementara ini mewakili kenaikan dan penurunan dari siklus bisnis. Meskipun masing-masing dari ketiga model itu membawa kita pada jalur teoretis yang berbeda, setiap jalur berakhir pada tempat yang sama. Persinggahan akhir itu adalah persamaan penawaran agregat jangka-pendek dalam bentuk...

# Persamaan Penawaran Agregat Jangka-pendek

$$Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^e) \text{ di mana } \alpha > 0$$

Output

Tingkat output alami

Konstanta positif : indikator berapa banyak output menanggapi perubahan yang tidak diharapkan dalam tingkat harga.

Tingkat harga yang diharapkan

Tingkat harga aktual

Persamaan ini menyatakan output menyimpang dari tingkat alaminya ketika tingkat harga menyimpang dari yang diharapkan.  $\alpha$  menandakan berapa banyak output menanggapi perubahan yang tak diharapkan dalam tingkat harga,  $1/\alpha$  adalah kemiringan kurva penawaran agregat.

# Model Harga-kaku

Penjelasan pertama kita untuk kurva penawaran agregat jangka-pendek miring-ke atas disebut *model harga-kaku*. Model ini menekankan bahwa perusahaan tidak secara instan menyesuaikan harga yang mereka tetapkan dalam merespons perubahan permintaan. Kadang harga ditetapkan oleh kontrak jangka-panjang antara perusahaan dan konsumen.

Untuk melihat bagaimana harga kaku dapat membantu menjelaskan kurva penawaran agregat miring ke-atas, pertama perhatikan keputusan penetapan harga tiap perusahaan dan lalu agregasi keputusan banyak perusahaan untuk menjelaskan perekonomian secara keseluruhan. Kita akan melonggarkan asumsi persaingan sempurna di mana perusahaan adalah penerima harga (*price-takers*). Sekarang mereka adalah penentu harga (*price-setters*).



Keputusan penetapan harga perusahaan tipikal. Harga yang diinginkan perusahaan  $p$  bergantung pada dua variabel makroekonomi :

1) Tingkat harga keseluruhan  $P$ . Tingkat harga lebih tinggi berarti biaya perusahaan lebih tinggi. Maka, semakin tinggi tingkat harga keseluruhan, semakin besar harga produk perusahaan.

2) Tingkat pendapatan agregat  $Y$ . Tingkat pendapatan lebih tinggi meningkatkan permintaan terhadap produk perusahaan. Karena biaya marjinal naik pada tingkat produksi lebih tinggi, semakin besar permintaan, semakin tinggi harga yang diinginkan perusahaan.

Harga yang diinginkan perusahaan adalah :

$$p = P + a(Y - \bar{Y})$$

Persamaan ini menyatakan harga diinginkan  $p$  bergantung pada tingkat harga keseluruhan  $P$  dan tingkat permintaan agregat relatif terhadap tingkat alaminya  $Y - \bar{Y}$ . Parameter  $a$  (lebih besar dari 0) mengukur berapa banyak harga diinginkan perusahaan merespons tingkat output agregat.

Asumsi ada dua tipe perusahaan. Sebagian punya harga fleksibel: mereka selalu menetapkan harga mereka menurut persamaan ini. Lainnya punya harga kaku : mereka mengumumkan harga berdasarkan kondisi perekonomian yang mereka harapkan. Perusahaan ini menetapkan harga menurut :

$$p = P^e + a(Y^e - \bar{Y}^e),$$

Di mana superscript “e” mewakili nilai variabel yang diharapkan. Untuk kesederhanaan, asumsi perusahaan ini mengharapkan output pada tingkat alaminya, jadi  $a(Y^e - Y^e)$ , hilang. Maka perusahaan ini menetapkan harga  $p = P^e$ . Yakni, perusahaan dengan harga kaku menetapkan harga mereka berdasarkan apa yang mereka harapkan perusahaan lain tetapkan.

Kita gunakan aturan penetapan harga dua kelompok perusahaan untuk menderivasi persamaan penawaran agregat. Untuk itu, kita temukan tingkat harga keseluruhan perekonomian sebagai rata-rata tertimbang dari harga yang ditetapkan dua kelompok. Tingkat harga keseluruhan adalah :

$$P = P^e + [(1-s)a/s](Y - \bar{Y})$$

# Model Upah-Kaku

*Model upah-kaku* menunjukkan implikasi dari upah nominal kaku pada penawaran agregat. Sebelum melihat model, perhatikan apa yang terjadi pada jumlah output yang diproduksi ketika tingkat harga naik :

- 1) Saat upah nominal tidak berubah, kenaikan tingkat harga menurunkan upah riil, membuat tenaga kerja menjadi lebih murah.
- 2) Upah riil lebih rendah mendorong perusahaan pakai tenaga kerja lebih.
- 3) Tenaga kerja tambahan yang ada memproduksi lebih banyak output.

Hubungan positif antara tingkat harga dan jumlah output ini berarti kurva penawaran agregat miring ke atas ketika upah nominal tidak mampu menyesuaikan terhadap perubahan tingkat harga. Pekerja dan perusahaan menetapkan upah nominal  $W$  berdasar upah riil target  $\omega$  dan ekspektasi mereka akan tingkat harga  $P^e$ . Upah nominal yang mereka tetapkan :

$$W = \omega \times P^e$$

Upah Nominal = Upah Riil Target  $\times$  Tingkat Harga Diharap

$$W/P = \omega \times (P^e/P)$$

Upah Riil=Upah Riil Target×(Tingkat Harga Harapan/Tingkat Harga Aktual)

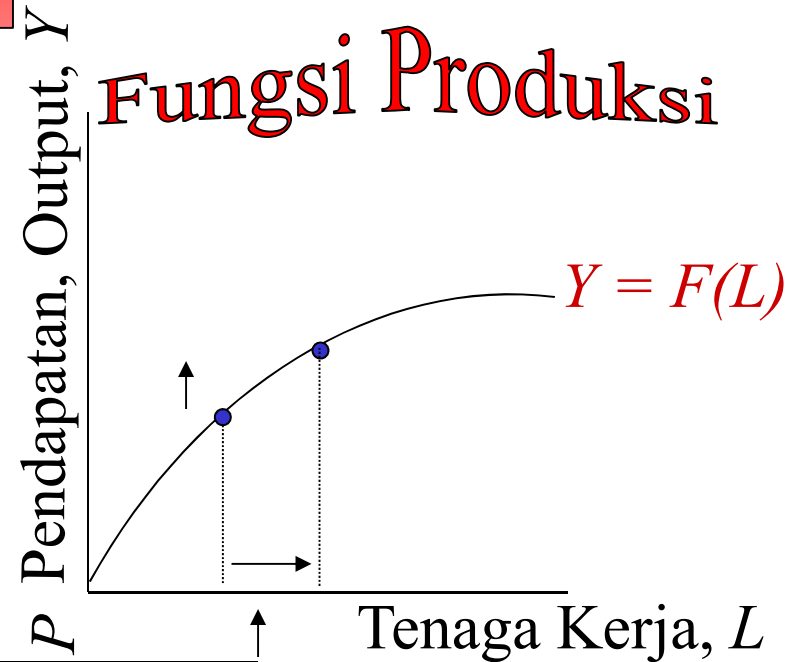
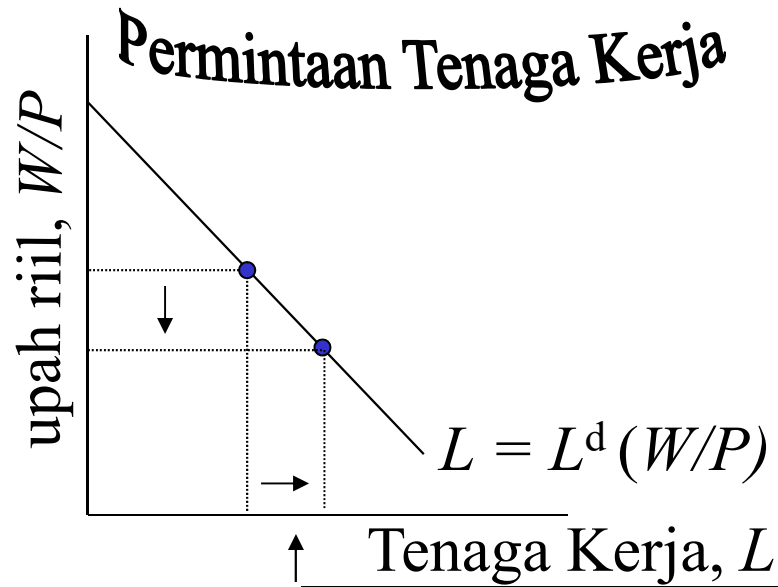
Persamaan ini menunjukkan upah riil menyimpang dari targetnya jika tingkat harga aktual beda dari tingkat harga diharapkan. Ketika tingkat harga aktual lebih besar dari yang diharapkan, upah riil kurang dari targetnya; ketika tingkat harga aktual lebih kecil dari yang diharapkan, upah riil lebih besar dari targetnya.

Asumsi akhir model upah-kaku adalah kesempatan kerja ditentukan jumlah tenaga kerja yang perusahaan minta. Dengan kata lain, tawar-menawar antara pekerja dan perusahaan tidak menentukan tingkat kesempatan kerja selanjutnya; melainkan, pekerja setuju memberi tenaga kerja sebanyak perusahaan inginkan pada upah yang telah ditetapkan. Keputusan mempekerjakan perusahaan digambarkan oleh fungsi permintaan tenaga kerja :

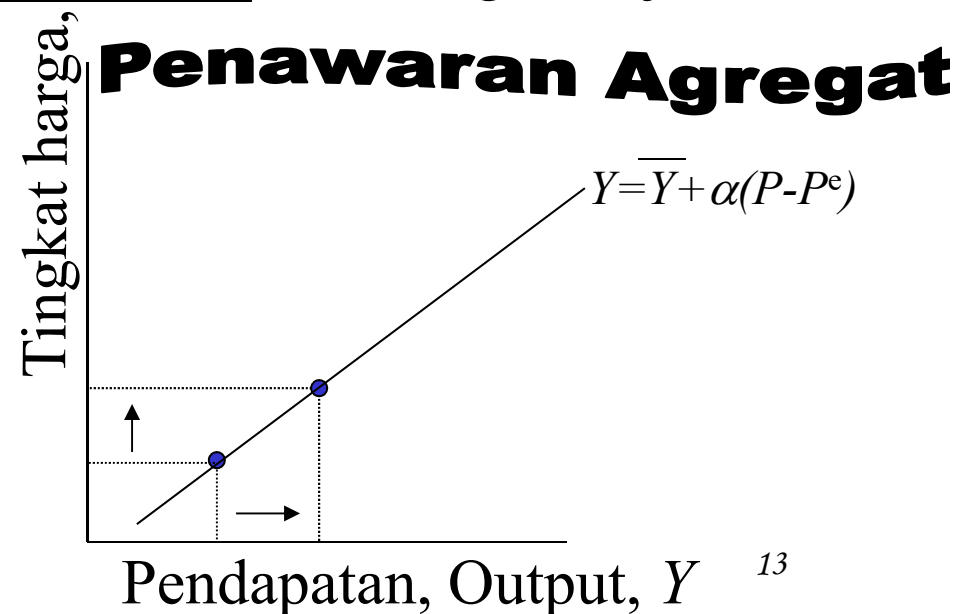
$$L = L^d (W/P),$$

yang menyatakan semakin rendah upah riil, semakin banyak tenaga kerja perusahaan gunakan, dan output ditentukan oleh fungsi produksi  $Y^1 = F(L)$ .

# Model Upah-Kaku



Kenaikan tingkat harga, mengurangi upah riil untuk upah nominal tertentu, yang meningkatkan kesempatan kerja dan output dan pendapatan.



# Model Informasi-Tak Sempurna

Penjelasan ketiga untuk kemiringan ke atas dari kurva penawaran agregat jangka-pendek disebut *model informasi-tak sempurna*. Tak seperti model upah-kaku, model ini berasumsi pasar berjalan—yakni, semua upah dan harga bebas menyesuaikan diri untuk menyeimbangkan penawaran dan permintaan. Pada model ini, kurva penawaran agregat jangka-pendek dan jangka-panjang berbeda karena kesalahan persepsi temporer tentang harga. Model informasi-tak sempurna berasumsi bahwa tiap pemasok dalam perekonomian memproduksi barang tunggal dan mengkonsumsi banyak barang. Karena jumlah barang begitu besar, pemasok tak bisa mengamati semua harga setiap saat. Mereka memantau harga barang yang mereka produksi tapi tidak semua harga barang yang mereka konsumsi. Karena informasi tak sempurna, mereka kadang bingung antara perubahan tingkat harga keseluruhan dengan perubahan harga relatif. Kebingungan ini mempengaruhi keputusan tentang berapa banyak yang akan mereka tawarkan, dan ini menimbulkan hubungan positif antara tingkat harga dan output dalam jangka pendek.

tingkat harga keseluruhan  
bergantung pada tingkat harga diharapkan dan tingkat output. Persamaan  
penetapan harga agregat :

$$Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^e)$$

# Ikhtisar dan Implikasi

Dari 3 model penawaran agregat, meskipun berbeda dalam asumsi dan penekanannya, namun implikasi terhadap output agregat serupa:

$$Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^e)$$

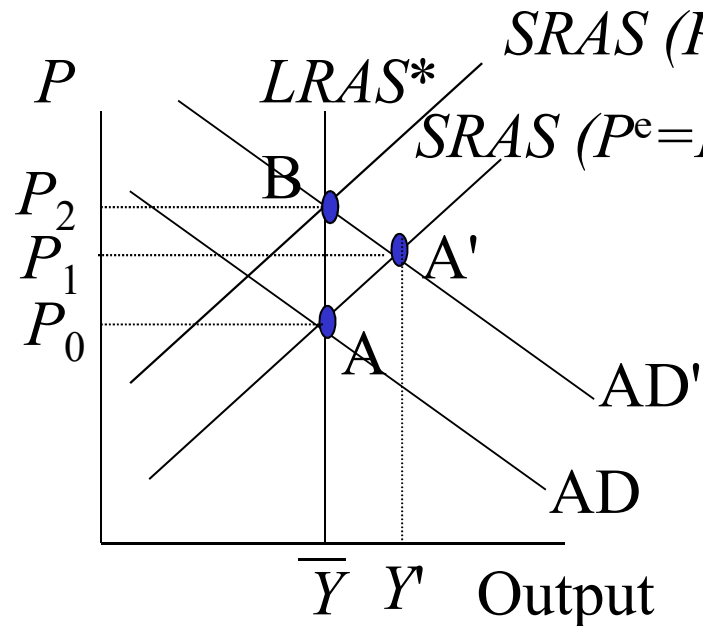
*Jika harga lebih tinggi dari tingkat harga yang diharapkan, output akan naik melebihi output alamiahnya.*

*Jika harga lebih rendah dari tingkat harga yang diharapkan, output akan turun lebih rendah output alamiahnya.*



# Kurva Penawaran Agregat Jangka-pendek in-ACTION

$$Y = \bar{Y} + \alpha (P - P^e)$$



Mulai pada titik A; perekonomian dengan kesempatan kerja penuh  $Y$  dan tingkat harga aktual  $P_0$ . Di sini tingkat harga aktual sama dengan tingkat harga diharapkan. Sekarang mari kita anggap kita tingkatkan tingkat harga ke  $P_1$ .

Karena  $P$  (tingkat harga aktual) sekarang lebih besar dari  $P^e$  (tingkat harga diharapkan).  $Y$  akan naik ke atas tingkat alaminya, dan kita bergerak sepanjang kurva  $SRAS (P^e = P_0)$  ke  $A'$ .

Ingat kurva  $SRAS (P^e = P_0)$  baru didefinisikan oleh kehadiran ekspektasi tetap (pada kasus ini  $P_0$ ). Jadi dalam istilah persamaan  $SRAS$ , ketika  $P$  naik ke  $P_1$ , memegang  $P^e$  konstan pada  $P_0$ ,  $Y$  pasti naik.

$$\uparrow Y = \bar{Y} + \alpha (\uparrow P - \bar{P}^e)$$

“Jangka-panjang” akan didefinisikan ketika tingkat harga diharapkan sama dengan tingkat harga aktual. Jadi, seiring ekspektasi tingkat harga menyesuaikan,  $P^e \Rightarrow P_2$ , kita akan berakhir pada suatu kurva penawaran agregat jangka-pendek baru,  $SRAS (P^e = P_2)$  pada titik B.

Hooree! Kita kembali ke  $LRAS$ , situasi yang dicirikan oleh informasi sempurna di mana tingkat harga aktual (sekarang  $P_2$ ) sama dengan tingkat harga diharapkan (juga,  $P_2$ ).

Di persamaan  $SRAS$ , kita lihat seiring  $P^e$  menyamai  $P$ , keseluruhan “kesenjangan ekspektasi” menghilang, kita dapat kurva penawaran agregat jangka panjang pada kesempatan kerja penuh di mana  $Y = \bar{Y}$ . <sup>17</sup>

$$Y = \bar{Y} + \alpha (\uparrow P - \uparrow P^e)$$

# Menderivasi Kurva Phillips dari Kurva Penawaran Agregat

**Kurva Phillips** dalam bentuk modernnya menyatakan bahwa tingkat inflasi bergantung pada 3 kekuatan :

- 1) **Inflasi yang diharapkan**
- 2) **Penyimpangan pengangguran dari tingkat alami, disebut *pengangguran siklis***
- 3) **Guncangan Penawaran**

Tiga kekuatan ini diekspresikan dalam persamaan berikut :

$$\pi = \pi^e - \beta(\mu - \mu^n) + v$$

Inflasi

Inflasi yang diharapkan

$\beta \times$  Pengangguran siklis

Guncangan penawaran<sup>18</sup>

Persamaan kurva-Phillips dan persamaan penawaran agregat jangka-pendek pada dasarnya menunjukkan ide-ide makroekonomi yang sama. Kedua persamaan menunjukkan hubungan antara variabel riil dan nominal yang menyebabkan dikotomi klasik (pemisahan teoretis dari variabel riil dan nominal) tidak berlaku dalam jangka pendek.

Kurva Phillips dan kurva penawaran agregat adalah dua sisi dari mata uang yang sama. Kurva penawaran agregat lebih tepat dipakai ketika kita mempelajari tingkat output dan harga, sementara kurva Phillips lebih tepat dipakai ketika kita mempelajari pengangguran dan inflasi.

Untuk membuat kurva Phillips berguna untuk menganalisis pilihan-pilihan yang dihadapi pembuat kebijakan, kita perlu menetapkan apa penentu inflasi yang diharapkan. Asumsi sederhana yang berharga adalah orang membentuk ekspektasi inflasi mereka berdasarkan pada inflasi yang baru diamati. Asumsi ini disebut *ekspektasi adaptif* (*adaptive expectations*). Jadi, inflasi yang diharapkan  $\pi^e$  sama dengan inflasi tahun lalu  $\pi_{-1}$ . Pada kasus ini, kita dapat menulis kurva Phillips sebagai :

$$\pi = \pi_{-1} - \beta(\mu - \mu^n) + v$$

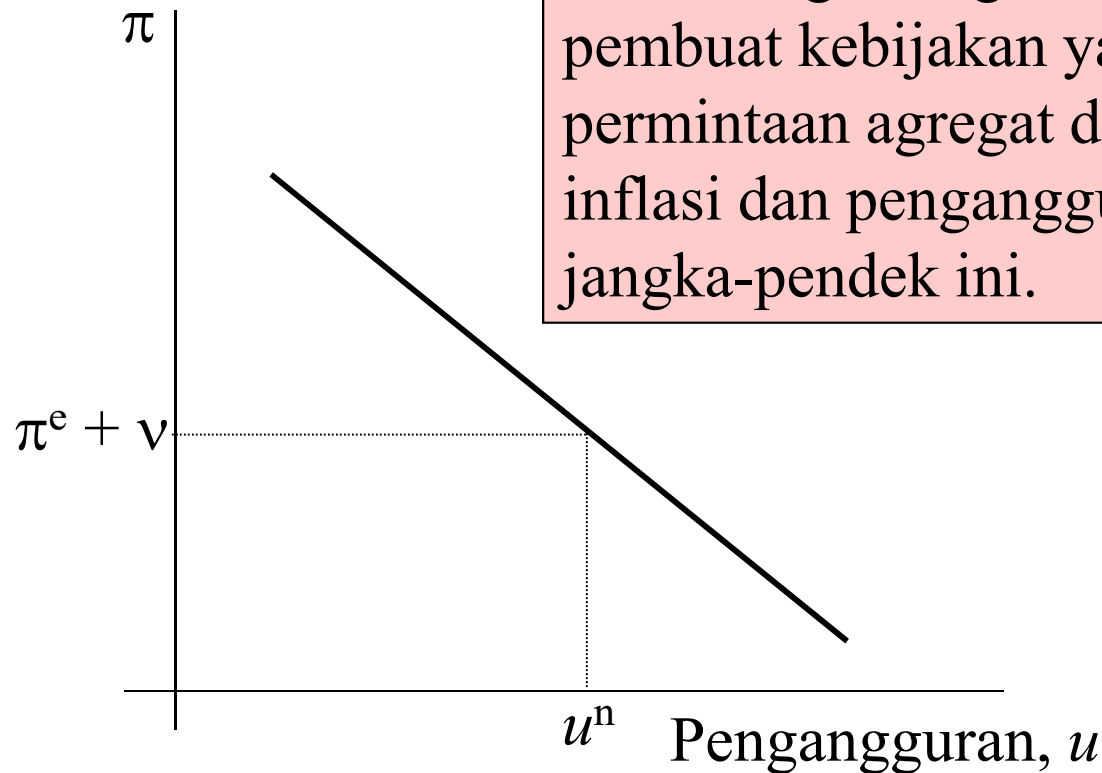
yang menyatakan inflasi bergantung pada inflasi masa lalu, pengangguran siklis, dan guncangan penawaran. Ketika kurva Phillips ditulis dalam bentuk ini, ini kadang disebut *Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment*, atau NAIRU. Simbol  $\pi_{-1}$  berarti inflasi memiliki inersia—terus bergerak sampai sesuatu menghentikannya. Pada model *AD/AS*, inersia inflasi diinterpretasikan sebagai pergeseran ke atas secara terus-menerus baik dalam kurva penawaran agregat dan kurva permintaan agregat. Karena posisi *SRAS* akan bergeser ke atas sepanjang waktu, ia akan terus bergeser ke atas sampai sesuatu mengubah ekspektasi inflasi.

# *Dua Penyebab Naik dan Turunnya Inflasi*

Bagian kedua dan ketiga dalam persamaan kurva-Phillips menunjukkan Dua kekuatan yang bisa mengubah tingkat inflasi. Bagian kedua,  $\beta(u-u^n)$ , menunjukkan pengangguran siklis memberi tekanan ke bawah pada inflasi. Pengangguran rendah menarik tingkat inflasi ke atas. Ini disebut ***inflasi tarikan-permintaan (demand-pull inflation)*** karena permintaan agregat Tinggi bertanggung jawab atas jenis inflasi ini. Pengangguran tinggi menarik tingkat inflasi ke bawah. Parameter  $\beta$  mengukur seresponsif apa inflasi terhadap pengangguran siklis. Bagian ketiga,  $v$  menunjukkan bahwa inflasi juga naik dan turun karena guncangan penawaran. Guncangan penawaran yang memperburuk, seperti kenaikan harga minyak dunia tahun 1970-an, menimbulkan nilai positif dari  $v$  dan menyebabkan inflasi naik. Ini disebut ***inflasi dorongan-biaya (cost-push inflation)*** karena guncangan penawaran yang memperburuk biasanya peristiwa yang mendorong ke atas biaya produksi. Guncangan penawaran yang menguntungkan, seperti melimpahnya minyak tahun 1980-an sehingga harga minyak turun, membuat  $v$  negatif dan menyebabkan inflasi menurun.

# Tradeoff Jangka-pendek antara Inflasi dan Pengangguran

Dalam jangka pendek, inflasi dan pengangguran berhubungan negatif. Pada setiap titik waktu, pembuat kebijakan yang mengendalikan permintaan agregat dapat memilih kombinasi inflasi dan pengangguran pada kurva Phillips jangka-pendek ini.

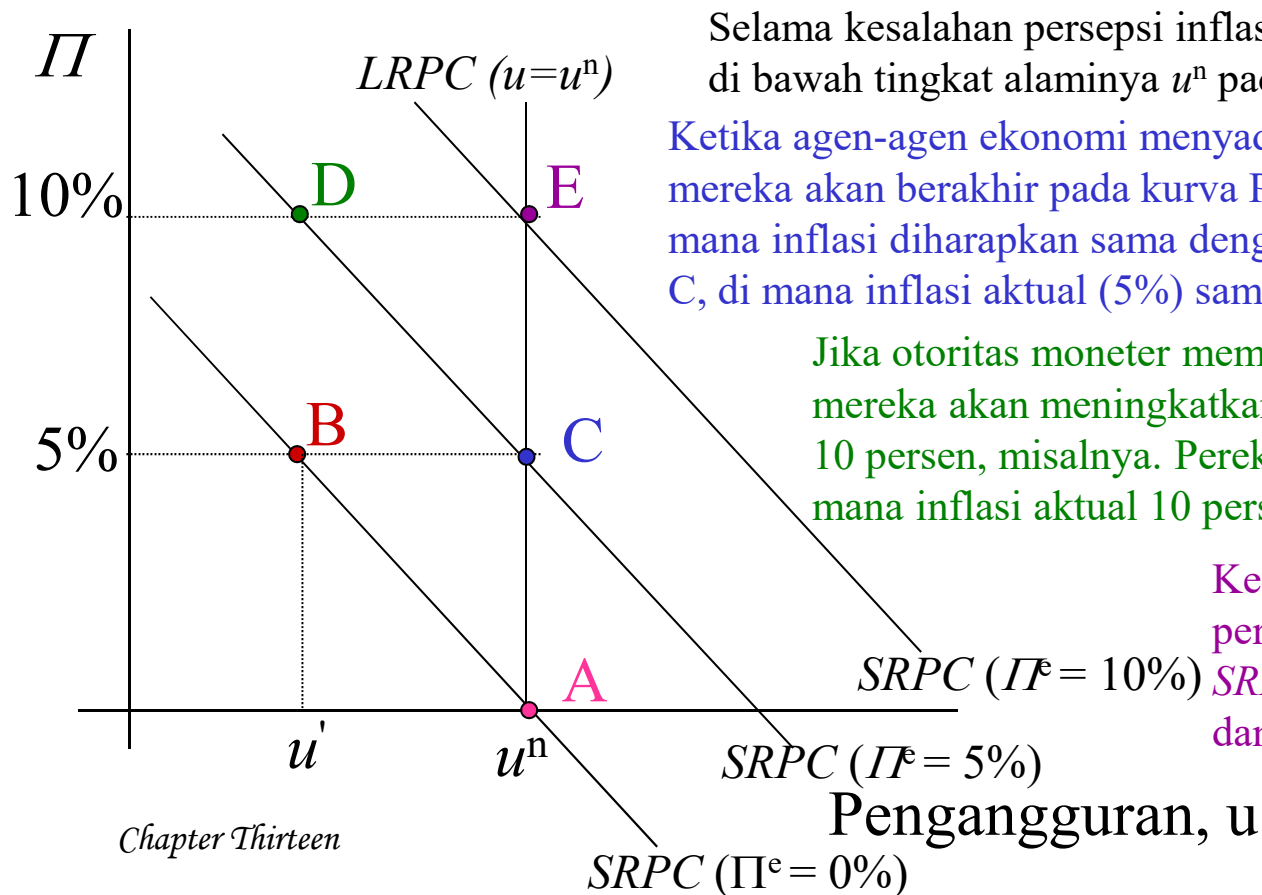


# Kurva Phillips in ACTION

Mulai pada titik A, titik dari stabilitas harga ( $\Pi = 0\%$ ) dan kesempatan kerja penuh ( $u = u^n$ ).

Ingat, setiap kurva Phillips jangka-pendek didefinisikan oleh kehadiran ekspektasi tetap.

Misal ada kenaikan tingkat pertumbuhan jumlah uang beredar menyebabkan LM dan AD bergeser ke luar, mengakibatkan kenaikan inflasi yang tak diharapkan. Persamaan kurva Phillips  $\Pi = \Pi^e - \beta(u - u^n) + v$  menunjukkan bahwa perubahan kesalahan persepsi inflasi menyebabkan pengangguran menurun. Jadi, perekonomian bergerak ke titik di atas kesempatan kerja penuh pada titik B.



Selama kesalahan persepsi inflasi ini ada, perekonomian akan tetap di bawah tingkat alaminya  $u^n$  pada  $u'$ .

Ketika agen-agen ekonomi menyadari tingkat inflasi yang baru, mereka akan berakhir pada kurva Phillips jangka-pendek baru di mana inflasi diharapkan sama dengan tingkat inflasi baru (5%) di titik C, di mana inflasi aktual (5%) sama dengan inflasi diharapkan (5%).

Jika otoritas moneter memilih mencapai  $u$  lebih rendah lagi, mereka akan meningkatkan jumlah uang beredar sehingga  $\Pi$  10 persen, misalnya. Perekonomian bergerak ke titik D, di mana inflasi aktual 10 persen, tapi,  $\Pi^e$  5 persen.

Ketika ekspektasi menyesuaikan, perekonomian akan mendarat pada SRPC baru, di titik E, di mana baik  $\Pi$  dan  $\Pi^e$  sama dengan 10 persen.

# Rational Expectations and the Possibility of Painless Disinflation

*Ekspektasi Rasional* membuat asumsi bahwa orang menggunakan secara optimal semua informasi yang tersedia tentang kebijakan pemerintah saat ini, untuk meramalkan masa depan. Menurut teori ini, perubahan kebijakan moneter atau fiskal akan mengubah ekspektasi, dan evaluasi tiap perubahan kebijakan pasti memasukkan dampak ini pada ekspektasi. Jika orang membentuk ekspektasi mereka secara rasional, maka inflasi akan memiliki inersia lebih kecil daripada kelihatannya. Pendukung ekspektasi rasional berpendapat kurva Phillips jangka-pendek tidak secara akurat menunjukkan pilihan yang pembuat kebijakan berikan. Mereka percaya jika pembuat kebijakan bersungguh-sungguh mengurangi inflasi, orang rasional akan memahami komitmen dan menurunkan ekspektasi mereka akan inflasi. Inflasi lalu dapat turun tanpa peningkatan pengangguran dan turunnya output.



# Histeresis dan Tantangan terhadap Hipotesis Tingkat-Alamiah

Seluruh pembahasan kita telah didasarkan atas **hipotesis tingkat alamiah** (*natural rate hypothesis*).

Hipotesis ini diringkas dalam pernyataan berikut :

*Fluktuasi permintaan agregat mempengaruhi output dan kesempatan kerja hanya dalam jangka pendek. Dalam jangka panjang, perekonomian kembali ke tingkat output, kesempatan kerja, dan pengangguran yang dijelaskan oleh model klasik.*

Baru-baru ini, beberapa ekonom menantang hipotesis tingkat-alamiah dengan menyatakan permintaan agregat bisa mempengaruhi output dan pengangguran bahkan dalam jangka panjang. Mereka menunjukkan sejumlah mekanisme yang melaluinya resesi bisa menimbulkan luka permanen pada perekonomian dengan mengubah tingkat pengangguran alamiah. **Hysterisis** adalah istilah yang digunakan untuk menjelaskan pengaruh berlangsung-lama dari sejarah pada tingkat alamiah.

# Konsep-konsep Penting Bab 13

Model Harga-kaku (*Sticky-price model*)

Model Upah-kaku (*Sticky-wage model*)

Model Informasi-tak sempurna (*Imperfect-information model*)

Kurva Phillips (*Phillips curve*)

Ekspektasi adaptif (*Adaptive expectations*)

Inflasi tarikan-permintaan (*Demand-pull inflation*)

Inflasi dorongan-biaya (*Cost-push inflation*)

Rasio pengorbanan (*Sacrifice ratio*)

Ekspektasi rasional (*Rational expectations*)

Hipotesis tingkat-alamiah (*Natural-rate hypothesis*)

Histeresis (*Hysteresis*)