



**STRATEGI PENGELOLAAN RISIKO
DAN PENINGKATAN KUALITAS PENGELOLAAN KAS NEGARA**

Agung Mulyono
Direktorat Pengelolaan Kas Negara
Alamat Korespondensi: moelsrn@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Pertama
31 Januari 2017

Dinyatakan Diterima
14 Juli 2017

KATA KUNCI:
Cash Management, VAR, Risk, Derivatif.

KLASIFIKASI JEL:
G110, G320, E620

ABSTRAK

Cash management is one of treasury's main functions in which has a potential financial risk. A potential financial risk emerges when State Treasurer manages cash surplus and or/ shortages in order to maintain optimum liquidity. By applying Vector Autoregression (VAR) system on empirical data provided by Bank Indonesia and the Ministry of Finance of Indonesia, we found that currency value fluctuation is a significant factor for repayment value of foreign loan. Interest rates and amount of government's bond held by foreign investors are also variables impacted on government's bond price movement in secondary market. Currency value fluctuation and price of government's bond in secondary market are the key factors that have to be considered by State Treasurer (BUN) in managing state's money. Hedging strategy by using derivatif product is possible to be utilized by State Treasurer (BUN) due to it's flexibility for short-term operation.

Pengelolaan kas negara merupakan salah satu fungsi pokok perbendaharaan yang dalam proses pelaksanaannya menyimpan potensi berbagai risiko keuangan. Risiko keuangan, khususnya dalam investasi berpotensi muncul ketika Bendahara Umum Negara (BUN) melakukan kegiatan pengelolaan kelebihan dan/ kekurangan kas dalam rangka menjamin ketersediaan dan optimalisasi kas. Dengan menggunakan analisis *Vector Autoregression (VAR)* atas data empiris yang diperoleh dari Bank Indonesia dan Kementerian Keuangan Indonesia, penulis menemukan bahwa fluktuasi nilai tukar mata uang merupakan faktor yang signifikan terhadap besaran pembayaran utang luar negeri pemerintah. Tingkat suku bunga acuan dan pergerakan besaran kepemilikan SUN oleh investor asing juga merupakan variabel yang berpengaruh terhadap pergerakan harga SUN di pasar sekunder. Fluktuasi nilai tukar mata uang dan pergerakan harga SUN di pasar sekunder menjadi faktor penting dalam pelaksanaan investasi yang dilakukan BUN dalam rangka pengelolaan kelebihan dan/ kekurangan kas. Berdasarkan hasil tersebut, strategi pengelolaan risiko atau *hedging* dengan menggunakan produk-produk derivatif dalam pengelolaan kelebihan dan/ kekurangan kas jangka pendek - menengah sangat dimungkinkan karena sifat instrumen derivatif yang fleksibel.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Manajemen risiko (*risk management*) merupakan suatu hal penting di dalam suatu proses pengelolaan kegiatan. Proses pengelolaan kegiatan di bidang apapun akan selalu diikuti oleh kemungkinan munculnya risiko yang bisa menghambat pencapaian tujuan dari suatu kegiatan. Risiko yang muncul dari suatu kegiatan merupakan hal yang wajar dan membutuhkan pengelolaan yang baik sehingga dampak dari suatu risiko dapat diminimalkan. Manajemen risiko sebagai proses manajemen yang bertujuan untuk mengelola ketidakpastian yang berkaitan dengan suatu rangkaian aktivitas. Aktivitas yang terkait dengan pengelolaan uang dan investasi merupakan satu dari banyak aktivitas yang memiliki tingkat risiko yang cukup tinggi. Risiko kehilangan dan penurunan nilai aset biasanya muncul dalam kegiatan pengelolaan uang dan investasi. Dalam perkembangannya, risiko-risiko dalam pengelolaan uang dan investasi tidak hanya berdampak pada perubahan nilai aset khususnya aset keuangan namun juga berdampak pada operasi suatu organisasi.

Pengelolaan risiko (*risk management*) merupakan suatu hal penting di dalam suatu proses pengelolaan kegiatan. Demikian halnya dengan kegiatan pengelolaan kas negara yang juga rentan terhadap risiko yang jika tidak dikelola dengan baik akan berdampak terhadap pelaksanaan APBN. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengkaji permasalahan pengelolaan risiko yang dikaitkan dengan pengelolaan kas negara. Pemerintah sebagai suatu organisasi besar yang memiliki aset baik fisik maupun keuangan memerlukan tata kelola yang baik (*good governance*) dalam pelaksanaan operasionalnya sehari-hari. Menteri Keuangan sebagai Bendahara Umum Negara (BUN) mempunyai tanggung jawab dalam mengelola uang negara secara efektif dan efisien sehingga memerlukan penerapan manajemen risiko yang terintegrasi dengan sistem pengelolaan uang negara. Kontribusi dari penelitian adalah pemetaan risiko, pengembangan strategi dan mitigasi risiko yang terkait dengan kegiatan pengelolaan uang negara yang dilakukan BUN.

2. KERANGKA TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

2.1. Pengelolaan Uang Negara dan Manajemen Risiko

Pengelolaan uang negara, berdasarkan UU No.1 tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara dan PP No. 39 tahun 2007 tentang Pengelolaan Uang Negara, dilakukan oleh Bendahara Umum

Negara/ Daerah. Di tingkat pemerintah pusat, Menteri Keuangan diberikan tugas, wewenang dan tanggung jawab sebagai Bendahara Umum Negara. Tugas Kebendaharaan berdasarkan pasal 8 UU No.1 tahun 2004 meliputi kegiatan menerima, menyimpan, membayar atau menyerahkan, menatausahakan, dan mempertanggungjawabkan uang dan surat berharga yang berada dalam pengelolannya. Hal ini dipertegas dalam pasal 4 PP No. 39 tahun 2007 di mana beberapa kewenangan Bendahara Umum Negara dalam pengelolaan uang negara mencakup (i) menetapkan system penerimaan dan pengeluaran Kas Negara; (ii) mengusahakan dan mengatur dana yang diperlukan dalam pelaksanaan anggaran negara, (iii) menyimpan uang negara, (iv) menempatkan uang negara dan (v) mengelola/ menatausahakan investasi melalui pembelian Surat Utang Negara (SUN). Kita dapat menyimpulkan bahwa secara spesifik tugas yang dipikul Bendahara Umum Negara merupakan tugas pengelolaan kas dan investasi yang memiliki risiko yang cukup signifikan jika tidak dikelola dengan baik akan berdampak tidak hanya terhadap pelaksanaan tugas kebendaharaan juga terhadap operasional pemerintahan secara keseluruhan.

Berdasarkan pasal 10 PP No.39 tahun 2007, uang negara yang menjadi obyek dalam pengelolaan kas meliputi rupiah dan valuta asing. Pengelolaan kas bertujuan agar pelaksanaan tugas Bendahara Umum Negara dapat berjalan secara efektif dan efisien. Dalam pengelolaan kas, pelaksanaan fungsi perencanaan kas dan pengelolaan kekurangan/ kelebihan kas merupakan fungsi penting. Pelaksanaan perencanaan kas sangat diperlukan dalam rangka pengelolaan sumber daya keuangan pemerintah yang terbatas. Ruang lingkup perencanaan kas meliputi perencanaan penerimaan negara, perencanaan pengeluaran negara, dan perencanaan saldo Rekening KUN yang dilakukan secara periodik dalam rangka pelaksanaan APBN. Fungsi perencanaan kas selanjutnya akan dilengkapi dengan fungsi pengelolaan kekurangan/ kelebihan kas. Pasal 2 PMK No. 03 tahun 2010 menjelaskan kondisi kelebihan/ kekurangan kas sebagai berikut:

- Kelebihan kas, merupakan suatu kondisi saat terjadinya dan/atau diperkirakan saldo rekening KUN melebihi kebutuhan pengeluaran negara pada periode tertentu setelah diperhitungkan dengan saldo awal dan Saldo Kas Minimum (SKM).
- Kekurangan kas merupakan suatu kondisi saat terjadinya dan/atau diperkirakan saldo rekening KUN lebih kecil dari kebutuhan pengeluaran negara pada periode tertentu setelah diperhitungkan dengan saldo awal dan SKM.

Pengelolaan kelebihan kas dilakukan melalui investasi yang meliputi:

- Penempatan uang negara pada Bank Sentral;
- Penempatan uang negara pada Bank umum;
- Pembelian Surat Berharga Negara (SBN) dari pasar sekunder;
- Reverse Repo.

Pengelolaan kekurangan kas dilakukan melalui:

- Penarikan dari Rekening penempatan pada Bank Sentral;
- Penarikan dari Rekening penempatan pada Bank Umum;
- Menjual SBN dalam rangka pengelolaan kas di pasar sekunder;
- Melakukan Repo;
- Menerbitkan Surat Perbendaharaan Negara (SPN) di pasar perdana.

Pengelolaan kas sebagaimana dijelaskan di atas tidak terlepas dari risiko terutama risiko keuangan. Risiko terkait dengan ketidakpastian akibat dari kurangnya informasi yang diperoleh mengenai kondisi di masa mendatang. Ketidakpastian dapat memberikan akibat yang menguntungkan atau merugikan. Ketidakpastian (*uncertainty*) yang mengakibatkan keuntungan dikenal dengan istilah peluang (*opportunity*). Sedangkan ketidakpastian yang mengakibatkan kerugian dikenal dengan istilah risiko (*risk*). Risiko dapat diartikan secara umum yaitu suatu keadaan yang terdapat kemungkinan kerugian bagi suatu organisasi/ entitas dalam pelaksanaan suatu aktivitas. *Business Dictionary* mendefinisikan pengertian pengelolaan risiko adalah suatu kebijakan, prosedur, dan praktek mencakup identifikasi, analisa, asesmen, kontrol, dan penghindaran, pengurangan, atau eliminasi risiko yang tidak dapat diterima. Risiko secara umum dapat dikategorikan dalam dua jenis yaitu:

1. Risiko murni; adalah sesuatu yang hanya dapat merugikan dan tidak menguntungkan jika tidak terjadi suatu kejadian tertentu.
2. Risiko spekulatif; adalah sesuatu yang dapat merugikan atau menguntungkan dari suatu keadaan yang dihadapi organisasi.

Risiko murni dapat dicontohkan seperti kebakaran dan bencana alam. Sedangkan risiko spekulatif dicontohkan seperti investasi pada suatu aset di mana hasil akhir dari investasi tersebut bisa menguntungkan atau merugikan. Strategi pengelolaan risiko meliputi mengalihkan risiko ke pihak lain, meminimalkan dampak negatif suatu risiko, dan mengambil/ menerima sebagian atau semua akibat dari timbulnya suatu risiko.

Pengelolaan risiko menjadi perhatian serius banyak perusahaan termasuk organisasi publik yang melakukan investasi di pasar keuangan. Strategi pengelolaan risiko dengan melakukan kontrak *hedging* (lindung nilai) merupakan strategi yang jamak dilakukan banyak perusahaan. Kontak *hedging* bertujuan untuk melindungi nilai investasi perusahaan dari pergerakan/ perubahan nilai *underlying asset*. Froot, *et al* (1993) menemukan fakta dalam penelitiannya sebagai berikut:

- Strategi *hedging* yang optimal tidak secara penuh melindungi nilai aset perusahaan dari risiko pasar.
- Secara umum, strategi *hedging* perusahaan multinasional akan tergantung pada berbagai kondisi termasuk eksposur nilai tukar mata uang terhadap pengeluaran investasi dan pendapatan.
- Instrumen *hedging* yang non linear, seperti *Options*, akan mempermudah perusahaan dalam mengkoordinasikan rencana investasi dan pembiayaan secara lebih tepat daripada instrumen *hedging* linear seperti kontrak *Futures* dan *Forward*.
- Strategi *hedging* yang optimal untuk suatu perusahaan akan tergantung pada kondisi persaingan pasar di mana perusahaan menjual produknya dan strategi *hedging* yang diambil oleh kompetitor.

Penelitian yang dilakukan oleh Allayannis dan Ofek (1997) di Amerika Serikat menunjukkan banyak perusahaan multinasional menggunakan instrumen derivatif dalam melakukan transaksi *hedging* untuk meminimalkan risiko yang diakibatkan oleh fluktuasi nilai mata uang.¹ Dengan menggunakan sampel perusahaan non keuangan yang tergabung dalam indeks S&P500 tahun 1993, mereka menemukan bahwa eksposur nilai mata uang berhubungan positif dengan rasio penjualan ekspor dengan total penjualan dan berhubungan negatif dengan rasio antara instrument derivatif yang dimiliki perusahaan dengan total asset. Hal ini menunjukkan bahwa transaksi *hedging* dengan menggunakan instrument derivatif membantu meminimalkan risiko yang ditimbulkan akibat fluktuasi nilai tukar mata uang.

Ada berbagai macam tipe risiko yang dapat diproteksi dengan menggunakan kontrak *hedging* yang diantaranya (i) risiko komoditi (*commodity risk*), (ii) risiko kredit (*credit risk*), (iii) risiko nilai tukar mata uang (*currency risk*), (iv) risiko suku bunga (*interest rate risk*), (v) risiko ekuitas (*equity risk*), dan (vi) risiko volatilitas (*volatility risk*).

¹ George Allayannis and Eli Ofek, Exchange Rate Exposure, Hedging, and the Use of Foreign Currency Derivatives, *Working Paper Series*, New York University, 1997.

Pengelolaan kas negara yang terkait dengan fungsi pengelolaan kelebihan/ kekurangan kas memiliki risiko yang hampir sama sebagaimana dihadapi perusahaan pada umumnya. Tipe risiko dalam pengelolaan kelebihan/ kekurangan kas dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- *Currency risk*; merupakan resiko utama karena pengelolaan valuta asing milik pemerintah. Krisis tahun 1997 menunjukkan betapa volatilitas valuta asing dapat menghancurkan perekonomian suatu Negara.
- *Equity risk*: resiko ekuitas adalah risiko penurunan nilai aset investasi akibat dinamika pasar keuangan. Risiko ekuitas muncul dalam proses pengelolaan kekurangan/ kelebihan kas melalui pembelian/ penjualan SUN. *Value holding* SUN yang dimiliki oleh BUN dapat terdepresiasi karena fluktuasi harga SUN/SBN di pasar sekunder. Risiko ini terkait dengan eksposur tingkat suku bunga dan kepemilikan SUN oleh investor asing.
- *Interest rate risk*: risiko terjadinya penurunan atau kenaikan nilai aset yang disebabkan oleh fluktuasi tingkat suku bunga. Setiap entitas yang memegang aset keuangan misalnya obligasi menghadapi risiko yang dipicu oleh ketidakpastian tingkat suku bunga pasar di masa depan.
- *Default risk*: risiko yang terkait dengan pengelolaan kekurangan/ kelebihan kas melalui penempatan dana pada bank umum. Per definisi, *default risk* adalah kegagalan pembayaran kembali pokok hutang dan bunganya secara tepat waktu. Simpanan nasabah bank merupakan hutang bagi bank bersangkutan. Dalam konteks surat hutang (obligasi), surat hutang yang diterbitkan perusahaan memiliki risiko lebih tinggi karena kemungkinan kebangkrutan perusahaan. *Default risk* biasa juga disebut *credit risk*.

2.2. Hipotesis

Salah satu fungsi dari pengelolaan kas negara adalah pengelolaan kelebihan/ kekurangan kas pemerintah. Dalam mengelola kelebihan/ kekurangan kas, BUN akan menggunakan instrumen keuangan seperti deposito/ penempatan dana di Bank Sentral dan Bank Umum, SUN atau Surat Berharga Negara lainnya, dan transaksi *Repo/ Reverse Repo*. Nilai dari instrumen tersebut akan berfluktuasi mengikuti variable-variabel ekonomi makro yang mempengaruhi. Berdasarkan hal tersebut penulis ingin menguji secara empiris eksposur variabel ekonomi makro yaitu nilai tukar mata uang, tingkat suku bunga dan nominal kepemilikan SUN oleh investor asing terhadap nilai SUN/SBN dan kewajiban pemerintah dalam valuta asing (pembayaran utang luar negeri

pemerintah). Sejalan hal tersebut, hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

Ho: set variabel ekonomi makro tidak berpengaruh secara signifikan terhadap nilai SUN/SBN dan kewajiban pemerintah

Ha: set variabel ekonomi makro berpengaruh secara signifikan terhadap nilai SUN/SBN dan kewajiban pemerintah.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, penulis mengestimasi faktor penyebab munculnya risiko adalah nilai tukar mata uang, tingkat suku bunga dan nominal kepemilikan SUN oleh investor asing. Penulis ingin menguji dampak eksposur nilai tukar mata uang terhadap pembayaran utang luar negeri pemerintah. Pengujian juga dilakukan pada dampak eksposur tingkat suku dan kepemilikan SUN terhadap nilai/ harga SUN di pasar sekunder.

Kegiatan yang dilaksanakan dalam rangka membangun metodologi penelitian diantaranya adalah dengan melakukan seleksi dan pengumpulan data, pengukuran dan definisi variabel operasional, dan metode analisis data.

3.1. Sampel Data

Harga SUN Seri Benchmark (SUN)

Surat Utang Negara (SUN) adalah surat berharga yang berupa pengakuan utang dalam mata uang rupiah maupun valuta asing yang dijamin pembayaran pokok dan bunganya oleh Negara Republik Indonesia sesuai dengan masa berlakunya. Sampel harga SUN seri *benchmark* yang digunakan adalah harga dari kuotasi harga mingguan SUN seri FR 0050 bulan Juni 2009 – Juli 2010. Data diperoleh dari Direktorat Jenderal Pengelolaan Pembiayaan dan Risiko Kementerian Keuangan. Data harga SUN digunakan dalam penelitian karena merupakan variabel utama dalam penghitungan nilai investasi (*holding value*) BUN dalam dalam rangka pengelolaan kelebihan/ kekurangan kas. Sesuai PMK No. 03 tahun 2010, salah satu lahan investasi dalam mengelola kelebihan kas adalah Surat Utang Negara (SUN) atau Surat Berharga Negara (SBN) sehingga pergerakan harga SUN/SBN di pasar sekunder harus menjadi perhatian BUN dalam melakukan investasi.

Tingkat Suku Bunga Acuan (R)

Variabel tingkat suku bunga acuan menggunakan BI Rate. BI Rate adalah suku bunga kebijakan yang mencerminkan sikap atau *stance* kebijakan moneter yang ditetapkan oleh bank Indonesia dan diumumkan kepada publik. BI Rate diimplementasikan pada operasi moneter yang dilakukan Bank Indonesia melalui pengelolaan likuiditas (*liquidity management*) di pasar uang

untuk mencapai sasaran operasional kebijakan moneter. Data BI rate yang digunakan adalah sampel data bulan Juni 2009 – Juli 2010. Data di peroleh dari Bank Indonesia (www.bi.go.id). Tingkat suku bunga acuan merupakan faktor risiko terhadap nilai aset yang berbasis suku bunga seperti hutang atau obligasi sehingga setiap perubahan tingkat suku bunga secara teori akan mempengaruhi pergerakan harga SUN di pasar sekunder.

Pembayaran Utang Luar Negeri Pemerintah (DS)

Utang luar negeri pemerintah adalah setiap penerimaan negara baik dalam bentuk devisa dan/atau devisa yang dirupiahkan, rupiah, maupun dalam bentuk dan/atau jasa yang diperoleh dari pemberi pinjaman luar negeri yang harus dibayar kembali dengan persyaratan tertentu. Pembayaran utang luar negeri merupakan pembayaran kembali pokok dan bunga hutang luar negeri dalam mata uang Rupiah. Data pinjaman luar negeri merupakan data bulanan periode 2005 sampai dengan 2010 yang diperoleh dari Direktorat Jenderal Perbendaharaan Kementerian Keuangan. Pembayaran kewajiban pinjaman atau utang luar negeri menjadi perhatian utama karena penyediaan dananya oleh BUN harus tepat waktu dan tepat jumlah sesuai *loan agreement*. Kegagalan dalam pembayaran kewajiban utang luar negeri pemerintah secara tepat waktu dan jumlah berdampak terhadap peningkatan rating *global risk perception* Indonesia di mata investor internasional. Tingkat *global risk perception* yang tinggi akan menyebabkan berkurangnya aliran investasi asing ke Indonesia dan memicu *capital outflow*.

Nilai Tukar Mata Uang (FX)

Dalam bidang keuangan, nilai tukar mata uang adalah nilai tukar antara dua mata uang yang menunjukkan nilai satu uang asing dalam nilai mata uang suatu negara. Nilai tukar mata uang yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai tukar Rupiah – US Dollar. Data nilai tukar yang digunakan merupakan data bulanan. Penulis menggunakan data kurs tengah Bank Indonesia periode 2005 sampai dengan 2010. Data di peroleh dari Bank Indonesia (www.bi.go.id). Pergerakan nilai mata uang perlu untuk selalu dicermati karena mempunyai dampak terhadap beban utang pemerintah yang berdenominasi mata uang asing khususnya pembayaran pokok dan bunga utang luar negeri. Berdasarkan hal tersebut, pergerakan nilai tukar mata uang merupakan salah satu eksposur BUN dalam pengelolaan kas negara.

Kepemilikan SUN oleh Investor Asing (O)

Kepemilikan SUN oleh investor asing memiliki arti penting dalam pergerakan harga SUN di pasar

sekunder. Eksposur kepemilikan SUN oleh investor asing perlu mendapat perhatian pemerintah karena berpotensi menyebabkan terjadinya pembalikan modal (*capital reversal*) secara masif yang pada akhirnya menekan harga SUN di pasar sekunder. Data nominal investasi asing pada SUN menggunakan data periode Juni 2009 – Juli 2010 yang diperoleh dari Direktorat Jenderal Pengelolaan Pembiayaan dan Risiko Kementerian Keuangan.

3.2. Eksposur

Eksposur Nilai Tukar Mata Uang (*Exchange rate Exposure*)

Hipotesis penelitian ini menyatakan pergerakan nilai tukar mata uang akan mempengaruhi besaran pembayaran utang luar negeri yang dilakukan pemerintah sehingga dapat disimpulkan variabel nilai tukar mata uang merupakan eksposur dalam kegiatan pengelolaan kas negara. Allayanis dan Ofek (1997) mendefinisikan eksposur ekonomis nilai tukar mata uang sebagai koefisien Beta dari nilai perusahaan dalam suatu model regresi linear. Sebagaimana umumnya model regresi, nilai tukar mata uang sebagai koefisien regresi tidak harus diartikan bahwa perubahan fluktuasi nilai besaran pembayaran utang luar negeri pemerintah semata mata disebabkan pergerakan nilai tukar mata uang. Walaupun demikian, penulis akan menganalisa seberapa besar pengaruh pergerakan nilai tukar mata terhadap fluktuasi nominal pembayaran utang luar negeri pemerintah sehingga variabel nilai tukar mata uang dapat diasumsikan sebagai *exogenous variable*.

Berdasarkan berbagai penelitian yang telah dilakukan dan sejalan dengan definisi di atas, penulis menggunakan model Allayanis dan Ofek (1997) dalam mengukur eksposur nilai tukar mata uang sebagai berikut:

Tingkat Eksposur nilai tukar mata uang

$$DS_t = \beta_0 + \beta_1 FX_t + \epsilon_t \dots\dots\dots (1)$$

Di mana

DS_t adalah jumlah pembayaran pokok dan bunga utang luar negeri pada bulan t .

FX_t adalah nilai tukar mata uang Rupiah – US Dollar (kurs tengah BI) diukur dengan unit Rupiah per US Dollar pada bulan t .

Spesifikasi (model 1) di atas menggunakan asumsi bahwa nilai tukar mata uang mengikuti *random walk process*. Berdasarkan asumsi *random walk process*, pergerakan nilai tukar mata uang akan dipengaruhi oleh faktor faktor yang tidak dapat diperkirakan sebelumnya (*unanticipated movement*). Penulis menggunakan nilai tukar Rupiah – US Dollar dikarenakan US Dollar merupakan mata uang utama dalam perdagangan

internasional sehingga menjadi acuan pasar uang global. Selain itu, kewajiban hutang luar negeri pemerintah lebih banyak dalam denominasi US Dollar. Dalam model 1, tingkat eksposur nilai tukar mata uang akan ditunjukkan oleh nilai β_1 . Eksposur nilai tukar mata uang mengukur presentase perubahan jumlah pembayaran pokok dan bunga hutang luar negeri dalam US Dollar terhadap perubahan nilai tukar US Dollar. Berdasarkan kajian teoritis yang ada, penulis memprediksi pemerintah dengan hutang luar negeri lebih banyak dalam denominasi US Dollar akan memikul *currency risk* manakala terjadi fluktuasi tajam nilai tukar Rupiah-US Dollar. Hal ini akan menunjukkan eksposur nilai tukar mata uang mempunyai nilai positif sehingga peningkatan hutang luar negeri berdenominasi US Dollar akan meningkatkan eksposur.

Eksposur tingkat suku bunga dan Kepemilikan SUN

Equity risk yang dihadapi BUN dalam pengelolaan kelebihan/ kekurangan kas berupa penurunan *value holding* SUN/SBN sejalan dengan penurunan harga SUN/SBN di pasar sekunder. Secara teori, harga obligasi (*bond*) ditentukan oleh seberapa besar *cash flow* yang diharapkan akan diterima oleh investor (*bond holder*) selama periode waktu tertentu. Selanjutnya, nilai obligasi merupakan present value dari cash flow di masa datang dari kepemilikan obligasi. *Discount rate* yang digunakan untuk men-diskonto *cash flow* dari obligasi mengacu pada suatu instrumen yang eksis di pasar seperti *zero-coupon bond*. Dalam praktek yang terjadi di pasar keuangan, harga obligasi (*bond*) juga ditentukan oleh banyak variabel yang menjadi acuan *market player*. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan variabel tingkat suku bunga acuan (BI rate) dan nominal kepemilikan SUN oleh investor asing. BI rate merupakan suku bungan acuan perbankan dalam menetapkan suku bunga simpanan maupun suku bunga kredit. Tingkat suku bunga acuan (BI rate) dapat dikatakan sebagai dasar penentuan suku bunga yang berlaku di pasar keuangan karena merupakan salah satu variabel yang menggambarkan kondisi perekonomian nasional. Dalam penilaian obligasi, *yield-to-maturity* atau *yield* merupakan perbedaan antara nilai dibayarkan dalam pembelian obligasi dengan nilai nya sampai waktu jatuh tempo (*time to maturity*). Pembeli obligasi sangat berkepentingan terhadap tingkat *yield* obligasi yang merefleksikan tingkat suku bunga yang berlaku di pasar. Jika suku bunga yang berlaku lebih rendah dari *coupon rate* obligasi, maka obligasi akan dijual lebih besar (premium) dari nilai par. Begitu juga sebaliknya jika suku bunga yang berlaku di pasar lebih besar dari *coupon rate* obligasi.

Variabel kepemilikan obligasi oleh investor asing merupakan faktor penting dalam pergerakan

harga obligasi terutama obligasi pemerintah di negara negara berkembang (*emerging market*). Dalam studi kasus pasar obligasi negara di Indonesia, kepemilikan obligasi pemerintah oleh investor asing menjadi perhatian serius dalam beberapa tahun terakhir. Derasnya aliran masuk "*hot money*" ke pasar keuangan Indonesia menimbulkan kekhawatiran akan terjadinya pembalikan modal asing (*capital reversal*) secara masif. Pembalikan modal asing secara masif akan menyebabkan tertekannya harga saham dan obligasi. Obligasi pemerintah (SUN) juga tidak lepas fenomena *capital reversal* karena modal asing yang diinvestasikan di SUN/SBN cukup signifikan. Data kepemilikan SUN oleh investor asing per 30 Desember 2010 dan 31 Desember 2015 disajikan dalam tabel berikut:²

Tabel 1: Data Kepemilikan SUN *Tradeable*

	Tahun 2010		Tahun 2015	
	Triliun Rp	% Total	Triliun Rp	% Total
Bank	219,52	34,23	350,07	23,95
Bank Indonesia	15,62	2,44	148,91	10,19
Non-Banks	406,08	63,33	558,52	65,87
- Reksadana	51,16	7,98	61,60	4,21
- Asuransi	79,3	12,37	171,62	11,74
- Asing	195,3	30,46	558,52	38,21
- Dana Pensiun	36,75	5,73	49,83	3,41
- Sekuritas	0,13	0,02	0,26	0,02
- Lain-lain	43,43	6,77	121,03	8,28
Total	641,22	100,00	1461,85	100,00

Sumber: Ditjen Pengelolaan Pembiayaan dan Risiko, 2017

Tabel 1 menunjukkan bahwa porsi investor asing dalam kepemilikan SUN sangat signifikan sebesar 30 % dari total SUN yang diperdagangkan di pasar sekunder pada tahun 2010 dan meningkat menjadi 38% pada tahun 2015 sehingga jika terjadi pembalikan modal akan menyebabkan jatuhnya harga SUN di pasar sekunder yang pada akhirnya mengakibatkan menurunnya nilai investasi BUN pada SUN/SBN. Analisis eksposur tingkat suku bunga dan kepemilikan SUN oleh investor akan bermanfaat untuk melihat seberapa besar pengaruh kedua variabel (suku bunga dan kepemilikan SUN) dimaksud terhadap nilai SUN di pasar sekunder. Nilai SUN di pasar sekunder dapat menggambarkan *value holding* SUN dalam rangka

² Ditjen Pengelolaan Pembiayaan dan Risiko. Update data kepemilikan SUN *Tradeable*. 2017

pengelolaan kelebihan kas oleh BUN. Model yang digunakan sebagai alat analisis adalah sebagai berikut:

Tingkat Eksposur tingkat suku bunga dan Kepemilikan SUN

$$SUN_t = \beta_0 - \beta_1 R_t + \beta_2 \text{Log}O_t + \epsilon_t \dots\dots\dots (2)$$

Di mana:

SUN_t adalah kuotasi *mid price* Surat Utang Negara (SUN) secara harian

R_t adalah tingkat suku bunga acuan (BI rate)

$\text{Log}O_t$ adalah jumlah nominal kepemilikan SUN oleh investor asing dalam nilai Logaritma.

Dalam model 2, tingkat eksposur tingkat suku bunga dan nilai nominal kepemilikan SUN akan ditunjukkan masing masing oleh nilai β_1 dan β_2 . Eksposur tingkat suku bunga mengukur presentase perubahan harga Surat Utang Negara di pasar sekunder terhadap perubahan tingkat suku bunga acuan atau BI rate. Demikian halnya dengan eksposur kepemilikan SUN oleh investor asing. Sejalan dengan hipotesis yang dirumuskan, penulis memprediksi eksposur tingkat suku bunga acuan akan bernilai negatif sehingga kenaikan suku bunga acuan akan berdampak pada penurunan nilai SUN. Selanjutnya, eksposur kepemilikan SUN oleh investor asing diperkirakan memiliki hubungan positif terhadap pergerakan harga SUN di pasar sekunder.

3.3. Analisis Vector Autoregression (VAR)

Vector Autoregression (VAR) adalah sistem regresi *Ordinary Least Square* (OLS) di mana sekelompok variable di-regresi-kan pada nilainya di masa lalu (*lagged value*) dan semua variabel endogen lainnya dalam model yang diamati. *Vector Auto Regression* (VAR) model pada umumnya digunakan untuk memproyeksikan sistem variabel *time series* dan analisis dampak dinamis dari faktor gangguan (*disturbance*) yang terdapat dalam sistem variabel tersebut (Hadi SY, 2003). Penulis merumuskan VAR model mengikuti Christiano, Eichenbaum, and Evans (1996) sebagai berikut:

$$Z_t = A_q Z_{t-q} + \xi_t \dots\dots\dots (3)$$

di mana:

- Z_t = m - variabel endogen vektor dimensi (dimensional vector)
- Z_{t-q} = kelompok varibel Z_t dalam nilai masa lalu (a matrix polynomial of order ρ)
- ξ_t = faktor gangguan (a vector of white noise residual di mana $E(\xi_t) = 0$ untuk semua periode t)
- t = periode
- A_q = konstanta

Penulis menyusun dua model VAR berdasarkan eksposur yang *dianalisa* dengan penjelasan sebagai berikut:

- Model pertama dengan vektor Z_t terdiri atas (i) variabel pembayaran utang luar negeri dan (ii) nilai tukar mata uang Rupiah-US Dollar.
- Model kedua dengan vektor Z_t terdiri atas (i) variabel harga SUN di pasar sekunder, (ii) variabel tingkat suku bunga acuan(BI rate) dan (iii) variabel nominal kepemilikan SUN oleh investor asing.

Sebelum melakukan analisis VAR model, kita perlu menentukan berapa panjang *lag* yang sesuai dengan model VAR yang dirumuskan. *Lag* merupakan nilai masa lampau dari *exogenous variable*. Penulis menggunakan mekanisme *information criteria* dalam menentukan panjang lag yang akan digunakan. Hasil pengujian *Schwarz Information Criterion* untuk model pertama menunjukkan jumlah 3 *lag* sebagai panjang lag yang sesuai. Sedangkan untuk model kedua, hasil pengujian menunjukkan jumlah 5 *lag* merupakan nilai yang paling sesuai dengan model yang digunakan.

4. HASIL PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan laporan hasil penelitian, termasuk menjelaskan data riset dan deskripsi analisis yang diperlukan yang merupakan jawaban secara empiris terhadap pertanyaan pada pokok masalah dan/atau hipotesis penelitian.

4.1. Eksposur Nilai Tukar Mata Uang (*Exchange rate Exposure*)

Spesifikasi (model 1) di atas menggunakan asumsi bahwa nilai tukar mata uang mengikuti *random walk process*. Berdasarkan asumsi *random walk process*, pergerakan nilai tukar mata uang akan dipengaruhi oleh faktor faktor yang tidak dapat diperkirakan sebelumnya (*unanticipated movement*). Penulis menggunakan nilai tukar Rupiah - US Dollar dikarenakan US Dollar merupakan mata uang utama dalam perdagangan internasional sehingga menjadi acuan pasar uang global. Selain itu, kewajiban hutang luar negeri pemerintah lebih banyak dalam denominasi US Dollar. Dalam model 1, tingkat eksposur nilai tukar mata uang akan ditunjukkan oleh nilai β_1 . Eksposur nilai tukar mata uang mengukur presentase perubahan jumlah pembayaran pokok dan bunga hutang luar negeri dalam US Dollar terhadap perubahan nilai tukar US Dollar. Berdasarkan kajian teoritis yang ada, penulis memprediksi pemerintah dengan hutang luar negeri lebih banyak dalam denominasi US Dollar akan memikul *currency risk* manakala terjadi fluktuasi tajam nilai tukar Rupiah-US Dollar. Hal ini akan menunjukkan eksposur nilai tukar mata uang mempunyai nilai

positif sehingga peningkatan hutang luar negeri berdenominasi US Dollar akan meningkatkan eksposur.

Hasil tes secara empiris dengan menggunakan model 1 menunjukkan nilai tukar mata uang secara signifikan (*significant level 5 %*) berpengaruh positif terhadap besarnya pembayaran pokok dan bunga hutang. Hasil perhitungan tingkat eksposur nilai tukar mata uang ditunjukkan dalam tabel berikut:

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Intercept	-4.24E+10	1.74E+10	-2.442.115	0.0171
FX	5327021.	1815082.	2.934.866	0.0045

Hasil perhitungan tingkat eksposur nilai tukar memberikan gambaran bahwa pelemahan nilai tukar Rupiah terhadap US Dollar akan berpengaruh pada peningkatan beban pembayaran pokok dan bunga hutang pemerintah. Hasil ini sesuai dengan hipotesis penulis bahwa nilai tukar mata uang merupakan eksposur positif bagi pembayaran kewajiban pemerintah.

4.2. Eksposur tingkat suku bunga dan Kepemilikan SUN

Hasil uji empiris dengan menggunakan model 2 dan tingkat signifikan $\alpha = 5\%$ menunjukkan bahwa eksposur tingkat suku bunga bernilai negatif yang artinya pemegang SUN akan terpapar risiko penurunan harga SUN di pasar sekunder ketika terjadi kenaikan tingkat suku bunga. Pemegang SUN harus memonitor kondisi pergerakan tingkat suku bunga dengan mendasarkan pada perubahan kebijakan moneter yang dilakukan oleh Bank Indonesia sekaligus merumuskan langkah mitigasi risiko salah satunya melakukan transaksi *hedging*. Dilain pihak, eksposur besarnya kepemilikan SUN oleh investor asing bernilai positif yang artinya bahwa peningkatan kepemilikan SUN oleh investor asing akan mendorong kenaikan harga SUN di pasar sekunder. Hal ini juga didukung data yang menunjukkan besarnya dana investor asing yang ditempatkan pada SUN beberapa tahun terakhir. Dominannya kepemilikan asing pada obligasi negara menimbulkan kekhawatiran jatuhnya harga SUN di pasar sekunder jika terjadi pembalikan dana asing (*sudden reversal*) yang bersifat mendadak dan masif.

4.3. Analisis Vector Autoregression

Hasil analisis VAR model dengan menggunakan data historis untuk masing masing model menyajikan hasil sebagai berikut:

- Nilai tukar mata uang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap besaran pembayaran kewajiban hutang luar negeri pemerintah pada lag 1. Hal ini berarti bahwa setiap perubahan

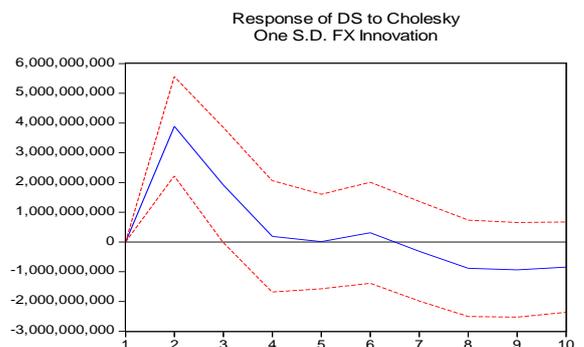
nilai tukar mata uang akan berimbas secara cepat (dalam periode waktu yang pendek) kepada besaran pembayaran kewajiban hutang luar negeri pemerintah.

- Nilai masa lampau dari tingkat suku bunga dan kepemilikan SUN oleh investor asing tidak berpengaruh secara signifikan dalam jangka pendek terhadap harga SUN di pasar sekunder. Masing masing variabel hanya berpengaruh signifikan terhadap dirinya sendiri, seperti misalnya variabel $BI_Rate(-4)$ dan $BI_Rate(-5)$ berpengaruh signifikan terhadap variabel BI_Rate .

Struktur dinamis ditunjukkan oleh variabel inovasi yang selanjutnya akan dianalisa melalui tes *Impulse-Response* dan tes *Cholesky Variance Decomposition*.

Impulse - Response Test

Impulse responses test merupakan tes analisa tingkat respon dari variabel dependen dalam model VAR terhadap efek gejalak (*shock/innovation*) dari setiap variabel. Tes ini menjelaskan ketika satu unit gejalak pada satu variabel sebesar satu standar deviasi, dampak pada sistem VAR akan tercatat selama periode yang telah ditentukan. Secara garis besar, fungsi impulse response bertujuan untuk menunjukkan tanda (*sign*) dan durasi dari dampak gejalak (*shock/innovation*) terhadap variabel variabel endogen yang diamati. Hasil tes Impulse-Response akan ditunjukkan oleh grafik berikut:

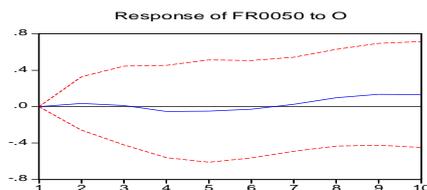
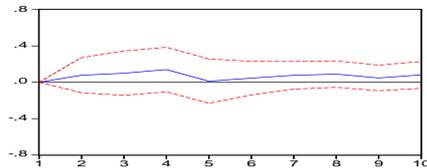


	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Intercept	108.3202	18.41750	5.881374	0.0000
R	-15.38478	2.287885	-6.724456	0.0000
O	18.79594	1.334427	14.08540	0.0000

Berdasarkan grafik *impulse response* yang menggambarkan hubungan antara nilai tukar mata uang (FX) dan pembayaran kewajiban hutang luar negeri pemerintah (DS) menunjukkan bahwa perubahan satu standar deviasi dari variabel nilai tukar mata uang akan diikuti perubahan secara tajam variabel pembayaran kewajiban hutang luar negeri pemerintah pada periode ke-2. Dampak dari

perubahan nilai tukar mata uang akan mulai berkurang setelah periode ke-2. Hal ini dapat diartikan bahwa eksposur nilai tukar mata uang memiliki dampak dalam jangka pendek terhadap perubahan besarnya pembayaran kewajiban hutang luar negeri pemerintah.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.
Response of FR0050 to BL_RATE



Grafik *impulse response* yang menguji hubungan antara variabel BI Rate dan kepemilikan SUN oleh investor asing dengan pergerakan harga SUN di pasar sekunder menggambarkan bahwa:

- i. Dampak perubahan satu standar deviasi variabel BI Rate terhadap perubahan harga SUN di pasar sekunder bersifat gradual dimulai pada periode ke 2 dengan mencapai puncak pada periode ke 4. Dampak dari perubahan variabel Bi Rate terhadap harga SUN berlangsung selama 10 periode.
- ii. Dampak perubahan satu standar deviasi variabel kepemilikan SUN oleh investor asing terhadap harga SUN di pasar sekunder mulai tampak pada periode ke 3. Namun, dampak yang cukup signifikan terjadi pada periode ke 7 dan berlangsung hingga ke periode ke 10. Hal ini dapat kita artikan bahwa *shock* yang terjadi pada variabel kepemilikan SUN oleh investor diikuti oleh pergerakan harga SUN di pasar sekunder dalam tempo yang sedikit lambat.

The Cholesky Variance Decomposition

Variance decomposition memberikan informasi tentang peranan inovasi/ gejala secara random pada variabel variabel dalam model VAR. Informasi tersebut menunjukkan seberapa besar proporsi perubahan variabel dependen yang disebabkan oleh inovasi pada variabel independen (Brooks, 2008). Hasil tes akan bermanfaat dalam menganalisa apakah inovasi/ gejala pada set variabel ekonomi makro berpengaruh kepada perubahan nilai SUN/SBN di pasar sekunder dan kewajiban pembayaran utang luar negeri pemerintah. Dalam analisa *variance decomposition*, penulis menyusun *cholesky ordering* untuk model VAR kedua sebagai berikut: variabel BI rate (R) dan variabel kepemilikan SUN (O).

Tes *variance decomposition* pada model VAR yang pertama menunjukkan bahwa pergerakan besaran pembayaran hutang luar negeri pemerintah yang dipengaruhi oleh pergerakan nilai tukar mata uang (Rupiah-US Dollar) adalah sebesar 10,3% pada periode 1 dan meningkat sebesar 14,4% pada periode 2. Pergerakan nilai tukar mata uang berpengaruh secara cepat terhadap besaran pembayaran kewajiban hutang luar negeri pemerintah. Sedangkan pada model VAR yang kedua menyimpulkan bahwa pengaruh variabel besarnya kepemilikan SUN oleh investor lebih besar daripada pengaruh faktor tingkat suku bunga acuan dalam penelitian ini menggunakan BI Rate variabel. Pengaruh perubahan variabel BI Rate dan kepemilikan SUN oleh investor asing terhadap pergerakan harga SUN di pasar sekunder masing masing sebesar 6,9% dan 12,4% pada periode 1. Besarnya pengaruh kepemilikan SUN oleh investor asing semakin membesar pada periode 10 (15,3%) sedangkan pengaruh BI Rate semakin mengecil pada periode yang sama (3,8%).

4.4. Strategi Hedging

Hedging adalah suatu tindakan yang diambil investor atau market participant dengan tujuan untuk mengurangi/ menetralkan risiko sebesar mungkin. Berbagai macam kajian dan model dirumuskan oleh akademisi maupun praktisi bertujuan untuk mencapai kondisi *perfect hedge* semaksimal mungkin.

Bond Duration

Bond Duration merupakan suatu model yang digunakan untuk mengukur seberapa lama rata rata waktu yang dibutuhkan pemegang obligasi sebelum menerima *cash inflow* dari kepemilikan obligasi. Pemegang obligasi yang membayar bunga (*coupon bearing bond*) dengan jatuh tempo dalam n tahun secara teori akan memegang obligasi kurang dari n tahun. Model bond duration didefinisikan sebagai berikut:

$$D = \sum_{t=1}^n ti \left[\frac{Ci e^{-yti}}{B} \right]$$

Persamaan dalam kurung merupakan ratio antara nilai sekarang (*present value*) cash flow pada periode t_1 dengan harga obligasi. Harga obligasi adalah nilai sekarang dari seluruh pembayaran (*cash inflow*) yang diperoleh dari kepemilikan obligasi. Oleh karenanya, *duration* (D) adalah rata rata tertimbang berdasarkan waktu ketika pembayaran dilakukan. Perhitungan *bond duration* dapat digambarkan sebagai berikut:

Obligasi A dengan masa jatuh tempo 3 tahun, kupon bunga 8%, dan *face value* sebesar Rp 1000. Tingkat *yield* sebesar 10%. Pembayaran kupon bunga dilakukan secara triwulanan. Tabel berikut menunjukkan proses perhitungan *bond duration* Obligasi A:

Tabel 2: Perhitungan *Bond Duration* Obligasi A

Periode	Cash Flow	Present Value	weight	time * weight
0,5	40	38,05	0,0403481	0,020174041
1	40	36,19	0,0383803	0,038380282
1,5	40	34,43	0,0365085	0,054762681
2	40	32,75	0,0347279	0,069455831
2,5	40	31,15	0,0330342	0,082585538
3	1040	770,45	0,8170011	2,451003156
Total	1240	943,02	1	2,716361528

Bond duration Obligasi A sebagaimana ditunjukkan dalam tabel di atas adalah sebesar 2,7 tahun. Pada tahap selanjutnya, besaran *bond duration* dari suatu obligasi banyak dimanfaatkan oleh pelaku pasar (market participant) untuk menentukan besaran perubahan harga obligasi terkait dengan perubahan tingkat *yield* di pasar keuangan. Macaulay (Hull, 2006) pada tahun 1938 menemukan suatu model yang menunjukkan hubungan antara persentase perubahan harga obligasi dengan persentase perubahan tingkat *yield*. Model tersebut adalah sebagai berikut:

$$\Delta B = -B D \Delta y$$

Dengan menggunakan data dalam tabel 2 di atas, model Macaulay menjadi:

$$\Delta B = -943.02 * 2.7 \Delta y$$

Ketika terjadi kenaikan tingkat *yield* obligasi A sebesar 50 bps atau 0.5% maka prediksi besarnya perubahan harga obligasi A sebesar $(-943.02 * 2.7) * 0.005 = -12.73$, sehingga terjadi penurunan harga obligasi A menjadi $943.02 - 12.73 = \text{Rp } 930.23$. Model Macaulay merupakan model yang cukup mudah digunakan sehingga banyak digunakan para pelaku pasar. Dalam melakukan pembelian maupun penjualan SUN di pasar sekunder terkait proses pengelolaan kelebihan dan / kekurangan kas, BUN seyogyanya memperhatikan *bond duration* dari setiap SUN sehingga dapat meminimalkan potensi risiko yang ada.³

³ BUN secara *best practice* akan membeli SUN yang mendekati jatuh tempo dengan variasi waktu antara 1 tahun hingga 5 tahun. Namun demikian, SUN dengan waktu jatuh tempo yang pendek, misalnya 1 tahun, akan memberikan *yield* yang lebih rendah daripada SUN dengan waktu jatuh tempo yang lebih panjang. Berdasarkan hal tersebut, BUN dapat melakukan pengelolaan *idle cash* yang lebih optimal melalui pembelian SUN yang memberikan *yield* lebih tinggi dengan

Kontrak *Forward* dan Strategi *Arbitrage*

Kontrak *Forward* sangat populer digunakan untuk strategi hedging eksposur nilai tukar mata uang. Dalam pengelolaan asset yang berupa mata uang asing, pemegang mata uang asing akan mendapatkan bunga sebesar suku bunga bebas risiko (*risk free rate*) seperti contohnya melalui penempatan pada obligasi negara asing. Berdasarkan *interest rate parity relationship*, hubungan antara *Spot Price* (S_0) dan *Forward Price* (F_0) adalah:

$$F_0 = S_0 e^{(r - r_f)T}$$

Di mana;

F_0 = *Forward rate*

S_0 = *Spot rate*

R = suku bunga dalam negeri

r_f = suku bunga luar negeri

T = periode

Pada tahap lebih lanjut, kita dapat mengoptimalkan pengelolaan valuta asing sebagaimana pola penempatan valuta asing di atas dengan melakukan strategi *arbitrage* dengan mendasarkan pada kontrak *Forward*. *Arbitrage* adalah usaha untuk mengambil keuntungan dari perbedaan harga suatu aset dari dua atau lebih pasar. Secara teori, transaksi *arbitrage* merupakan transaksi yang memungkinkan menghasilkan keuntungan yang bebas risiko dengan biaya minimal. Strategi *arbitrage* dapat dijelaskan dalam contoh sebagai berikut:

Covered Interest Arbitrage

Tingkat suku bunga selama 1 tahun di USA dan Indonesia atau dapat diasumsikan tingkat suku bunga di rekening penempatan dalam US Dolar dan Rupiah sebesar masing masing 2% dan 5%. *Spot exchange rate* sebesar Rp 9000/US\$. Dari persamaan *interest rate parity relationship* di atas, ekspektasi *Forward rate* adalah:

$$9000e^{(0,05 - 0,02)*1} = 9274$$

Jika *Forward rate* yang berlaku atau yang ditawarkan bank sebagai *counterparty* lebih kecil dari pada ekspektasi di atas, misalnya Rp 9100/US\$, maka strategi *arbitrage*:

- 1) Menggunakan dana US\$ 1000 dengan *opportunity cost* sebesar suku bunga 2% per tahun, tukarkan menjadi Rp 9.000.000,-. Selanjutnya dana tersebut diinvestasikan dengan imbal hasil 5%.
- 2) Membuat kontrak *Forward* untuk membeli US\$ 1020 dengan rate Rp 9100/US\$ sejumlah $9100 * 1020 = \text{Rp } 9.282.000$.

memperhatikan *bond duration* dari setiap seri SUN yang dibeli

Investasi dalam Rupiah akan menghasilkan $9.000.000 e^{(0.05)*1} = 9.461.440$ dalam setahun. Bagian hasil investasi sebesar Rp 9.282.000 digunakan untuk membeli kembali US Dollar melalui kontrak Forward sebesar US\$1020 ($1000 e^{(0.02)*1} = 1020$). Strategi *arbitrage* pada akhirnya menghasilkan keuntungan (dengan risiko minimal) sebesar Rp $9.461.440 - Rp 9.282.000 = Rp 179.439$.

Pada kasus lain, jika *Forward rate* yang berlaku lebih besar dari pada ekspektasi misalnya 9300 per US Dollar, maka strategi *arbitrage* adalah:

- 1) Menggunakan dana Rp 10.000.000 dengan *opportunity cost* sebesar suku bunga 5% untuk 1 tahun, tukarkan ke US\$ 1111 dan selanjutnya diinvestasikan dengan imbal hasil 2%.
- 2) Membuat kontrak Forward untuk menjual US\$ 1133 untuk US\$ $1133*9300 = 10.541.026$.

Investasi US\$ 1111 akan tumbuh $1111 e^{(0.02)*1} = 1133$ dalam setahun. Hasil investasi dalam US Dollar kemudian ditukarkan ke Rupiah melalui kontrak *Forward* mengembalikan dana + *opportunity cost* sebesar 10.000.000 $e^{(0.05)*1} = 10.512.711$. Strategi *arbitrage* pada akhirnya menghasilkan keuntungan (dengan risiko minimal) sebesar Rp $10.541.026 - Rp 10.512.711 = Rp 28.315$.

Strategi *arbitrage* lainnya adalah dengan mengeskplotasi perbedaan kurs tukar mata uang (*exchange rate*) yang ditawarkan antar bank umum. *Counterparty* dalam pengelolaan valuta asing adalah Bank Indonesia atau bank umum milik negara.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Fluktuasi nilai tukar mata uang, tingkat suku bunga acuan Bank Indonesia, dan pergerakan besaran kepemilikan SUN oleh investor asing merupakan variabel-variabel yang harus diperhatikan oleh Bendahara Umum Negara (BUN) dalam pengelolaan kas negara. Pergerakan nilai tukar mata uang Rupiah-US Dollar berpengaruh secara positif dan bersifat jangka pendek terhadap volatilitas pembayaran hutang luar negeri pemerintah. Peningkatan *BI Rate* secara gradual akan menekan harga SUN di pasar sekunder. Di lain pihak, semakin besar komposisi dana asing yang ditempatkan pada Obligasi Negara maka akan berpengaruh positif terhadap harga SUN di pasar sekunder. Fluktuasi harga SUN di pasar sekunder merupakan faktor utama dalam mempengaruhi nilai investasi (*holding value*) BUN dalam rangka pengelolaan kelebihan/ kekurangan kas.

Berdasarkan analisa eksposur dalam pengelolaan kas negara, strategi pengelolaan risiko yang tepat sangat diperlukan dalam upaya meningkatkan kualitas dan nilai tambah pengelolaan kelebihan/ kekurangan kas. Produk produk derivatif pada umumnya digunakan dalam

kontrak *hedging* atau lindung nilai dalam upaya meminimalkan risiko keuangan yang tidak dapat ditolerir. Allayannis dan Ofek (1997) menemukan bukti bahwa produk derivatif berbasis mata uang asing (*foreign currency*) sangat populer digunakan banyak perusahaan dalam meminimalkan dampak negatif dari pergerakan nilai tukar mata uang. Direktorat Jenderal Perbendaharaan sebagai kuasa BUN Pusat menghadapi risiko-risiko terkait pengelolaan kas negara sehingga penerapan transaksi *hedging* dengan menggunakan produk derivatif dapat dipandang sebagai alternatif strategi dalam meminimalkan risiko yang ada. Sifat produk derivatif yang fleksibel sangat cocok digunakan BUN dalam mengelola risiko terkait pengelolaan kas negara khususnya pengelolaan kelebihan/ kekurangan kas. Pengelolaan risiko dengan menggunakan produk derivatif sangat dimungkinkan diaplikasikan dalam operasional pengelolaan kas negara oleh BUN melalui *Treasury Dealing Room*. Struktur, sistem dan tata kelola *Treasury Dealing Room* yang berstandar internasional akan mempermudah BUN dalam mengembangkan dan mengelola investasi berbagai produk keuangan termasuk produk derivatif. Pengembangan *Treasury Dealing Room* juga mencakup penciptaan peraturan pelaksanaan sebagai payung hukum dan pengembangan kelembagaan *Treasury Dealing Room* (TDR) yang sesuai dengan tata organisasi di Kementerian Keuangan.,

Transaksi *hedging* dengan menggunakan produk derivatif sudah sangat berkembang dan banyak diaplikasikan terutama oleh entitas bisnis saat ini. Namun demikian, di sektor pemerintah harus diakui bahwa penggunaan produk derivatif dalam pengelolaan risiko masih jarang dilakukan. Peraturan-peraturan terkait pengelolaan kas negara yang ada saat ini berlaku belum memberikan pengaturan dalam hal penerapan transaksi *hedging* melalui produk derivatif. Peraturan pelaksanaan sebagai payung hukum sangat diperlukan karena akan memberikan acuan dan kepastian bagi BUN dalam melakukan transaksi *hedging*. Pelaksanaan transaksi *hedging* memerlukan suatu *institutional arrangement* antara Ditjen Perbendaharaan sebagai Kuasa BUN Pusat dengan berbagai instansi terkait khususnya Bank Indonesia dan instansi di lingkup Kementerian Keuangan seperti Badan Kebijakan Fiskal dan Ditjen Pengelolaan Pembiayaan dan Risiko. Koordinasi antar instansi akan sangat berguna dalam mempermudah proses pengelolaan risiko dijalankan BUN. *Treasury Dealing Room* akan memberikan keyakinan kepada BUN bahwa semua fungsi pengelolaan kas akan beroperasi dalam satu area, berpotensi meningkatkan efisiensi dan memudahkan koordinasi dalam pengelolaan kelebihan/ kekurangan kas.

6. IMPLIKASI DAN KETERBATASAN

Payung hukum dalam pengelolaan uang negara telah memberikan kewenangan BUN dalam menggunakan berbagai instrumen keuangan yang telah ditetapkan dalam mengelola kas negara lebih khusus dalam pengelolaan kelebihan dan atau/kekurangan kas. Hasil penelitian ini berimplikasi dalam pemahaman yang lebih mendalam atas risiko-risiko yang harus diantisipasi dalam pengelolaan kas negara sehingga strategi pengelolaan risiko melalui penggunaan instrumen keuangan dapat dirumuskan secara tepat oleh BUN.

Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam data sampel yang digunakan di mana variabel makro ekonomi penting seperti tingkat inflasi dan pertumbuhan ekonomi tidak digunakan sebagai variabel independen dalam sistem VAR. Penelitian lebih lanjut terkait pergerakan harga SUN di pasar sekunder dapat mempertimbangkan faktor tingkat inflasi dan pertumbuhan ekonomi nasional sebagai salah satu variabel penelitian.

PENGHARGAAN

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Direktur Pengelolaan Kas Negara, Bapak Kasubdit Optimalisasi Kas dan Bapak Kasubdit Setelmen, Akuntansi dan Pelaporan Pengelolaan Kas atas izin penggunaan sumber data terkait pengelolaan kas negara.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh rekan-rekan pegawai di Direktorat Pengelolaan Kas Negara atas diskusi dan masukan yang berguna dalam penyelesaian penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dalam penelitian ini sehingga atas terjadinya kesalahan baik dalam landasan teori maupun hasil penelitian seluruhnya menjadi tanggung jawab penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Allayannis, George, and Eli Ofek, Exchange Rate Exposure, hedging, and the Use of Foreign Currency Derivatives, *working paper series 1997*, New York University.
- Brooks, C., 2008, *Introductory Econometrics for Finance*, 2nd Ed., Cambridge University Press, UK In text-reference: (Brooks, 2008).
- Bodie, Alex Kane and Marcus, *Investment* 5th edition, McGraw-Hill, 2003.
- Christiano, L., M. Eichenbaum, and C. Evans, 1996, The effects of monetary policy shocks: Evidence from the flow of funds, *The Review*

of Economics and Statistics 78, 16-34. Froot, KA., David Scharfstein, and Jeremy C.Stein, Risk Management: Coordinating Corporate Investment and Financing Policies, *The Journal of Finance* Vol.18 No.5 (1993), pp. 1629-1658.

Hadi, SY., Analisis Vector Autoregression (VAR) Terhadap Korelasi Antara Pendapatan Nasional Dan Investasi Pemerintah Di Indonesia, 1983/1984 - 1999/2000, *Jurnal Keuangan dan Moneter*, Vol.6 No.2, 2003.

Hull, John C., *Options, Futures, and Other Derivatives*, 6th edition, Prentice Hall, 2006
In text-reference : (Hull, 2006).

Mulyono, Agung and Grace Lazarte, The Interplay of Stock Returns and Economic Variables, *term paper series 2010*, unpublished article, KAIST Business School.

Ditjen Pengelolaan Pembiayaan dan Risiko. Update data kepemilikan SUN *Tradeable*. 2017