

STOCK LIQUIDITY, RISK PREMIUM & DAMPAKNYA TERHADAP STOCK RETURNS DI BURSA EFEK INDONESIA

Yosman Bustaman

Jurusan Akuntansi

Faculty of Business Administration & Humanities

Swiss German University

BSD City, Serpong, Tangerang

Email: jbustaman@gmail.com

ABSTRACT

This literature study aims to examine the relationships among stock return, liquidity, and risk premium, including the influential factors and elements. The various formulas used in the previous studies are utilized as the basic foundation in learning the functions of stock return, liquidity, and risk premium.

Keywords: stock return, stock liquidity, risk premium

ABSTRAK

Kajian pustaka ini bertujuan untuk mempelajari hubungan antara stock return, liquidity, dan risk premium, termasuk faktor dan elemen yang mempengaruhinya. Rumus yang digunakan didalam penelitian sebelumnya dijadikan dasar analisa dengan tujuan untuk mempelajari fungsi dari stock return, liquidity, dan risk premium.

Kata Kunci: stock return, stock liquidity, risk premium

I. LATAR BELAKANG DAN TUJUAN PENELITIAN

Hubungan antara imbal hasil (*return*) saham dan likuiditas saham sudah cukup banyak diteliti oleh beberapa penulis dengan data pasar saham Amerika, hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan negatif antara imbal hasil dengan likuiditas. Amihud (2002) menyatakan bahwa ekspektasi *market illiquidity* secara positif akan berdampak pada *excess return* dari saham, sehingga *expected excess return* merupakan bagian dari *illiquidity premium*. Jadi *expected stock return* mempunyai fungsi yang menanjak dengan *expected illiquidity*.

Sebelumnya, Amihud dan Mendelson (1986) membuktikan bahwa pada imbal hasil *asset* terdapat didalamnya premium dari *spread quote* namun Eleswarapu dan Reinganum (1993) memperlihatkan bahwa adanya imbal hasil premium yang diakibatkan oleh *spread quote* ini hanyalah fenomena sementara saja.

Studi dari Chordia et al (2001), yang melakukan penelitian hubungan antara likuiditas dan imbal hasil saham, menggunakan proksi likuiditas dengan aktivitas trading dan *turnover rate*, menunjukkan bahwa likuiditas mempunyai hubungan negatif dan secara statistik mempengaruhi *risk adjusted stock return*. Sementara itu Pastor dan Stambaugh (2003) mengatakan bahwa saham yang memiliki volatilitas lebih besar mempunyai *expected return* yang lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif antara likuiditas dan *expected return*. Mereka juga menemukan bahwa saham yang sangat terekpos dengan risiko likuiditas cenderung mempunyai *expected return* yang lebih tinggi di pasar Amerika.

Penelitian yang dilakukan di Asia, misalnya di pasar saham China yang

mempunyai karakter yang berbeda dengan Amerika dilakukan oleh Narayan dan Zheng (2011), Hasil penelitian ini menunjukkan adanya bukti yang lemah terhadap hubungan negatif antara likuiditas dan *imbal hasil*. Proksi yang digunakan terhadap likuiditas adalah *trading volume*, *turnover* dan *trading probability*. Sementara itu Chang, Faff dan Hwang (2010) menemukan hasil yang konsisten dengan temuan peneliti sebelumnya yang mendukung hipotesa bahwa *expected stock return* mempunyai hubungan negatif (positif) dengan tingkat likuiditas (ilikuiditas), mereka menggunakan tiga ukuran likuiditas yaitu: illikuiditas dari Amihud (2002), *turnover* dan nilai uang dari volume perdagangan (*volume trading*).

Chai, Faff dan Gahrgori (2010) meneliti hubungan likuiditas dan *stock return* di pasar saham Australia yang juga mempunyai karakter yang berbeda dengan pasar Amerikadengan *quote driven market*, mereka memiliki *order driven market* sama dengan Indonesia. Mereka menyatakan bahwa karakteristik perdagangan adalah faktor penting dalam menentukan likuiditas. Dari enam ukuran proksi likuiditas yang digunakan hubungan antara *return (stock turnover)* dan *return reversal* menunjukkan pola yang berbeda dengan proksi likuiditas yang lain.

Bekaert, Harvey dan Lundbla (2007) melakukan penelitian di beberapa negara di *emerging market*, mereka berargumentasi bahwa likuiditas merupakan bagian yang penting, karena karakter dari pasar tersebut yang masih memiliki sedikit *investor* dan sedikit saham. Temuan penelitian mereka menunjukkan bahwa pengukuran likuiditas dapat memprediksi imbal hasil masa datang (*future return*) dari saham, namun alternatif pengukuran *turnover* tidak bisa digunakan, sementara itu guncangan likuiditas yang tidak diharapkan secara positif berkorelasi dengan kontemporer *return shock* dan berkorelasi negatif dengan *shock* dari *dividend yield*.

Penelitian Lesmond (2005) terhadap likuiditas di *emerging market* menunjukkan bahwa biaya likuiditas di negara *emerging market* ini bervariasi dari 1% di Taiwan sampai 47% di pasar Rusia. Hubungan antara *bid-ask spread* dan pengukuran likuiditas lain memiliki korelasi yang kuat, kecuali dengan *turnover*. Rouwenhorst (1999) pada Lesmond (2005) menemukan bahwa pada pasar *emerging* memiliki adanya *price momentum* tetapi proksi likuiditas *turnover* tidak dapat menjelaskan adanya *return premium*. Sedangkan Waszczuk (2012) menyatakan momentum tidak signifikan dalam menentukan variasi *stock return* pada pasar saham Polandia, faktor yang berpengaruh adalah *Book to Market Rasio*. Menggunakan tiga faktor model dari Fama dan French (1993), Waszczuk (2012) membuktikan bahwa besaran domestic faktor *SMB (Small minus Big)* dan *HML (High minus Low)* Polandia tidak berkorelasi dengan yang ada di Amerika dan Jerman.

Kajian pustaka mengenai hubungan likuiditas dan *stock return* didominasi oleh penelitian pada pasar yang sudah mapan seperti pasar Amerika, Jepang, dan Australia. Kajian hal tersebut masih sangat jarang sekali pada pasar yang baru terbangun seperti pasar modal Indonesia. Penelitian Bakaert et al (2007) memasukkan data Indonesia sebagai salah satu negara *emerging market*, akan tetapi tidak membahas tuntas kasus Indonesia, begitu juga dengan Lesmond (2005). Studi mengenai likuiditas pasar saham Indonesia dibahas oleh Aitken dan Comerton-Forde (2003), mereka menggunakan dua kategori jenis pengukuran likuiditas; berdasarkan pengukuran *trade-base* dan pengukuran *order-based*. Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang lemah antara keduanya. Disarankan bahwa pemilihan pengukuran ini akan memberikan dampak yang berbeda terhadap keluaran penelitian dan juga berdampak pada kebijakan pengambilan keputusan.

Hasil kajian pustaka menyepakati bahwa likuiditas akan mengurangi imbal hasil (*return*), dan karenanya bukti empiris mendukung ide bahwa risiko yang timbul dari likuiditas perlu dihitung. Apakah risiko premium likuiditas ada di pasar, khususnya pada pasar modal Indonesia, dan juga apakah relevan terhadap *investor* yang berpartisipasi pada pasar tersebut?

Untuk menjawab pertanyaan diatas dan melihat apakah *expected return* saham pada pasar modal Indonesia berkorelasi dengan likuiditas saham perusahaan, maka disini peneliti akan menggunakan ukuran likuiditas saham yang dipakai adalah pengukuran likuiditas berdasarkan *low frequency* data; *bid ask spread* dari Corwin dan Scultz (2012); *Illiquidity* dari Amihud (2002), *Stock Turnover* (TO) dan *Zero Return measure*.

Pasar modal Indonesia dipilih karena merupakan salah satu pasar *emerging* yang mempunyai tingkat pertumbuhan cukup tinggi yaitu 12.9 persen pada tahun 2012. Kapitalisasi pasar sebesar Rp 4.127 Triliun dengan likuiditas harian pada tahun yang sama sebesar Rp 4,55 Triliun (Republika online, 13 Januari 2013). Pasar Indonesia yang murni *order driven* market juga berbeda dengan pasar Amerika yang mempunyai *quote driven* market maupun *order driven*. Struktur pasar, *barrier to entry*, sifat kompetisi berbeda pada kedua jenis pasar tersebut (Handa et al, 1998). Jumlah saham yang dijual ke masyarakat masih rendah, kebanyakan masih dikuasai oleh keluarga pendiri perusahaan tersebut. Untuk hal tersebut adalah sangat menarik untuk investigasi apakah risiko likuiditas dibutuhkan untuk menilai pasar modal Indonesia selain melihat perspektif hubungan antara likuiditas dan *return* serta perilaku tersebut tersebut dalam pasar *order driven*.

II. REVIEW LITERATUR DARI LIKUIDITAS DAN PENGUKURAN LIKUIDITAS.

Pasar modal dikatakan *likuid* bila sekuritas dapat dengan mudah dikonversikan menjadi kas dan tidak mengalami penurunan nilai yang signifikan bila dijual dengan segera. Pasar likuid adalah dimana biaya transaksi konversi sekuritas adalah minimum (Harris, 1990). Likuiditas seperti yang dikatakan Amihud (2002) tidak dapat di observasi secara langsung, likuiditas mempunyai beberapa aspek yang tidak dapat ditangkap dengan hanya satu alat ukur.

Likuiditas memiliki multi dimensi; (1) *Tightness* merefleksikan biaya dari transaksi seperti *bid-ask spread*, (2) *Depth* merepresentasikan kemampuan pasar untuk melaksanakan transaksi dalam jumlah yang besar tanpa dampak yang besar terhadap harga, dan (3) *Resilience* di definisikan sebagai kecepatan dari harga untuk balik kembali kepada kondisi keseimbangan setelah adanya transaksi yang besar (Chai et.al, 2010).

Sementara itu Black (1971) memberikan dimensi lain dari likuiditas, *immediasi*, adalah kecepatan dari ordel jual dan beli dapat di eksekusi di pasar. Proksi yang digunakan sebagai pengukuran likuiditas disini masuk dalam empat kategori diatas. Seperti yang dikatakan Bekaert (2007) tidak ada satupun proksi dari likuiditas yang dapat menangkap semua dimensi, sehingga terkadang pada tingkatan tertentu akan saling tumpang tindih (*overlapping*). Penelitian ini akan menggunakan empat proksi yaitu *low frekuensi data* likuiditas; *bid ask spread* dari Corwin dan Scultz (2012); *Illiquidity* dari Amihud (2002), *Stock Turnover* (TO) dan *Zero Return measure* yang diukur secara bulanan dengan menggunakan data harian dan bulanan.

Menurut Hasbrouck (2009) pengukuran likuiditas yang dikonstruksi oleh data high frekuensi lebih tepat digunakan dibandingkan *low* frekuensi data, namun Goyenko, Holden dan Trzcinka (2009) membuktikan bahwa proksi likuiditas yang dikonstruksi dari *low* frekuensi data dapat diperbandingkan setara dengan data high frekuensi. Sehingga berdasarkan hal tersebut maka disini dipakai pengukuran likuiditas dengan data *low* frekuensi.

II.1. BID – ASK SPREAD CORWIN DAN SCULTZ

Pengukuran likuiditas yang diusulkan oleh Corwin dan Scultz (2012) ini merupakan cara sederhana untuk estimasi *bid-ask spread*. Estimasi ini berdasarkan dari dua ide dasar. Pertama harga tertinggi harian hampir semuanya berdasarkan inisiasi dari pembeli dan harga terendah harian berdasarkan inisiasi dari penjual. Rasio dari *high-to low price* per hari adalah merefleksikan fundamental volatilitas dari saham dan juga *bid-ask spread*. Kedua komponen dari rasio *high to low price* dikarenakan oleh kenaikan volatilitas secara proporsional dengan lamanya *interval* waktu transaksi, sementara komponen penyebab bid-ask tidak seperti tersebut. Pengukuran ini digunakan ketika data antar hari perdagangan tidak bisa diandalkan. Selain hal tersebut tidak memerlukan perhitungan yang rumit dengan iterasi, dapat dengan mudah dihitung dengan *spread sheet*.

Persamaan Spread adalah sebagai berikut

$$S = \frac{2(e^\alpha - 1)}{1 + e^\alpha} \quad (1)$$

$$\alpha = \frac{\sqrt{2\beta} - \sqrt{\beta}}{3 - 2\sqrt{2}} - \sqrt{\frac{\gamma}{3 - 2\sqrt{2}}} \quad (2)$$

$$\beta = E \left\{ \sum_{j=0}^1 \left[\ln \left(\frac{H_{t+j}^0}{L_{t+j}^0} \right) \right]^2 \right\} \quad (3)$$

$$\gamma = \left[\ln \left(\frac{H_{t,t+1}^0}{L_{t,t+1}^0} \right) \right]^2 \quad (4)$$

Dimana

S adalah estimasi dari *bid ask spread*

H_{t+j}^0 adalah observasi dari harga tertinggi saham pada hari $t+j$

L_{t+j}^0 adalah observasi dari harga terendah saham pada hari $t+j$

$H_{t,t+1}^0$ adalah harga tertinggi periode t dan $t+1$

$L_{t,t+1}^0$ adalah harga terendah periode t dan $t + 1$

II.2. TURNOVER

Rasio *turnover* adalah rasio dari jumlah saham yang diperdagangkan terhadap jumlah *outstanding* saham perusahaan

$$Turnover_{i,t} = volume_{i,t}/share_{i,t} \quad (5)$$

Vol_{it} adalah *total volume* saham i yang diperdagangkan pada bulan t dan $share_{it}$ adalah jumlah saham *outstanding* bagi saham i dalam bulan t . Data *volume* untuk setiap saham berdasarkan data harian, sementara itu jumlah *outstanding* saham berdasarkan data bulanan.

Dengan mengetahui data *turnover* ini kita dapat mengetahui berapa lama rata rata saham tersebut dipegang oleh *investor* sebelum ditransaksikan lagi. Semakin kecil rasio *turnover* semakin lama periode ditahan (*holding*). Sesuai dengan *cliente effect* Amihud dan Mendelson (1986), asset yang memiliki *spread* yang lebar secara relatif lebih lama periode *holding* nya (tidak bertransaksi), sehingga *turnover* harusnya berhubungan negatif dengan *spread* dan secara positif berhubungan likuiditas. Beberapa hasil yang bertentangan dari penggunaan rasio ini, Datar et al. (1998) mengatakan bahwa *stock return* berhubungan negatif yang kuat dengan *turnover*. Sebaliknya Lee (2000) pada Chai (2010) mempertanyakan penggunaan *turnover* sebagai proksi likuiditas. Mereka menemukan bahwa *turnover* tidak mempunyai korelasi yang tinggi dengan ukuran perusahaan atau *relative bid-ask spread*. Selanjutnya *turnover* berhubungan dengan kinerja saham masa lalu – dimana saham yang dipersepsikan mempunyai potensi untuk tumbuh akan memiliki *turnover* yang tinggi dibandingkan dengan saham yang *undervalue*. Namun Chan dan Faff (2003) mempunyai bukti yang bertentangan dengan argument nilai dan tumbuh ini. Mereka menemukan bahwa adanya hubungan yang kuat antara *turnover* dengan imbal hasil saham di pasar modal Australia periode 1990 sampai 1999.

II.3. RASIO ILLIQUIDITY DARI AMIHUD.

Rasio illikuiditas yang diinisiasi oleh Amihud (2002) dedefinisikan sebagai imbal hasil absolut harian dari saham dibagi dengan besarnya *volume trading* pada hari tersebut. Rasio bulanan illikuiditas ini didapat dari:

$$Illiquid_{i,t} = \frac{1}{D_{i,t}} \sum_{d=1}^{D_{i,t}} |r_{i,d,t}| / v_{i,d,t} \quad (6)$$

dimana $r_{i,d,t}$ adalah *absolut stock return* i pada hari d dalam bulan t , dan $v_{i,d,t}$ adalah *volume trading* dalam mata uang untuk saham I pada hari d dalam bulan t . D adalah jumlah hari observasi untuk saham i dalam bulan t .

Rasio *illiquidity* ini menangkap pergerakan dari harga berhubungan dengan *volume trading* atau dampak harga dari *order flow*. Rasio ini dapat diinterpretasikan sebagai respon harga harian sehubungan dengan jumlah uang dari *volume* transaksi saham, sehingga dapat dikatakan sebagai pengukur kasar dari *price impact*. Saham dikatakan tidak likuid (*liquid*) jika transaksi kecil (besar) mengakibatkan tingginya (kecil) perubahan harga. Amihud (2002) menunjukkan bahwa rasio illikuiditas berhubungan positif dengan *stock return*. Gayenko (2009) setuju dengan menggunakan rasio ini yang bisa menangkap *price impact*.

Adapun kekurangan dari rasio ini tidak dapat menjawab pertanyaan bagaimana harga saham dipengaruhi oleh sejumlah transaksi besar yang tiba tiba. Selanjutnya juga tidak dapat membedakan apakah fluktuasi harga disebabkan oleh karena kurangnya likuiditas atau datangnya informasi baru (Chai et.al 2010)

II.4. ZERO RETURN

Persamaan proporsi zero return harian diobservasi bulanan dengan menggunakan

$$Zero_{i,t} = zero\ return_{i,t} / trading\ day_{i,t} \quad (7)$$

Dimana $zeroreturn_{i,t}$ adalah jumlah jumlah harian *zero return* saham I pada bulan t ,

dan $trading\ day_{it}$ adalah jumlah hari $trading$ saham i dalam bulan t .

Menurut Lesmond et al (2009), bagi $trader$ yang mempunyai informasi mereka akan mengurangi keinginan bertransaksi atau memilih untuk tidak bertransaksi jika informasi tidak mencukupi untuk kompensasi biaya transaksi. Sehingga tidak terjadi pergerakan harga dari harga hari sebelumnya. Bagi $trader$ yang menginginkan likuiditas (*liquidity trader*), mereka akan memilih untuk tidak bertransaksi jika likuiditas rendah dan biaya transaksi tinggi. Sehingga harga tidak berubah. Selanjutnya Lesmond (2009) mengatakan bahwa pengukuran $zero\ return$ berhubungan negatif dengan ukuran perusahaan dan berhubungan positif dengan $spread$, sehingga konsisten dengan biaya transaksi dan $stock\ return$. Bekaert (2007) menyatakan bahwa pengukuran ini secara signifikan dapat memprediksi ekpektasi $return$ dari pasar saham *emerging market*. Namun Bekaert (2007) juga melihat kelemahan dari pengukuran ini yaitu $zero\ return$ mungkin terjadi karena kurangnya informasi. Saham-saham kecil mungkin saja secara otomatis memperlihatkan angka yang lebih tinggi $zero\ return$ nya dibandingkan dengan saham besar, selanjutnya pengukuran ini juga mengabaikan adanya fluktuasi harga harian sehingga bisa dikatakan tidak mewakili perilaku $trading$ dari saham.

III. RISIKO LIKUIDITAS PREMIUM

Beberapa kajian dari peneliti telah memberikan kerangka teori berdasarkan hasil uji empiris yang menyatakan bahwa sensitifitas imbal hasil terhadap likuiditas saham ada harganya (*priced*) (Pastor Stambaugh, 2003), rerata likuiditas ada harganya atau dengan kata lain investor menginginkan premium untuk saham-saham yang tidak likuid (Amihud, Mendelson, 1986) dan karenanya likuiditas bergerak bersama dengan imbal hasil dan dapat memprediksi imbal hasil masa datang (Amihud 2002, Chordia et al 2001, Bekaert et al 2003, Acharya dan Pedersen 2005).

Model Acharya dan Pedersen (2005) menawarkan kerangka teori yang menyatakan bahwa risiko likuiditas dapat berdampak pada harga asset melalui beberapa kanal, salah satunya adalah kovarian antara likuiditas asset dan likuiditas pasar. Mereka menyebut modelnya sebagai *liquidity-adjusted capital asset pricing model* (CAPM). Pada model ini ekpektasi imbal hasil dari sekuritas naik dengan dengan ekpektasi illikuiditasnya dan net beta yang proporsional dengan kovarian imbal hasil. Net beta dapat di dekomposisi menjadi beta pasar dan 3 beta dari risiko likuiditas. Risiko likuiditas berhubungan dengan; (1) *commonalty* pada likuiditas, (2) sensitifitas imbal hasil terhadap likuiditas pasar dan (3) sensitifitas illikuiditas terhadap imbal hasil pasar.

Temuan Brennan and Subrahmanyam (1996) menunjukkan bahwa terdapat imbal hasil premium yang berhubungan dengan biaya transaksi; biaya tetap dan biaya *variable*, hal ini menunjukkan bahwa imbal hasil saham secara *cross section* berhubungan dengan aktifitas perdagangan yang diproksi terhadap likuiditas. Hubungan antara *premium* dan biaya *variable* adalah *concave* konsisten dengan efek *clientele* yang disebabkan oleh *investor/trader* kecil yang fokus pada saham yang tidak likuid. Brennan et al (1998) menggunakan dua spesifikasi yang berbeda dari model faktor untuk mengadopsi risiko; pendekatan *principal component* dari Connor dan Korajczyk (1988) dan pendekatan *characters-based*. Apapun metoda yang digunakan untuk risiko yang disesuaikan untuk imbal hasil, terdapat hubungan yang kuat antara rerata imbal hasil dan *volume* perdagangan, yang konsisten dengan likuiditas premium dalam *asset pricing*. Temuan ini didukung oleh Chordia et al (2001) menggunakan variabilitas dolar dari *volume* perdagangan dan *share turnover* sebagai proksi likuiditas.

Liu (2006) mengajukan pengukuran likuiditas untuk saham individual yang disebut juga dengan *standardized-adjusted number of zero volume* perdagangan harian selama 12 bulan terakhir (LM 12). Pengukuran ini dapat menangkap multi dimensi dari pengukuran likuiditas seperti kuantitas perdagangan, kecepatan dan biaya, dengan penekanan pada kecepatan perdagangan. Liu kemudian menggunakan dua faktor model untuk pengembangan CAPM yaitu faktor pasar dan likuiditas untuk menghitung imbal hasil. Berdasarkan pengukuran ini, Liu membuktikan bahwa terdapat premium likuiditas yang robust pada sampel yang digunakan.

Hasil uji empiris imbal hasil bulanan dari NYSE/AMEX dan Nasdaq yang banyak diteliti memberikan bukti bahwa illikuiditas diberi harga (*priced*) sebagai karakteristik risiko atau sebagai faktor risiko (Amihud dan Mendelson, 1986, Acharya dan Pedersen 2005, Liu, 2006, dan lainnya). Konsensus yang muncul adalah illikuiditas berhubungan dengan premium imbal hasil yang positif. Namun menurut Asparouhova (2010) uji standar regresi yang digunakan untuk mengetahui apakah terdapat likuiditas premium adalah bias (*upward bias* – karena adanya *micro structure noise*) terhadap temuan premium tersebut. Menggunakan metoda *weighted-least square* (WLS) peneliti bisa melakukan koreksi atas bias tersebut akan tetapi tetap ada bukti yang kuat bahwa terdapat positif premium imbal hasil dari enam ukuran likuiditas yang dipakai.

IV. METODOLOGI PENGUKURAN STOCK RETURN

Metodologi pengukuran return pada stock mengikuti Chordia et.al (2001), dimana diasumsikan bahwa return di hasilkan oleh L faktor model. Model ini mengadopsi model tiga faktor Fama dan French (1993).

$$\tilde{R}_{jt} = E(\tilde{R}_{jt}) + \sum_{k=1}^L \beta_{jk} \tilde{f}_{kt} + \tilde{e}_{jt} \quad (8)$$

R_{jt} adalah *return* pada sekuitas j pada waktu t, β_{jk} adalah faktor *loading* dari sekuritas return pada faktor k, f_{kt} adalah *return* pada faktor k pada waktu t dan ϵ , error. Faktor *loading* β_{jk} diestimasi untuk semua sekuritas yang memiliki paling kurang 24 observasi imbal hasil terhadap 60 bulan sebelumnya. Faktor *loading* bulan pertama dari periode regresi diestimasi dari 30 obesrevasi per faktor, bulan berikutnya, bulan ke 31 sampai ercapai bulan ke 60, dari situ interval observasi dijaga konstan 60 bulan.

Versi keseimbangan dari *arbitrage pricing theory* (APT) dimana portofolio pasar sudah di diversifikasi dengan baik, dengan memperhatikan faktor-faktor dapat ditulis sebagai berikut:

$$E(\tilde{R}_{jt}) - R_{Ft} = \sum_{k=1}^L \lambda_{kt} \beta_{jk}, \quad (9)$$

R_{Ft} adalah imbal hasil untuk *asset* yang tidak berisiko, λ_{kt} adalah risiko *premium* untuk faktor k. Untuk melakukan estimasi imbal hasil yang disesuaikan dengan risiko (*risk adjusted return*) setiap sekuritas R_{jt}^* setiap bulan t tahun berikutnya dihitung dengan menggunakan persamaan

$$\tilde{R}_{jt}^* \equiv \tilde{R}_{jt} - R_{Ft} - \sum_{k=1}^L \hat{\beta}_{jk} \tilde{F}_{kt} \quad (10)$$

R_{jt} adalah *return* pada asset yang tidak berisiko. $F_{kt} = \lambda_{kt} + f_{kt}$ adalah jumlah dari faktor realisasi dan hubungannya dengan risiko premium. Prosedur *risk adjustment* memberikan asumsi bahwa *zero beta return* sama dengan *risk free rate* dan faktor premium APT sama dengan *excess return* dari faktor.

Risk adjusted return kemudian digunakan untuk menguji apakah terdapat premium untuk setiap level likuiditas, Z_{mjt} adalah *control variable* karakteristik perusahaan

$$\tilde{R}_{jt}^* = c_0 + \gamma L1_{jt} + \sum_{m=1}^M c_m Z_{mjt} + \tilde{\varepsilon}_{jt} \quad (11)$$

dimana $L1_{jt}$ adalah tingkatan likuiditas sekuritas j pada waktu t , Z_{mjt} adalah atribut m dari sekuritas j pada waktu t dan ε adalah error. Juga dilakukan test apakah terdapat premium per unit dari pengukuran variabilitas likuiditas ($H_0: \kappa \neq 0$ pada persamaan (12), setelah dilakukan kontrol terhadap likuiditas pada level perusahaan $L1$ dan karakteristik lain perusahaan

$$\tilde{R}_{jt}^* = c_0 + \gamma L1_{jt} + \kappa L2_{jt} + \sum_{m=1}^M c_m Z_{mjt} + \tilde{\varepsilon}_{jt} \quad (12)$$

$L2_{jt}$ adalah variabilitas likuiditas sekuritas j pada waktu t . Selanjutnya dengan melakukan regresi panel data bulanan kemudian didapatkan estimasi koefisien dari (C_m, γ, κ). “*Purge estimate*” dihitung δ_m^* untuk setiap atribut perusahaan sebagai konstanta regresi time series dari koefisien estimasi pada faktor realisasi.

Control variables yang digunakan adalah sebagai berikut:

- SIZE adalah natural logaritma dari kapitalisasi pasar
- BM adalah natural logaritma dari nilai buku saham dibagi dengan nilai pasarnya
- PRICE, adalah natural logaritma dari *closing price*
- IRISK (*Idiosyncratic risk*) adalah standar deviasi residual dari hasil regresi ketika dilakukan estimasi faktor *loading*
- DYLD adalah *cash dividend* pada tahun fiskal dibagi dengan harga penutupan saham pada akhir bulan tersebut
- EYLD adalah *net income* sebelum *extraordinary item* tahun fiskal terakhir dibagi dengan kapitalisasi pasar pada akhir bulan
- CFYLD adalah penjumlahan *earning* dan *depresiasi (cash flow)* tahun terakhir fiskal dibagi dengan kapitalisasi pasar akhir bulan
- RET2-3 adalah natural logaritma dari kumulatif *return* selama bulan 2 bulan – 3 bulan sebelum bulan sekarang
- RET4-6 adalah natural logaritma dari kumulatif *return* selama bulan ke 4 – bulan ke 6 sebelum bulan sekarang
- RET7-12 adalah natural logaritma dari kumulatif *return* selama bulan ke7 – bulan ke 12 sebelum bulan sekarang

V. KESIMPULAN

Dari analisa beragam kajian literatur dan rumus yang digunakan sehubungan dengan *stock returns*, *stock liquidity*, dan *risk premium*, faktor dan elemen yang memberikan pengaruh adalah kapitalisasi pasar, nilai buku saham, harga penutupan saham, standar deviasi residual, *cash dividend*, *net income*, *cash flow earnings* dan *depreciation*,

and return cumulative.

DAFTAR PUSTAKA

- Acharya, Viral.V, Pedersen L.H (2005). Asset Pricing with Liquidity Risk. *Journal of Financial Economics* (77), 375 – 410.
- Aitken, Michael, Carole-Forde.C (2003), How Should Liquidity be Measured? *Pacific Basin Finance Journal* 1145-59
- Amihud, Y. (2002). Illiquidity and stock returns: Cross Section and Time Series Effects. *Journal of Financial Markets*, 5(1), 31-56.
- Amihud, Y., & Mendelson, H. (1986). Asset Pricing and the Bid–Ask Spread. *Journal of Financial Economics*, 17(2), 223-249.
- Asparouhova, E, Bessembinder, H, Kalcheva, I. (2010). Liquidity Biases in Asset Pricing Test. *Journal of Financial Economics* (96), 215-237
- Bekaert, G., Harvey, C. R., & Lundblad, C. (2007). Liquidity and Expected Returns: Lessons from Emerging Markets. *Review of Financial Studies*, 20(6), 1783-1831.
- Brennan, M.J, Chordia, T, Subrahmanyam, A. (1998). Alternative Factors Specification, Security Characteristics and the Cross Section of Expected Return. *Journal of Financial Economic* (49) 345-373
- Brennan, M.J, Subrahmanyam, A (1996). Market Micro Structure and Asset Pricing: On Compensation for Illiquidity in Stock Returns. *Journal of Financial Economics* (41), 441 – 464.
- Corwin, Shane. A, Paul Schultz (2012), A Simple Way to Estimate Bid-Ask Spread from Daily High and Low Prices. *The Journal of Finance*, LXVII (2)
- Chai.D, Faff, Robert and Gharghori, P. (2010) New Evidence Between Stock Liquidity and Measures of Trading Activities. *International Review of Financial Analysis* (19) 181-192
- Chan, H. W. H., & Faff, R. W. (2003). An Investigation Into the Role of Liquidity in Asset Pricing: Australian Evidence. *Pacific-Basin Finance Journal*, 11(5), 555-572.
- Chordia, T., Roll, R., & Subrahmanyam, A. (2002). Order Imbalance, Liquidity and Market Returns. *Journal of Financial Economics*, 65(1), 111-130.
- Chordia, T., Subramanyam, A., Anshuman, V. Ravi. (2001). Trading Activity and Expected Stock Returns. *Journal of Financial Economics*, 59, 3-32
- Datar, V., Naik, N. Y., & Radcliffe, R. (1998). Liquidity and Stock Returns: An Alternative Test. *Journal of Financial Markets*, 1(2), 203-219.
- Fama, E.F., French, K.R., 1993. Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds. *Journal of Financial Economics* 33, 3–56.
- Goyenko, R., Holden, G. W., & Trzcinka, C. A. (2009). Do Liquidity Measures Measure Liquidity? *Journal of Financial Economics*, 92(2), 153-181.
- Handa, P., Schwartz, R., & Tiwari, A. (1998). The Ecology of an Order-Driven Market. *Journal of Portfolio Management*, 24(2), 47-55.
- Harris, L.E., 1990. Liquidity, Trading Rules and Electronic Trading Systems. New York University Salomon Center Monograph Series in Finance, *Monograph* 1990–4.
- Hasbrouck, J. (2009). Trading Costs and Returns for U.S. equities: Estimating Effective Costs from Daily Data. *Journal of Finance*, 64(3), 1445-1477.
- Lesmond, David.A. (2005). Liquidity of Emerging Market. *Journal of Financial Economics*, 77, 411-452

- Lesmond, D. A., Ogden, J. P., & Trzcinka, C. A. (1999). A New Estimate of Transaction Costs. *Review of Financial Studies*, 12(5), 1113-1141.
- Liu, Weimin (2006). A Liquidity Augmented Capital Asset Pricing Model. *Journal of Financial Economics* (82), 631 – 671.
- Marshall, B., & Young, M. (2003). Liquidity and Stock Returns in Pure Order-Driven Markets: Evidence from the Australian Stock Market. *International Review of Financial Analysis*, 12(2), 173-188.
- Pastor, L., & Stambaugh, R. F. (2003). Liquidity Risk and Expected Stock Returns. *Journal of Political Economy*, 111(3), 642-685.
- Waszczuk, Antonina. (2013). A Risk-Based Explanation of Return Pattern-Evidence from the Polish Stock Market. *Emerging Market Review*