

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1. Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter

Mekanisme transmisi kebijakan moneter merupakan jalur yang dilalui oleh sebuah kebijakan moneter untuk mempengaruhi kondisi perekonomian terutama pendapatan nasional dan inflasi, sedangkan kebijakan moneter merupakan kebijakan otoritas moneter dalam bentuk pengendalian besaran moneter untuk mencapai perkembangan kegiatan perekonomian yang diinginkan (Warjiyo:2003). Konsep mekanisme ini diawali dengan instrumen yang dipakai oleh otoritas moneter selanjutnya mempengaruhi sasaran akhir, yang terlebih dahulu melewati sasaran operasional dan sasaran antara bila menggunakan pendekatan kuantitas. Namun bila menggunakan pendekatan harga/suku bunga, sasaran antara berubah menjadi variabel-variabel informasi yang lebih luas seperti ekspektasi inflasi dan suku bunga jangka panjang.

Pada prinsipnya instrumen moneter adalah instrumen yang dimiliki oleh bank sentral yang dapat digunakan baik secara langsung maupun tidak langsung untuk mempengaruhi sasaran operasional yang ditetapkan. Instrumen itu sendiri pada prinsipnya terdiri dari *open market operation* (operasi pasar terbuka), *reserve requirement* (cadangan wajib minimum), *discount facility* (fasilitas diskonto) dan

moral suasion (himbauan). Friedman (1991) mengutarakan bahwa pengendalian penawaran uang dilakukan melalui pembelian dan penjualan surat berharga melalui operasi pasar terbuka .

Pemilihan sasaran antara tergantung pada pendekatan operasional apa yang digunakan oleh bank sentral, yaitu apakah pendekatan berdasarkan kuantitas besaran moneter (*quantity based approach*) atau pendekatan berdasarkan harga besaran moneter/suku bunga (*price based approach*). Sasaran operasional akan secara efektif berpengaruh terhadap sasaran antara dengan asumsi adanya pengganda uang dan *velocitas* yang stabil. Pada umumnya, pendekatan berdasarkan kuantitas menggunakan sasaran antara secara tegas, sedangkan pendekatan berdasarkan suku bunga tidak menggunakan sasaran antara secara tegas. Ketidaktegasan sasaran antara pada pendekatan operasional suku bunga ini dikarenakan pengaruh perubahan sasaran operasional ditransmisikan pada perubahan sasaran akhir melalui perkembangan beragam *information variabel* yang berfungsi sebagai *leading indicator* dari perkembangan kegiatan ekonomi dan tekanan inflasi.

Sasaran akhir dalam mekanisme transmisi kebijakan moneter dapat berupa stabilitas harga, pendapatan nasional dan kesempatan kerja. Pada sasaran akhir stabilitas harga yang tercermin dalam tingkat inflasi suatu daerah dipandang sebagai sasaran akhir yang tepat pada saat ini, hal ini dikarenakan inflasi mudah dipantau dan dikendalikan dibandingkan sasaran akhir lainnya terutama pendapatan nasional (Bernanke, B. Et.al, 1999).

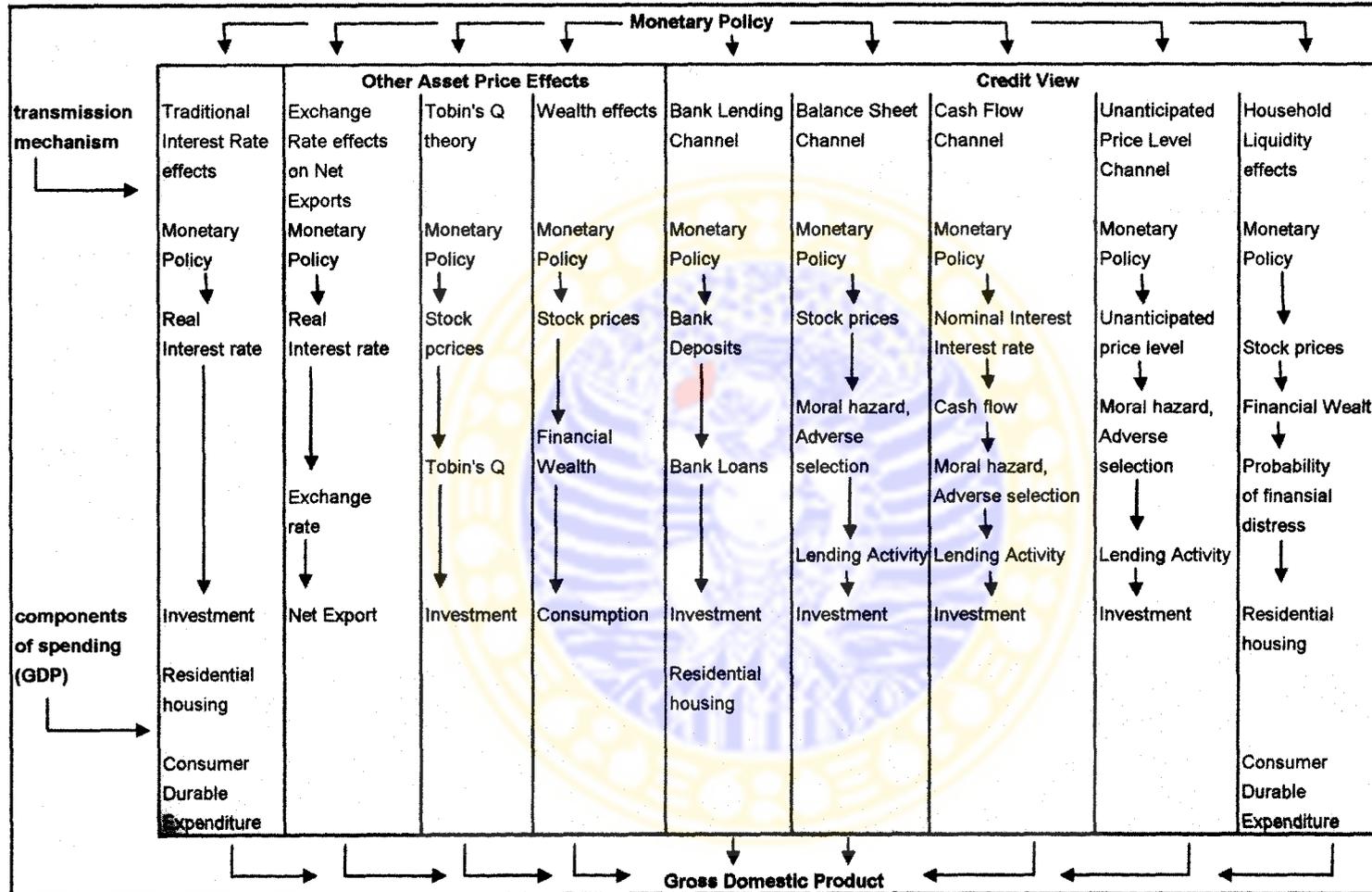
Lima jalur transmisi utama yang menunjukkan bagaimana kebijakan moneter dapat mempengaruhi perekonomian (Mishkin, 2004; Boediono, 1998; Warjiyo, 2003), yaitu jalur suku bunga, nilai tukar, harga aset, jalur kredit dan jalur ekspektasi. Boediono (1998) dan Warjiyo (2003) menerangkan jalur transmisi yang hampir sama, hanya terdapat perbedaan segmen penjelasan tentang jalur transmisi kredit, dimana Boediono menjelaskan jalur transmisi kredit secara umum dan Warjiyo menjelaskan secara terperinci jalur kredit yang terdiri dari *bank lending channel* dan *balance sheet channel*.

Dalam perkembangan selanjutnya Mishkin (2004) menerangkan transmisi kebijakan moneter yang lebih kompleks yang terdapat pada Gambar 2.1, yang mana membagi mekanisme transmisi kebijakan moneter menjadi tiga bagian besar, yaitu *traditional interest rate effects*, *other asset price effects* dan *credit view*. Dimana dua bagian yaitu *other asset price effects* dan *credit view* terdapat beberapa segmen transmisi kebijakan moneter yang lebih rinci lagi, yang mana setiap transmisi mempunyai sasaran akhir pada *Gross Domestic Product*.

Mekanisme transmisi melalui jalur suku bunga menekankan bahwa kebijakan moneter dapat mempengaruhi permintaan agregat melalui perubahan suku bunga. Dalam hal ini pengaruh perubahan suku bunga jangka pendek ditransmisikan pada suku bunga jangka menengah/panjang melalui mekanisme penyeimbangan sisi permintaan dan penawaran di pasar uang. Perkembangan suku bunga tersebut akan mempengaruhi *cost of capital*, kemudian akan mempengaruhi pengeluaran untuk

GAMBAR 2.1

MEKANISME TRANSMISI KEBIJAKAN MONETER



11

Sumber: Mishkin, Frederic S.. 2004. *The Economics of Money, Banking, and Financial Market*, 7th edition. New York: The Harper Collins

investasi dan konsumsi yang merupakan komponen dari permintaan agregat yang selanjutnya mempengaruhi infasi.

Jalur nilai tukar menekankan bahwa pergerakan nilai tukar dapat mempengaruhi perkembangan penawaran dan permintaan agregat, dan selanjutnya output dan harga. Besar kecilnya pengaruh pergerakan nilai tukar tergantung pada sistem nilai tukar yang dianut suatu negara. Pergerakan nilai tukar paling berpengaruh bagi perekonomian terbuka dengan sistem nilai tukar fleksibel, hal ini dapat terlihat bila kebijakan moneter ekspansif dilakukan oleh bank sentral akan mendorong depresiasi mata uang domestik dan meningkatkan harga barang impor. Hal ini selanjutnya akan mendorong kenaikan harga barang domestik, walaupun tidak terdapat ekspansi di sisi permintaan agregat.

Mekanisme transmisi melalui jalur harga aset menekankan bahwa kebijakan moneter berpengaruh pada perubahan harga aset dan kekayaan masyarakat, kemudian mempengaruhi pengeluaran investasi dan konsumsi masyarakat. Hal ini dapat terlihat jika bank sentral menerapkan kebijakan moneter kontraktif, maka akan mendorong kenaikan suku bunga, yang selanjutnya dapat menekan *market value* perusahaan kemudian berdampak pada penurunan pengeluaran agregat.

Jalur kredit dibagi dua, yaitu *bank lending channel* yang menekankan pengaruh kebijakan moneter pada kondisi keuangan bank, khususnya pada sisi aset. Yang kedua adalah *balance sheet channel* yang menekankan pengaruh kebijakan moneter pada kondisi keuangan perusahaan. Jalur ini selanjutnya mempengaruhi bank dalam memberikan kredit dan mempengaruhi akses perusahaan untuk mendapatkan kredit

yang selanjutnya mempengaruhi kenaikan investasi, kemudian mendorong kenaikan output.

Jalur ekspektasi menekankan bahwa kebijakan moneter dapat diarahkan untuk mempengaruhi pembentukan ekspektasi mengenai inflasi dan kegiatan ekonomi. Hal ini akan mempengaruhi perilaku agen ekonomi dalam melakukan keputusan konsumsi dan investasi, yang kemudian mendorong perubahan permintaan agregat dan inflasi.

2.1.2. Perkembangan Bank Indonesia

Perkembangan sektor keuangan Indonesia sangat mempengaruhi pelaksanaan kebijakan moneter. Hal ini dikarenakan mekanisme transmisi kebijakan moneter pada dasarnya terjadi melalui sektor keuangan, sesuai dengan salah satu fungsi Bank Indonesia itu sendiri yaitu sebagai intermediasi keuangan. Sementara itu, perkembangan politik bangsa Indonesia secara langsung maupun tidak langsung juga menyebabkan terjadinya pergeseran peranan Bank Indonesia. Hal ini terutama karena pelaksanaan kebijakan ekonomi makro, termasuk kebijakan moneter, tidak dapat dilepaskan dari tatanan dan iklim politik suatu negara.

Pada saat awal kemerdekaan tahun 1946 Pemerintah Indonesia membentuk bank yang berstatus sebagai bank milik negara yang berupa BNI (Bank Nasional Indonesia) dan BRI (Bank Republik Indonesia). Kedua bank milik negara tersebut bersama bank-bank swasta ditunjuk oleh Pemerintah Indonesia untuk melaksanakan penukaran mata uang Hindia Belanda dan Jepang dengan mata uang Republik

Indonesia (ORI) yang dikeluarkan oleh Pemerintah Indonesia. Penggunaan ORI tidak berlangsung lama hanya selama 3 tahun 5 bulan, dan digantikan oleh uang *De Javasche Bank*. *De Javasche Bank* akhirnya diputuskan sebagai bank sentral pada penyerahan kedaulatan Indonesia pada pemerintah Republik Indonesia Serikat. Beberapa saat setelah pembentukan Negara Kesatuan Republik Indonesia, pemerintah Indonesia melakukan nasionalisasi pada *De Javasche Bank* melalui Undang-Undang Nasionalisasi *De Javasche Bank* pada tanggal 6 Desember 1951 (Warjiyo, 2003).

Pada perkembangan selanjutnya, Pemerintah Indonesia mengeluarkan Undang-Undang No.11 tahun 1953 tentang pokok Bank Indonesia sebagai pengganti *De Javasche Bank* wet tahun 1922. Sejalan dengan berubahnya *De Javasche Bank* menjadi Bank Indonesia, maka kantor-kantor cabang *De Javasche Bank* juga berubah menjadi kantor-kantor cabang Bank Indonesia. Kantor Bank Indonesia Surabaya sebagai koordinator wilayah kerja Bank Indonesia bagian Indonesia Timur juga menyesuaikan tempat wilayah kerjanya dengan tempat wilayah kerja dari *De Javasche Bank*, yaitu di Malang, Kediri, Jember, Surabaya, Denpasar, dan Kupang. Sedangkan alasan *De Javasche Bank* menempatkan kantor cabangnya di daerah tersebut adalah alasan ekonomi, dimana di daerah-daerah tersebut dominan dengan aktivitas perdagangan dan perkebunan, khususnya perkebunan tebu yang menghasilkan komoditi gula yang merupakan aktivitas perekonomian terbesar pada saat itu. Dengan ditempatkannya kantor cabang *De Javasche Bank* di daerah tersebut diharapkan dapat menciptakan *currency supply* untuk kelancaran transaksi dalam aktivitas keuangan (Sukiadi, lampiran).

Dengan diberlakukannya undang-undang ini Bank Indonesia dituntut secara aktif dalam menata dan mengembangkan perekonomian nasional yang pada waktu itu mengalami banyak permasalahan. Khususnya dalam fungsi sirkulasi yang menuntut Bank Indonesia untuk menerbitkan mata uang rupiah sebagai satu-satunya alat pembayaran yang sah di wilayah Indonesia. Nilai pembandingan atau paritas uang yang digunakan untuk penukaran mata uang suatu daerah dengan kebutuhan perekonomian daerah yang bersangkutan (Warjiyo, 2003). Peran Bank Indonesia dalam sirkulasi tidak saja sesuai dengan kondisi perekonomian yang pada waktu itu masih relatif tradisional, tetapi juga diarahkan untuk mendukung persatuan dan kesatuan negara yang baru saja merdeka.

2.1.3. Paradigma Uang Aktif dan Uang Pasif

Dalam memahami mekanisme transmisi kebijakan moneter, terdapat dua paradigma yaitu uang pasif dan uang aktif (Warter Engert dan Jack Selody, 1998). Perbedaan antara dua paradigma tersebut dapat dilihat dari peran output gap dan ekspansi likuiditas sebagai kausal dalam mekanisme transmisi kebijakan moneter.

Paradigma uang pasif mempunyai pandangan bahwa kesenjangan output menjadi kausal dalam mekanisme transmisi kebijakan moneter. Hal ini dikarenakan kebijakan moneter akan mempengaruhi suku bunga jangka pendek dan nilai tukar, yang selanjutnya akan mempengaruhi perkembangan permintaan, kesenjangan output, ekspektasi inflasi dan akhirnya mempengaruhi pergerakan inflasi, sedangkan ekspansi likuiditas tidak menjadi kausal dalam mekanisme transmisi kebijakan

moneter. Perkembangan likuiditas hanya menyesuaikan secara pasif terhadap besaran permintaan dan inflasi, hal ini berdasar asumsi bahwa permintaan dan penawaran uang selalu seimbang.

Paradigma uang aktif menekankan bahwa besaran likuiditas menjadi kausal dalam mekanisme transmisi kebijakan moneter. Kelebihan likuiditas akan menyebabkan perilaku perekonomian terdorong membentuk besaran harga. Dalam paradigma ini, suku bunga dipandang sebagai *resultante* dalam mekanisme kebijakan moneter. Paradigma ini dapat dijelaskan oleh teori kuantitas uang yang dikembangkan oleh Irving Fisher dalam bentuk identitas, yaitu:

$$MV = PT \dots \dots \dots (2.1)$$

PT merupakan jumlah uang yang dipertukarkan dalam satu periode tertentu, bila diperinci lagi, T merupakan total jumlah transaksi dalam periode waktu tertentu dan P adalah harga dari transaksi. Sedangkan MV merupakan uang yang digunakan untuk melakukan transaksi, apabila diperinci lagi, M adalah jumlah uang beredar, sedangkan V adalah perputaran uang transaksi yang mengukur tingkat uang bersirkulasi dalam perekonomian.

Perbandingan paradigma uang aktif dan pasif melibatkan sebuah perspektif dalam mekanisme kebijakan moneter, terutama yang lebih kompleks yaitu likuiditas. Hal ini dikarenakan terdapat kecenderungan perilaku ekonomi untuk memilih paradigma yang lebih sederhana yang memperlakukan likuiditas sebagai variabel pasif dan kesenjangan output variabel aktif. Dalam perkembangannya, terdapat

kecenderungan pihak-pihak yang lebih memperlakukan satu paradigma sebagai substitusi bagi yang lain, daripada sebagai komplemen.

2.1.4. Jalur Suku Bunga

Terdapat beberapa aliran dalam pengkajian perkembangan moneter, sedangkan pengkajian tentang suku bunga memunculkan dua pendekatan yaitu pendekatan Klasik dan pendekatan Keynesian. Namun dalam perkembangannya kedua pendekatan tersebut dipadukan. Perpaduan dari dua pendekatan tersebut yang sampai sekarang telah diterima oleh kebanyakan ahli ekonomi. Kedua pendekatan tersebut mempunyai asumsi yang sama yaitu pertama, tingkat pendapatan dan penyerapan tenaga kerja di sektor riil adalah konstan dan keduanya memfokuskan analisisnya pada kekuatan sektor keuangan yang menjadi determinan tingkat bunga. Kedua, pelaku pasar dalam sistem keuangan memiliki antisipasi nol terhadap perubahan harga.

Pendekatan klasik juga sering disebut *loanable fund theory*. Menurut pendekatan teori tersebut, tingkat suku bunga riil (tingkat bunga yang telah dikoreksi laju inflasi) ditentukan oleh interaksi antara penawaran tabungan yang tersedia untuk dipinjamkan (*loanable fund*) dan permintaan terhadap dana tersebut untuk diinvestasikan. *Supply of loanable funds* ditentukan oleh tingkat bunga dalam perekonomian. Tingkat tabungan tergantung pada beberapa faktor ekonomi dasar (seperti kesejahteraan dan pendapatan) dan juga dipengaruhi oleh tingkat suku bunga. Sementara, permintaan terhadap dana ditentukan oleh produktivitas dan prospek dari

modal dan pinjaman yang diperlukan untuk menutup kesenjangan antara tingkat investasi kapital yang diharapkan dan sumber daya saat ini.

Pandangan klasik menekankan bahwa tabungan merupakan fungsi dari tingkat bunga. Tingginya tingkat bunga akan meningkatkan nilai uang selain menyebabkan besarnya *opportunity cost* pada sektor industri atau sektor riil.

Pandangan Keynes juga disebut sebagai *liquidity preference theory* yang lebih mengutamakan peranan uang. Dalam hal ini, tingkat bunga ditentukan oleh permintaan dan penawaran uang di pasar uang. Perubahan tingkat bunga mempengaruhi investasi sehingga akan mempengaruhi output. Dalam teori Keynes, uang dipegang bukan hanya untuk tujuan berjaga-jaga saja, tetapi juga untuk spekulasi. Hal ini uang dipegang sebagai alternatif terhadap surat berharga untuk memperoleh keuntungan jika suku bunga meningkat.

Keynes membagi susunan kekayaan dalam berbagai bentuk yaitu surat berharga dan uang. Keuntungan kekayaan yang diwujudkan dalam kas yaitu kemudahan dalam bertransaksi karena kas bersifat sangat likuid. Sifat likuid diukur dari kecepatan menukar kekayaan dalam bentuk membayar tanpa adanya kerugian nilai (Nopirin, 1998).

Kedua pendekatan tersebut saling melengkapi dimana uang merupakan aktiva yang likuid sekaligus dana investasi. Tingkat bunga merupakan harga uang yang dihasilkan dari keseimbangan antara permintaan dan penawaran dana investasi (*loanable funds*). Tetapi tingkat bunga yang merupakan harga uang yang timbul dari keseimbangan antara permintaan dan penawaran uang sebagai aktiva likuid.

Jalur suku bunga akan mempengaruhi pendapatan melalui tiga variasi jalur, yakni melalui investasi, pengeluaran barang-barang konsumsi dan nilai tukar mata uang (Mishkin, 2004). Pertama, penurunan tingkat suku bunga akan mendorong masyarakat untuk melakukan investasi, yang selanjutnya akan meningkatkan pendapatan. Kedua, penurunan suku bunga akan mengakibatkan masyarakat tidak tertarik untuk menyimpan uangnya di bank, masyarakat akan meningkatkan pengeluaran untuk barang-barang konsumsi yang selanjutnya akan meningkatkan pendapatan. Ketiga, penurunan suku bunga akan mengakibatkan penurunan nilai tukar, penurunan nilai tukar menyebabkan harga barang dalam negeri menjadi murah sehingga daya saingnya meningkat, meningkatnya daya saing akan menaikkan penghasilan luar negeri dari sisi ekspor, surplus perdagangan luar negeri akan mendorong kenaikan pendapatan nasional.

Beberapa jalur transmisi kebijakan moneter melalui variabel tingkat bunga yang dijelaskan oleh Glen Steven dan Jenny Wilkinson (1999) sebagai berikut:

- a. *Intertemporal substitution*. Perubahan suku bunga akan mengubah biaya pinjaman atau pendapatan dari tabungan. Hal ini selanjutnya akan berpengaruh terhadap komponen utama pengeluaran, terutama untuk investasi usaha, investasi perumahan, dan mungkin juga pengeluaran konsumsi barang-barang tahan lama.
- b. *Exchange rate effect*. Di dalam sistem nilai tukar mengambang, kenaikan suku bunga, *ceteris paribus*, biasanya akan dihubungkan dengan apresiasi nilai tukar dalam jangka pendek sehingga barang impor relatif menjadi lebih

murah dan laju inflasi akan menurun. Kegiatan ekspor juga akan terpengaruh karena penjualan barang ekspor akan beralih ke dalam negeri. Pengalihan pasar produk ekspor ini juga akan mendorong turunnya harga di dalam negeri.

- c. *Cash flow effect*. Dengan meningkatnya suku bunga nominal, pendapatan nominal debitur akan menurun. Jika debitur menghadapi kendala likuiditas akibat meningkatnya suku bunga dan tidak dapat meminjam lagi dalam jumlah lebih besar untuk mempertahankan tingkat pengeluaran semula maka pengeluaran mereka terpaksa harus diturunkan.
- d. *Wealth effect*. Perubahan suku bunga yang biasa digunakan sebagai faktor diskonto dari ekspektasi pendapatan untuk masa yang akan datang akan mengubah nilai aset finansial dan aset riil. Perubahan nilai aset tersebut mengakibatkan perubahan tingkat kesejahteraan pelaku ekonomi dan pada gilirannya akan mempengaruhi keputusan konsumsi, investasi dan produksi.
- e. *Credit rationing effect*. Peningkatan suku bunga dapat mendorong bank-bank untuk meningkatkan premi resiko yang mereka bebaskan kepada debitur lama maupun calon debitur baru akibat kekhawatiran akan turunnya kapasitas para debitur dalam membayar hutang-hutangnya. Implikasinya, suku bunga kredit meningkat, suplai kredit menurun.

2.1.5. Kerancuan Persepsi Tentang Besaran Moneter Sebagai *Leading Indicator* atau Target Antara

Masalah utama penggunaan besaran moneter sebagai pedoman (*guideline*) bagi kebijakan moneter adalah ketidakstabilan velositas (Estrella dan Mishkin, 1996). Ketidakstabilan ini pada gilirannya mendorong perubahan hubungan antara pertumbuhan uang dan output nominal dalam fungsi permintaan uang. Masalah ini semakin relevan di sebuah sistem perekonomian dimana perubahan cepat pada output nominal, namun inflasi ataupun penawaran uang relatif kurang signifikan. Di sistem seperti itu, rasio antara sinyal dan gangguan kemungkinan besar akan bernilai rendah. Hal tersebut terakhir membuat besaran moneter bukan sebuah *guide* yang handal bagi kebijakan moneter.

Di sisi lain, Laidler (1999) berpendapat bahwa likuiditas mempunyai peran kausal dalam mekanisme transmisi kebijakan moneter. Pendapat Laidler didasarkan pada, pertama, paradigma uang aktif lebih masuk akal, baik secara teoritis maupun empiris, selama ini kelemahan pentargetan kuantitas tidak sepenuhnya berasal dari besaran likuiditas saja, tetapi juga berasal dari kelemahan mekanisme yang ada. Kedua, keberadaan fungsi permintaan uang yang tidak stabil, baik yang disebabkan oleh perubahan institusional maupun oleh hal lain, tidak layak menafikan arti penting dari interaksi antara fungsi permintaan uang dan fungsi penawaran uang dalam menentukan besaran permintaan. Selain itu Laidler juga berpendapat bahwa ketika otoritas moneter mengamati perilaku uang atau komoditas, maka otoritas moneter perlu mengenali waktu terjadinya perubahan dan membuat penyesuaian yang

diperlukan, namun perilaku likuiditas itu sendiri tetap relevan, hal ini mengingat bahwa interaksi antara permintaan dan penawaran uang sangat penting dalam perekonomian.

Laidler akhirnya mengusulkan bagi bank sentral untuk menggunakan tingkat pertumbuhan dari besaran moneter dalam kebijakan moneternya. Besaran-besaran moneter tersebut tidak difungsikan sebagai satu-satunya target moneter, tetapi lebih sebagai target antara pelengkap (*complementary intermediate target*) ditengah target-target yang lain. Secara umum terdapat dua pertimbangan utama mengapa penentu kebijakan perlu memonitor perkembangan besaran moneter yaitu, pertama, *shock* terhadap besaran pengeluaran dapat berasal dari sektor perbankan. Dalam hal ini bagaimana bank sentral mempengaruhi permintaan agregat melalui *bank lending channel*.

Kedua, fungsi permintaan uang cenderung stabil dalam jangka panjang. Dengan stabilnya permintaan uang, akan berakibat pada hubungan antara besaran moneter dan harga yang positif. Dalam arti, kenaikan harga yang berkelanjutan tidak mungkin terjadi tanpa disertai pertumbuhan dalam besaran-besaran moneter. Dengan demikian, monitoring perkembangan besaran moneter akan memberikan informasi yang berharga bagi pemahaman inflasi di masa datang (Erwin Haryono dkk., 1999).

2.1.6. Suku Bunga PUAB Sebagai Sasaran Operasional

Suku bunga PUAB (Pasar Uang Antar Bank) merupakan suku bunga acuan yang digunakan bank dalam menetapkan suku bunga kredit dan/atau transaksi

perbankan lain, biasanya yang dijadikan acuan tersebut adalah rata-rata suku bunga bank tertentu (Kamus BI,2006). Secara internasional biasanya mengacu kepada suku bunga LIBOR (*London interbank offered rate*) atau SIBOR (*Singapore interbank offered rate*). Di Indonesia sendiri mengacu pada JIBOR (*Jakarta interbank offered rate*) yang merupakan suku bunga rata-rata pinjaman antar bank yang ditetapkan berdasarkan suku bunga yang ditawarkan oleh beberapa bank terkemuka di Jakarta yang dapat dijadikan indikasi pada transaksi di pasar uang

Mishkin (1995) menginventarisasi tiga kriteria persyaratan dalam memilih sasaran operasional kebijakan moneter yaitu *controllability*, *measurability*, *ability to affect the ultimate target*. *Measurability* adalah suatu instrumen harus dapat diukur secara cepat dan akurat. Dalam hal ini data suku bunga dapat diperoleh lebih cepat dibandingkan agregat moneter. *Controllability* menekankan bahwa otoritas moneter harus dapat mengontrol instrumennya secara efektif. *Ability to affect the ultimate target* menekankan bahwa instrumen moneter harus mempunyai pengaruh yang *predictable* terhadap sasaran moneter.

Suku bunga jangka pendek sebagai sasaran operasional punya kelemahan (Doddy Zulverdy, dkk, 2000). Pertama, suku bunga jenis ini rentan terhadap *shock technical*, seperti perubahan dalam sistem perubahan GWM. Kedua, sistem keuangan suatu negara yang mempunyai struktur dan karakteristik yang dapat membuat PUAB tidak dapat berperan secara signifikan dalam mekanisme transmisi kebijakan moneter.

Suku bunga jangka panjang sebagai sasaran operasional juga punya kelemahan (Doddy Zulverdy, dkk, 2000). Pertama, kontrol bank sentral terhadap suku bunga jangka panjang lebih lemah dibandingkan dalam mengontrol suku bunga jangka pendek. Kedua, menghambat akses bank sentral untuk mendapatkan informasi tentang persepsi dan ekspektasi pelaku pasar pada jangka waktu tertentu. Ketiga, meningkatkan *volatilitas* suku bunga *overnight*.

2.1.7. Kerangka Operasional Pengendalian Kebijakan Moneter

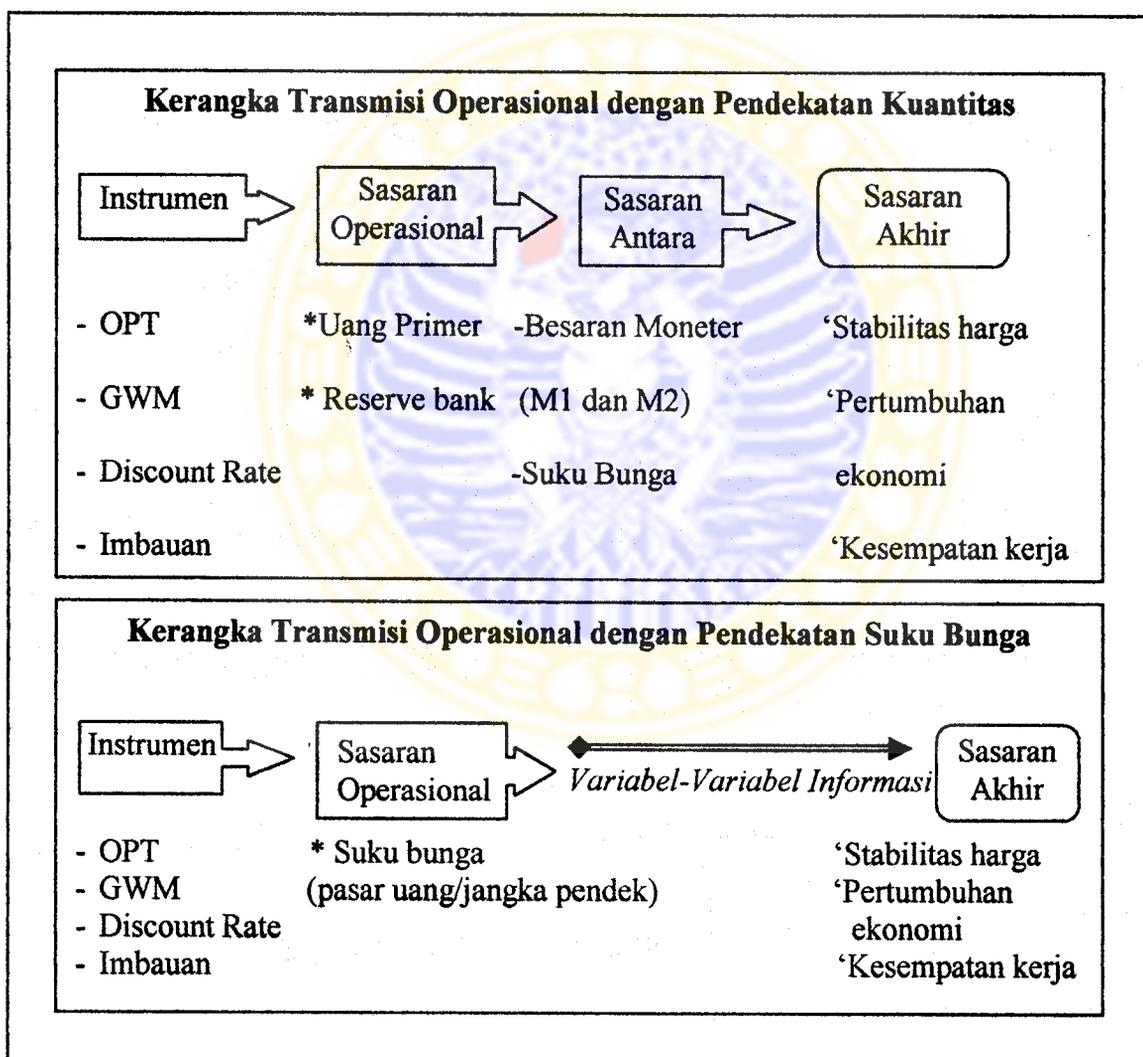
Secara umum Warjiyo (2003) menerangkan kerangka operasional pengendalian moneter adalah rangkaian langkah-langkah bank sentral dari penentuan dan prakiraan sasaran akhir, pemantauan variabel-variabel ekonomi yang dijadikan dasar perumusan kebijakan moneter, hingga pelaksanaan pengendalian moneter di pasar uang untuk mencapai sasaran akhir. Perlu dikemukakan bahwa dalam hal praktek, penggunaan sasaran antara tergantung dari pendekatan operasional apa yang digunakan oleh bank sentral, yaitu apakah pendekatan berdasarkan kuantitas besaran moneter (*quantity base approach*) atau pendekatan berdasarkan harga besaran moneter/suku bunga (*price based approach*).

Basil J. Moore (1998) mengemukakan alasan yang mendasari dipilihnya kuantitas uang primer sebagai instrumen pengendalian moneter adalah bahwa jumlah uang primer berada pada kendali otoritas moneter. Dengan asumsi *money multipliers* stabil dan dapat diprakirakan dengan baik, perubahan uang primer akan mempengaruhi komposisi neraca bank yang akhirnya akan mempengaruhi kegiatan

ekonomi. Selain asumsi tersebut masih ada lagi asumsi yang harus ditekankan, yaitu dalam jangka panjang perkembangan output atau transaksi ekonomi riil pada

GAMBAR 2.2

KERANGKA TRANSMISI OPERASIONAL KEBLIJAKAN MONETER



Sumber: Junggun. 1999. *Inflation Targeting Monetary transmission Mechanism, and Policy rules in Korea*. Economic Paper. Vol 2. No. 1. march 1999. Bank of Korea (dimodifikasi)

umumnya dapat dianggap konstan dan tidak dipengaruhi oleh perkembangan jumlah uang beredar (*long run money neutrality*), namun dipengaruhi oleh perkembangan sisi penawaran dalam perekonomian, seperti jumlah dan produktivitas tenaga kerja, ketersediaan modal, dan kemajuan teknologi (Warjiyo, 2003).

Seiring perkembangan perekonomian Indonesia, dimana asumsi-asumsi di atas mengenai alasan kuantitas uang primer (*base money*) sebagai instrumen pengendalian moneter sudah tidak berlaku lagi, pada bulan Juli 2005 Bank Indonesia menerapkan Kerangka Transmisi Operasional dengan Pendekatan Suku Bunga (*price targeting*) dalam kebijakan moneternya, dengan ditandai munculnya *BI rate*.

Instrumen Bank Indonesia berupa *BI Rate* tersebut diperkenalkan pada tanggal 1 Juli 2005. Instrumen ini menandai dimulainya tingkat bunga sebagai sasaran operasional kebijakan moneter Indonesia. Kebijakan ini diambil dalam rangka kebijakan *inflation targeting* yang juga mulai diterapkan oleh Bank Indonesia

2.1.8. Efek Kebijakan Moneter di Daerah

Paradigma kebijakan moneter selalu berdampak pada perekonomian nasional. Hal ini berarti tidak mengacu pada fakta riil yang ada di daerah, suatu daerah mempunyai karakteristik yang berbeda dengan daerah lain ataupun dengan karakteristik yang dipunyai nasional secara keseluruhan, sehingga tidak ada kebijakan yang spesifik yang dijalankan oleh otoritas moneter kepada tiap daerah-daerah tersebut. Sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa kebijakan moneter yang diterapkan oleh otoritas moneter berdampak berbeda antara nasional dan daerah

ataupun antar daerah sendiri. Walter Issard, pendiri *Regional Science Association*, sebagaimana dikutip oleh Gerald A. Garlino dan Robert H. Defina (1996), mengutarakan bahwa sejak tiap-tiap daerah mempunyai sumberdaya yang berbeda-beda dan dihadapkan dengan rintangan dalam pertumbuhan yang berbeda pula, kebijakan moneter akan menghasilkan dua hal, yaitu memperlambat perkembangan faktor-faktor produksi untuk beberapa daerah dan masalah intensifikasi faktor-faktor produksi untuk daerah yang lain.

Otoritas moneter dalam hal ini Bank Indonesia mempunyai hubungan informasi ke daerah-daerah, tetapi Bank Indonesia tetap menjalankan kebijakannya yang mengacu pada perekonomian nasional. Dalam hal ini bukan berarti informasi di daerah tersebut diabaikan, tetapi dijadikan sebagai pendukung berjalannya kebijakan moneter pada perekonomian nasional. Carlino (1996) memaparkan bahwa terdapat tiga alasan mengapa kebijakan moneter membawa dampak yang berbeda di tiap-tiap daerah, yaitu perbedaan daerah dalam perpaduan sensitifitas dan ketertarikan industri, kemampuan perbankan dalam merubah neraca keuangan suatu daerah, dan perpaduan antara besar dan kecilnya debitur di daerah.

Perbedaan daerah dalam perpaduan antara sensitifitas dan ketertarikan industri menekankan bahwa respon terhadap perbedaan industri terlepas secara langsung dari perbedaan merubah tingkat suku bunga, respon yang berbeda boleh jadi berhubungan dengan perbedaan perpaduan industri antar daerah, dan hubungan itu boleh jadi hasil dalam perbedaan efek kebijakan moneter antar daerah. Contohnya, jika otoritas moneter menerapkan kebijakan kontraksi dengan menaikkan tingkat suku bunga,

sehingga pendapatan masyarakat dari suku bunga akan meningkat yang mengakibatkan konsumsi dan investasi masyarakat akan meningkat, sehingga mempengaruhi konstruksi industri daerah yang dapat mempengaruhi hubungan industri antar daerah. Hal ini mengingat tiap daerah mempunyai faktor-faktor produksi dengan kualitas dan kuantitas yang berbeda.

Perbedaan daerah dalam kemampuan perbankan dalam merubah neraca perekonomian daerah menekankan bahwa kebijakan moneter dapat berpengaruh pada kemampuan perbankan dalam memberikan kredit secara berbeda-beda. Misalnya dalam kebijakan moneter kontraksi melalui peningkatan rasio cadangan minimum di bank sentral, cadangan yang ada di bank akan mengalami penurunan sehingga *loanable fund* akan mengalami penurunan. Apabila hal tersebut tidak diatasi dengan melakukan penambahan dana/pengurangan surat-surat berharga, maka kemampuan bank untuk memberikan pinjaman akan menurun. Kondisi ini akan menyebabkan penurunan investasi dan selanjutnya mendorong penurunan output.

Menurut Anil Kahsyap dan Jeremy Stein (1995), bahwa besarnya ukuran bank menerangkan perbedaan dalam kemampuan finansialnya. Bank besar mempunyai lebih banyak pilihan pendanaan daripada bank kecil. Hal ini mengakibatkan bank kecil sangat rentan terhadap pengaruh kebijakan moneter daripada bank besar. Jadi perpaduan antara jumlah bank besar dan bank kecil antar daerah merupakan indikator perbedaan efek kebijakan moneter antar daerah.

Perbedaan daerah dalam hal perpaduan besar dan kecilnya debitur menekankan bahwa perbedaan daerah dalam proporsi besar dan kecilnya peminjam dan sumber

kredit yang tersedia dapat memastikan perbedaan respon tiap daerah terhadap kebijakan moneter. Menurut sisi kredit pada kebijakan moneter, kebijakan otoritas moneter mempengaruhi aktivitas ekonomi dengan mengubah kemampuan bank untuk menyediakan pinjaman. Dengan mengacu pada ekuilibrium permintaan dan penawaran kredit dari bank, maka permintaan kredit pada perbankan akan mengalami kenaikan, yang selanjutnya mempengaruhi kemampuan untuk permintaan agregat. Peminjam besar biasanya punya akses yang besar untuk alternatif sumber pendanaan pada lembaga keuangan bukan bank..

2.2. Penelitian Sebelumnya

2.2.1. Penelitian di Indonesia

Bambang Kusmiarso, dkk dalam sebuah penelitian yang berjudul *Interest Rate Channel of Monetary Transmission in Indonesia* (2002), dengan menggunakan variabel suku bunga SBI 1 bulan, suku bunga PUAB (*overnight*), suku bunga simpanan riil 1 bulan, suku bunga simpanan riil 3 bulan, suku bunga kredit investasi, suku bunga modal kerja, pertumbuhan konsumsi, *investment deflator*, *consumption deflator*, GDP *deflator*, dan inflasi dengan sampel data tahun 1989 sampai 2000. Menggunakan model VAR, menemukan bahwa mekanisme transmisi melalui suku bunga sangat signifikan terhadap perkembangan pertumbuhan konsumsi dan investasi.

Meski sama-sama mengkaji tentang suku bunga, perbedaan penelitian di atas dengan penelitian ini adalah pada variabel dan data yang digunakan. Penelitian ini menggunakan metode VAR dengan sampel data periode Januari 1996 sampai

Desember 2005 dengan variabel suku bunga SBI 1 bulan, PUAB (*overnight*), kesenjangan output dan inflasi. Penelitian ini menggunakan data di daerah, yaitu Propinsi Jawa Timur dan daerah-daerah wilayah kerja Bank Indonesia yang ada di Propinsi Jawa Timur (Malang, Surabaya, Jember, Kediri).

Perry Warjiyo dan Dody Zulverdy dalam sebuah penelitian yang berjudul *Penggunaan Suku Bunga sebagai Sasaran Operasional Kebijakan Moneter di Indonesia* (1998) menemukan adanya hubungan-hubungan kausalitas yang signifikan antara instrumen OPT terhadap sasaran operasional yaitu suku bunga PUAB terhadap suku bunga deposito, serta suku bunga deposito terhadap sasaran akhir (laju inflasi). Dengan menggunakan uji kausalitas *granger* dan sampel data periode setelah deregulasi keuangan 1989 (1991 – 1997), Perry Warjiyo dan Dody Zulverdy juga menemukan bahwa suku bunga jangka pendek yakni tingkat suku bunga PUAB signifikan bila dijadikan sebagai sasaran operasional menggantikan uang primer (M0).

Meski sama-sama mengkaji tentang suku bunga, perbedaan penelitian di atas dengan penelitian ini adalah pada teknik analisis, variabel dan data yang digunakan. Penelitian ini menggunakan metode VAR dengan sampel data periode Januari 1996 sampai Desember 2005 dengan variabel suku bunga SBI 1 bulan, suku bunga PUAB (*overnight*), kesenjangan output dan tingkat inflasi. Daerah observasi penelitian ini pada propinsi Jawa Timur dan wilayah-wilayah kerja Bank Indonesia di Jawa Timur.

2.2.2. Penelitian di Luar Negeri

Ramaswamy dan Sloek menggunakan metode VAR untuk meneliti jalur suku bunga dalam mekanisme transmisi kebijakan moneter di beberapa negara eropa dalam sebuah penelitian yang berjudul "*The real effect of monetary policy in the European Union: what are the differences?*" (1998). Dengan sampel data periode 1987-1997 disimpulkan bahwa jalur suku bunga antar bank (*overnight*) di Eropa mempunyai pengaruh besar terhadap pergeseran output dan inflasi. Ramaswamy dan Sloek menggunakan variabel tingkat suku bunga jangka pendek pasar uang antar bank, pendapatan nasional dan tingkat inflasi.

Dalam penelitian ini, juga digunakan teknik analisis yang sama yaitu VAR tetapi dengan variabel yang berbeda yaitu: tingkat suku bunga SBI 1 bulan (SBI), suku bunga jangka pendek pasar uang antar bank (PUAB O/N), kesenjangan output (YGAP), dan tingkat inflasi (INF) dengan sampel data yang digunakan adalah Januari 1996 sampai Desember 2005 untuk daerah penelitian di Propinsi Jawa Timur dan wilayah kerja Bank Indonesia di Propinsi Jawa Timur.

Gerald A. Carlino dan Robert H. Defina menggunakan VAR dalam meneliti perbedaan efek kebijakan moneter di daerah-daerah Amerika Serikat dan Eropa yang berjudul, *Does Monetary Policy Have Differential Regional Effect?* (1996). Penelitian ini menggunakan sampel data tahun 1958-1992. hasil penelitian ini disimpulkan bahwa kebijakan moneter mempunyai dampak yang berbeda di tiap daerah, walaupun dengan intensitas yang berbeda-beda. Penelitian ini tidak hanya memperhitungkan

tingkat suku bunga dalam transmisinya, tetapi juga seluruh transmisi yang dijalankan oleh otoritas moneter di negara yang diteliti.

Penelitian yang dilakukan oleh penulis hanya mengacu pada instrumen suku bunga dalam kebijakan transmisi kebijakan moneter. Dalam penelitian ini, juga digunakan teknik analisis yang sama yaitu VAR tetapi dengan variabel, periode dan obyek penelitian yang berbeda yaitu: tingkat suku bunga SBI 1 bulan (SBI), suku bunga PUAB (O/N), kesenjangan output (YGAP), dan tingkat inflasi (INF) dengan periode Januari 1996 sampai Desember 2005, untuk daerah penelitian Propinsi Jawa Timur dan wilayah kerja Bank Indonesia di Propinsi Jawa Timur.

Parthay Ray menggunakan SVAR (*Structural Vector Auto Regression*) dalam meneliti perbedaan efek kebijakan moneter dalam hal ini kebijakan suku bunga di propinsi-propinsi di negara India dengan judul "*Does Monetary Policy Have Differential State-Level Effects? An Empirical Evaluation*" (2003). Periode penelitian selama 31 tahun, yaitu mulai tahun 1969-1999, dengan menggunakan variabel yang lebih kompleks karena dengan menghubungkan kebijakan moneter dengan karakteristik di daerah yang dapat dilihat dari sumbangsih tiap sektor ekonomi dalam pendapatan nasional dan pendapatan daerah. Penelitian ini menyimpulkan bahwa propinsi yang mempunyai lebih banyak sektor industri terutama industri manufaktur yang paling signifikan dipengaruhi oleh kebijakan moneter daripada propinsi yang lain yang mempunyai karakteristik berbeda.

Penelitian yang dilakukan oleh penulis juga menggunakan suku bunga dalam transmisi kebijakan moneter, tetapi menggunakan metode VAR dan dengan variabel,

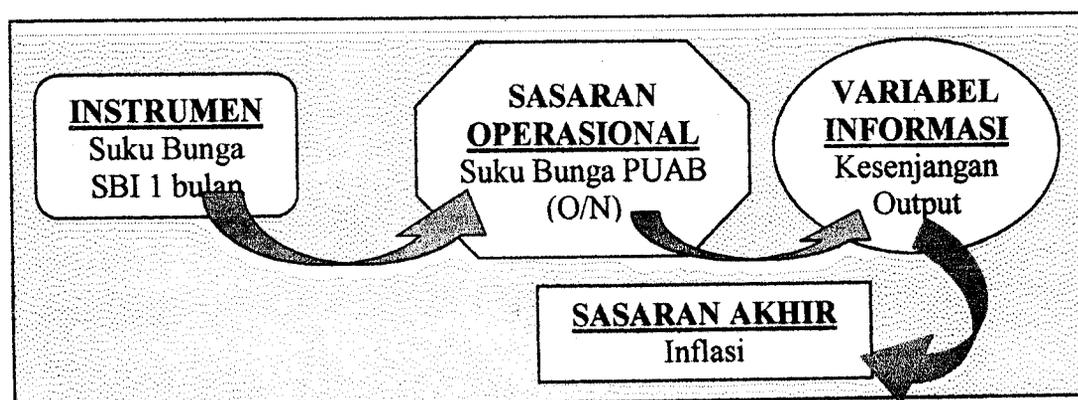
periode dan obyek penelitian yang berbeda. Periode penelitian selama Januari 1996 sampai Desember 2005 untuk daerah penelitian Propinsi Jawa Timur dan wilayah kerja Bank Indonesia di Propinsi Jawa Timur. Variabel penelitian ini lebih sederhana, karena melihat hubungan suku bunga sebagai transmisi kebijakan moneter dengan inflasi di daerah-daerah dengan memperhitungkan variabel informasi kesenjangan output.

2.3 Hipotesis dan Model Analisis

Kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah SBI 1 bulan sebagai instrumen mempengaruhi suku bunga PUAB (O/N), dimana suku bunga PUAB (O/N) merupakan sasaran operasional. Selanjutnya suku bunga PUAB (O/N) mempengaruhi kesenjangan output, dimana kesenjangan output merupakan variabel informasi, lalu kesenjangan output mempengaruhi inflasi yang merupakan sasaran akhir.

GAMBAR 2.3

KERANGKA BERPIKIR OPERASIONAL



2.3.1. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan dan landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini, maka hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diduga jalur suku bunga signifikan peranannya dalam mekanisme transmisi kebijakan moneter di Propinsi Jawa Timur dan wilayah kerja bank Indonesia di Propinsi Jawa Timur dengan sasaran antara suku bunga PUAB (O/N) dengan sasaran akhir Inflasi melalui variabel informasi kesenjangan output, dimana pengaruh suku bunga SBI terhadap suku bunga PUAB adalah positif, suku bunga PUAB terhadap kesenjangan output adalah negatif, dan antara kesenjangan output terhadap inflasi adalah positif.
2. Diduga ada perbedaan efek kebijakan suku bunga pada daerah wilayah kerja Bank Indonesia di Propinsi Jawa Timur dan di Propinsi Jawa Timur sendiri sebagai daerah yang mencakup wilayah kantor wilayah kerja BI di Propinsi Jawa Timur .

2.3.2. Model Analisis

Pertimbangan dalam menyusun model *Vector Autoregression* (VAR) yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah bahwa proses mekanisme transmisi kebijakan moneter melibatkan hubungan antar variabel yang bersifat *non-struktural*, serta hasil-hasil empirik penelitian sebelumnya. Hal ini sesuai dengan karakteristik model VAR

yaitu bersifat *non-struktural* sehingga dapat mengidentifikasi efek kebijakan tanpa menggunakan model yang struktural.

Dalam kerangka operasional mekanisme transmisi kebijakan moneter, selain estimasi VAR itu sendiri yang digunakan, tetapi juga melalui properti VAR yaitu *impulse response* dan *variance decomposition* yang terlebih dahulu diuji dengan *granger causality test* dapat menjelaskan proses transmisi kebijakan moneter, dari instrumen kebijakan hingga berpengaruh terhadap sasaran akhir.

Metode VAR menganggap bahwa semua variabel adalah endogen, dalam kasus penelitian ini dimana terdapat empat variabel yaitu *SBI*, *PUAB*, *YGAP*, *INF*. Maka dengan mengacu pada persamaan model VAR yang dikemukakan oleh Enders (2004), untuk mendapatkan model standar VAR terlebih dahulu dibangun model primitif VAR sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 SBI_t &= \alpha_{10} - \alpha_{12}PUAB_t - \alpha_{13}YGAP_t - \alpha_{14}INF_t - \beta_{11}SBI_{t-1} + \beta_{12}PUAB_{t-1} + \beta_{13}YGAP_{t-1} + \beta_{14}INF_{t-1} + \varepsilon_{SBI_t} \\
 PUAB_t &= \alpha_{20} - \alpha_{21}SBI_t - \alpha_{23}YGAP_t - \alpha_{24}INF_t - \beta_{21}SBI_{t-1} + \beta_{22}PUAB_{t-1} + \beta_{23}YGAP_{t-1} + \beta_{24}INF_{t-1} + \varepsilon_{PUAB_t} \\
 YGAP_t &= \alpha_{30} - \alpha_{31}SBI_t - \alpha_{32}PUAB_t - \alpha_{34}INF_t - \beta_{31}SBI_{t-1} + \beta_{32}PUAB_{t-1} + \beta_{33}YGAP_{t-1} + \beta_{34}INF_{t-1} + \varepsilon_{YGAP_t} \\
 INF_t &= \alpha_{40} - \alpha_{41}SBI_t - \alpha_{42}PUAB_t - \alpha_{43}YGAP_t - \beta_{41}SBI_{t-1} + \beta_{42}PUAB_{t-1} + \beta_{43}YGAP_{t-1} + \beta_{44}INF_{t-1} + \varepsilon_{INF_t} \dots \dots \dots (2.2)
 \end{aligned}$$

atau dalam bentuk matriks sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} 1 & \alpha_{12} & \alpha_{13} & \alpha_{14} \\ \alpha_{21} & 1 & \alpha_{23} & \alpha_{24} \\ \alpha_{31} & \alpha_{32} & 1 & \alpha_{34} \\ \alpha_{41} & \alpha_{42} & \alpha_{43} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} SBI_t \\ PUAB_t \\ YGAP_t \\ INF_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{10} \\ \alpha_{20} \\ \alpha_{30} \\ \alpha_{40} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} & \beta_{13} & \beta_{14} \\ \beta_{21} & \beta_{22} & \beta_{23} & \beta_{24} \\ \beta_{31} & \beta_{32} & \beta_{33} & \beta_{34} \\ \beta_{41} & \beta_{42} & \beta_{43} & \beta_{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} SBI_{t-1} \\ PUAB_{t-1} \\ YGAP_{t-1} \\ INF_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{SBI_t} \\ \varepsilon_{PUAB_t} \\ \varepsilon_{YGAP_t} \\ \varepsilon_{INF_t} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (2.3)$$

atau:

$$Bx_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 x_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (2.4)$$

$$\text{dimana: } B = \begin{bmatrix} 1 & \alpha_{12} & \alpha_{13} & \alpha_{14} \\ \alpha_{21} & 1 & \alpha_{23} & \alpha_{24} \\ \alpha_{31} & \alpha_{32} & 1 & \alpha_{34} \\ \alpha_{41} & \alpha_{42} & \alpha_{43} & 1 \end{bmatrix}, \quad x_t = \begin{bmatrix} SBI_t \\ PUAB_t \\ YGAP_t \\ INF_t \end{bmatrix}, \quad \Gamma_0 = \begin{bmatrix} \beta_{10} \\ \beta_{20} \\ \beta_{30} \\ \beta_{40} \end{bmatrix}$$

$$\Gamma_1 = \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} & \beta_{13} & \beta_{14} \\ \beta_{21} & \beta_{22} & \beta_{23} & \beta_{24} \\ \beta_{31} & \beta_{32} & \beta_{33} & \beta_{34} \\ \beta_{41} & \beta_{42} & \beta_{43} & \beta_{44} \end{bmatrix}, \quad x_{t-1} = \begin{bmatrix} SBI_{t-1} \\ PUAB_{t-1} \\ YGAP_{t-1} \\ INF_{t-1} \end{bmatrix}, \quad \varepsilon_t = \begin{bmatrix} \varepsilon_{SBI_t} \\ \varepsilon_{PUAB_t} \\ \varepsilon_{YGAP_t} \\ \varepsilon_{INF_t} \end{bmatrix}$$

Dengan mengalikan persamaan (2.4) terhadap invers matriks B (B^{-1}), diperoleh persamaan VAR dalam bentuk standar sebagai berikut:

$$x_t = A_0 + A_1 x_{t-1} + \ell \dots \dots \dots (2.5)$$

$$\text{dimana: } A_0 = B^{-1}\Gamma_0 \quad ; \quad A_1 = B^{-1}\Gamma_1 \quad ; \quad \ell_t = B^{-1}\varepsilon_t$$

Jika α_{10} didefinisikan sebagai elemen i dari vektor A_0 , α_{ij} sebagai elemen baris i dan kolom j dari matriks A_1 , dan e_{it} sebagai elemen i dari e_t , maka dengan menggunakan notasi baru persamaan (2.5) dapat ditulis sebagai berikut:

$$SBI_t = \alpha_{10} + \alpha_{11}SBI_{t-1} + \alpha_{12}PUAB_{t-1} + \alpha_{13}YGAP_{t-1} + \alpha_{14}INF_{t-1} + \varepsilon_{SBI_t}$$

$$PUAB_t = \alpha_{20} + \alpha_{21}SBI_{t-1} + \alpha_{22}PUAB_{t-1} + \alpha_{23}YGAP_{t-1} + \alpha_{24}INF_{t-1} + \varepsilon_{PUAB_t}$$

$$YGAP_t = \alpha_{30} + \alpha_{31}SBI_{t-1} + \alpha_{32}PUAB_{t-1} + \alpha_{33}YGAP_{t-1} + \alpha_{34}INF_{t-1} + \varepsilon_{YGAP_t}$$

$$INF_t = \alpha_{40} + \alpha_{41}SBI_{t-1} + \alpha_{42}PUAB_{t-1} + \alpha_{43}YGAP_{t-1} + \alpha_{44}INF_{t-1} + \varepsilon_{INF_t} \dots \dots \dots (2.6)$$

Dimana ε_{SBI_t} , ε_{PUAB_t} , ε_{YGAP_t} , dan ε_{INF_t} adalah proses dari *white noise* (*independent* terhadap perilaku historis SBI, PUAB, YGAP dan INF). Dengan n lag

dalam persamaan di atas, maka model akhir yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 SBI_t &= \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_1 SBI_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_2 PUAB_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_3 YGAP_{t-i} + \alpha_4 INF_{t-1} + \varepsilon_{SBI_t} \\
 PUAB_t &= \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_1 SBI_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_2 PUAB_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_3 YGAP_{t-i} + \beta_4 INF_{t-1} + \varepsilon_{PUAB_t} \\
 YGAP_t &= \delta_0 + \sum_{i=1}^n \delta_1 SBI_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_2 PUAB_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_3 YGAP_{t-i} + \delta_4 INF_{t-1} + \varepsilon_{YGAP_t} \\
 INF_t &= \delta_0 + \sum_{i=1}^n \delta_1 SBI_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_2 PUAB_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_3 YGAP_{t-i} + \delta_4 INF_{t-1} + \varepsilon_{INF_t} \dots \dots \dots (2.7)
 \end{aligned}$$

Dimana:

SBI_t = Suku bunga SBI 1 Bulan, pada waktu t

$PUAB_t$ = Suku bunga PUAB *overnight* (O/N) pada waktu t

$YGAP_t$ = Kesenjangan output (*output gap*) pada waktu t

INF_t = Inflasi pada waktu t

$\alpha_0, \beta_0, \delta_0, \delta_0$ = *intercep*

$\alpha_k, \beta_k, \delta_k, \delta_k$ = Koefisien parameter

$SBI_{t-i}, PUAB_{t-i}, YGAP_{t-i}, INF_{t-i}$ = *Lag operator*

$\varepsilon_{SBI_t}, \varepsilon_{PUAB_t}, \varepsilon_{YGAP_t}, \varepsilon_{INF_t}$ = *error terms*