

Tabiat Hubungan Kadar Faedah, Volum Dagangan dan Pulangan Sebelum dan Selepas Kejatuhan Pasaran Tahun 1997 di Bursa Saham Kuala Lumpur

**Zaidi Isa
Rubayah Yakob**

ABSTRACT

Many researchers have tried to prove the relationship between volume, stock return and interest rates. Knowledge regarding the relationship between these three variables are important for investors, since the information obtained would guide them in their investment strategies whenever there are changes in these variables. In this study, the asymmetrical relationship between stock return and volume was examined and the influence of interest rates on volume was investigated. The results obtained proved the existence of the asymmetrical relationship between volume and stock return, in which positive returns had more effect on volume compared to negative returns. In addition, volume was also found to be significantly influenced by interest rates, while the direction of the relationship would depend on the economic situation, i.e before and after economic downturn.

ABSTRAK

Ramai penyelidik terdahulu telah cuba untuk membuktikan perhubungan antara volum dagangan, pulangan saham dan kadar faedah. Pengetahuan mengenai perhubungan antara ketiga-tiga pembolehubah ini penting kepada para pelabur kerana dengan adanya maklumat ini mudahlah para pelabur mengatur strategi pelaburan mereka jika berlakunya perubahan ke atas salah satu daripada ketiga-tiga pembolehubah tersebut. Di dalam kajian ini, hubungan tidak simetri antara pulangan saham dan volum dagangan diselidiki dan pengaruh kadar faedah terhadap volum dagangan juga diuji keberertiannya dengan mengambilkira keadaan ekonomi yang berbeza. Hasil yang diperolehi membuktikan bahawa hubungan tidak simetri memang wujud antara volum dagangan dan pulangan saham, di mana pulangan positif akan memberikan kesan yang lebih besar ke atas volum dagangan berbanding dengan kesan negatif (pada magnitud pulangan yang sama). Di samping itu, kadar faedah didapati signifikan dalam mempengaruhi volum dagangan. Walau bagaimanapun, arah hubungan yang wujud berbeza bergantung kepada keadaan ekonomi sebelum dan selepas kejatuhan pasaran.

PENDAHULUAN

Peranan maklumat di dalam menentukan harga sekuriti merupakan isu yang sering dikaji di dalam bidang kewangan dan perakaunan. Untuk menangani isu tersebut, beberapa teori telah cuba dibangunkan dan antara yang sering dirujuk adalah berkaitan dengan hipotesis pasaran cekap (lihat Fama 1991). Secara umumnya, adalah diketahui bahawa harga sesuatu sekuriti sentiasa bergerak selari dengan kehadiran maklumat yang tidak dijangka. Walaupun begitu, kehadiran maklumat biasanya mempunyai kaitan dengan perubahan harga (pulangan) dan perubahan harga tidak akan dapat diperhatikan jika tiada perubahan terhadap volum. Beberapa penyelidik telah cuba untuk mengkaji hubungan antara volum dagangan dan ketibaan maklumat dan pada umumnya terdapatnya hubungan yang bererti (Bamber 1986 dan Barclay dan Litzenberger 1988). Menurut mereka, ketibaan maklumat akan menguji volum dagangan dan ini seterusnya akan menyebabkan perubahan harga berlaku. Walau bagaimanapun, maklumat yang tiba boleh jadi maklumat baik ataupun maklumat yang buruk dan ini seterusnya akan menyebabkan perubahan harga yang positif atau negatif berlaku. Keputusan yang diperolehi berkaitan dengan hubungan antara volum dagangan dan pulangan saham pada umumnya mendapati bahawa hubungan yang wujud adalah positif, iaitu semakin tinggi perubahan terhadap harga semakin tinggilah volum dagangan, atau sebaliknya.

Sepertimana yang telah diterangkan, hubungan yang wujud antara volum dagangan dan pulangan pada umumnya adalah positif. Ini menunjukkan bahawa tanpa mengambilkira arah/tanda perubahan harga, magnitud perubahan akan memberikan kesan yang sama ke atas volum dagangan. Ini secara tidak langsung menyebabkan kita mampu untuk melihat kesan yang berbeza akibat dari ketibaan maklumat yang positif atau negatif. Dengan kata lain, berkemungkinan terdapatnya kesan yang berbeza terhadap volum dagangan jika pulangan negatif berlaku berbanding dengan pulangan positif atau sebaliknya. Hubungan ini sering ditakrifkan sebagai hubungan tidak simetri oleh Karpoff (1987). Kadar faedah juga dirasakan mampu untuk mempengaruhi volum dagangan kerana menurut Sill (1993) kadar faedah memberikan maklumat tentang keadaan ekonomi di sesebuah negara. Kadar faedah yang tinggi memberikan petunjuk bahawa dasar kewangan di sesebuah negara itu ketat. Ini seterusnya menyebabkan kos untuk firma-firma meminjam bagi tujuan pelaburan akan menjadi lebih tinggi. Akibatnya, pengeluaran firma berkurangan dan ini secara tidak langsung dicerminkan oleh harga saham yang menurun. Keadaan yang sebaliknya berlaku jika kadar faedah adalah rendah. Oleh itu, beliau membuat kesimpulan bahawa hubungan kadar faedah dan pulangan saham adalah negatif.

OBJEKTIF KAJIAN

Berdasarkan kepada persoalan yang telah dibangkitkan, kajian ini cuba untuk membuktikan kewujudan beberapa isu. Isu yang pertama ialah hubungan tidak simetri antara volum dagangan dan pulangan saham di BSKL. Seterusnya, isu ini juga ingin dilihat dari perspektif sub tempoh yang berbeza-beza yang mengambil kira keadaan ekonomi yang berbeza. Akhirnya, kajian ini ingin melihat peranan kadar faedah sebagai proksi kepada keadaan ekonomi dan kadar inflasi di dalam menerangkan variasi di dalam volum dagangan.

Berdasarkan kepada objektif kajian, tiga hipotesis yang akan diuji adalah seperti berikut:

H_{o1} : Tidak wujud hubungan simetri antara pulangan saham dan volum dagangan.

H_{o2} : Kadar faedah tidak memberi kesan ke atas volum dagangan.

H_{o3} : Korelasi antara pulangan saham, volum dagangan dan kadar faedah adalah sifar.

Kajian ini akan dimulakan dengan perbincangan mengenai kajian-kajian lepas tentang perhubungan ketiga-tiga pembolehubah ini. Bahagian seterusnya akan diikuti dengan perbincangan mengenai data yang akan digunakan dan model yang akan dibangunkan bagi melihat perhubungan tidak simetri antara volum dagangan dan pulangan. Bahagian ketiga pula akan melaporkan keputusan penganggaran yang diperolehi. Kesimpulan untuk kajian ini akan diberikan pada bahagian akhir.

ULASAN KARYA

Shamser dan Anuar (1995) telah melihat hubungan antara volum dagangan dan perubahan harga saham di BSKL dengan cuba melihat hubungan kebersebaban antara kedua-dua pembolehubah tersebut. Mereka membuat kesimpulan bahawa hanya perubahan harga sahaja yang menyebabkan perubahan terhadap volum dagangan dan tiada bukti yang ketara untuk hubungan yang sebaliknya. Mereka juga mendapati bahawa sewaktu harga meningkat, volum dagangan adalah lebih besar berbanding apabila harga menurun. Ini selaras dengan andaian wujudnya hubungan yang tidak simetri antara perubahan harga dan volum dagangan. Schwert (1990) pula menyatakan bahawa volum dagangan mempengaruhi perubahan harga kerana perubahan harga adalah input yang paling penting di dalam strategi pelaburan. Beliau mempercayai bahawa perubahan harga yang berterusan akan mengakibatkan lebih ramai pelabur berdagang pada arah yang sama. Ini seterusnya akan mengakibatkan kenaikan di dalam volum dagangan dan seterusnya mengundang lebih ramai pelabur untuk berdagang pada arah yang sama. Fenomena ini sering disebut sebagai *herd mentality*.

Karpoff (1986) cuba untuk membangunkan teori yang berupaya untuk menghubungkan antara pulangan, kemeruapan dan volum dagangan. Beliau mencadangkan bahawa perubahan volum dagangan adalah hasil daripada pengubahsuaian terhadap harga yang berlaku akibat daripada penjual atau pembeli mengemas kini harga tawaran dan harga bidaan. Di dalam model yang dicadangkan oleh Karpoff, beliau menyatakan bahawa pelabur yang berada di dalam posisi pendek iaitu di mana pelabur menjangkakan harga akan turun dan mampu untuk membuat untung dengan menjual saham kurang responsif terhadap perubahan harga berbanding dengan pelabur yang berada di dalam posisi panjang di mana pelabur menjangkakan harga akan meningkat dan mampu untuk membuat untung dengan menjual saham. Ini seterusnya mengakibatkan darjah hubungan antara volum dan perubahan harga yang positif lebih tinggi berbanding dengan darjah hubungan antara volum dan perubahan harga yang negatif pada magnitud perubahan harga yang sama (hanya arah sahaja yang berbeza). Bukti empirikal tentang teori ini telah dilakukan oleh Karpoff (1987) dan Jain dan Jonh (1988) dan mereka mendapati hubungan tidak simetri ini memang wujud. Karpoff (1987) mendakwa bahawa kos transaksi yang berbeza antara posisi pendek dan panjang merupakan faktor kepada berlakunya fenomena di mana kos transaksi untuk posisi pendek lebih tinggi berbanding dengan posisi panjang. Oleh itu, para pelabur yang berada di dalam posisi pendek akan lebih berhati-hati kerana hanya perubahan harga yang cukup besar (lebih dari kos transaksi) sahaja yang akan mendorong pelabur untuk melakukan transaksi bagi memastikan untung bersih (setelah ditolak kos transaksi) yang positif diperolehi.

Harris (1987) membuktikan bahawa wujudnya korelasi yang positif di antara perubahan di dalam volum dagangan dan perubahan di dalam kuasa dua pulangan bagi saham-saham individu di Bursa Saham New York. Sebagai tambahan, Gallant et al. (1992) dan Jones et al. (1994) menunjukkan bahawa korelasi positif yang tinggi wujud antara nilai mutlak pulangan saham dan volum dagangan. Sebagai tambahan, Cornell (1981) juga mendapati adanya korelasi yang positif antara perubahan di dalam volum dan nilai mutlak perubahan harga. Eps (1975) dan Jennings et al. (1981) juga telah cuba membangunkan sebuah model yang mampu untuk mengambil kira hubungan tidak simetri antara pulangan dan volum dagangan. Dalam model tersebut para pelabur dikelaskan kepada pelabur optimis dan pesimis. Jennings, Starks dan Fellingham (1981) menunjukkan bahawa secara umumnya, apabila pelabur bersifat pesimis, volum dagangan adalah kurang berbanding dengan apabila pelabur adalah optimis. Oleh kerana harga jatuh akibat daripada pelabur menjual saham dan harga meningkat apabila pelabur membeli saham maka keadaan di mana volum dagangan adalah rendah apabila harga menurun dan volum adalah lebih tinggi apabila harga meningkat

(pada jumlah yang sama) adalah disebabkan oleh pelabur yang menjual saham bersifat pesimis sementara pelabur pembeli bersifat optimis.

Sebagai tambahan, Brailsford (1996) mencadangkan bahawa sifat pelabur yang lain juga boleh mewujudkan hubungan tidak simetri antara pulangan dan volum dagangan. Sebagai contohnya, jika pelabur keberatan untuk menanggung kerugian dan lebih cenderung untuk mendapatkan keuntungan maka volum dagangan semasa pasaran sedang menurun adalah lebih rendah, berbanding dengan volum dagangan semasa pasaran sedang meningkat. Penemuan yang diperolehi oleh Brailsford (1996) membuktikan bahawa di Bursa Saham Sydney hubungan tidak simetri wujud dengan bererti dan hubungan tersebut bergantung kepada ukuran volum yang digunakan iaitu sama ada jumlah transaksi, jumlah saham yang bertukar tangan ataupun nilai saham yang bertukar tangan. Model yang dibangunkan menunjukkan bahawa kecerunan untuk pulangan positif adalah lebih tinggi berbanding dengan kecerunan untuk pulangan yang positif.

Param dan Choi (1999) menjalankan kajian mengenai arah hubungan antara volum dagangan dan pulangan saham. Melalui ujian Granger kebersebaban (causality) mereka mendapati wujudnya hubungan dua hala antara volum dagangan dan pulangan saham. Mereka mendakwa bahawa hubungan dua hala yang wujudnya selari dengan teori di mana volum dagangan yang mewakili ketibaan maklumat akan mengakibatkan perubahan di dalam harga. Seterusnya, apabila berlakunya perubahan harga positif yang besar, untung modal yang besar akan diperolehi. Ini mendorong kepada peningkatan di dalam transaksi dan menandakan peningkatan di dalam volum dagangan.

Wai Lee (1997) membuktikan bahawa terdapatnya korelasi yang negatif antara kadar faedah jangka pendek dan pulangan saham. Walau bagaimanapun beliau berpendapat bahawa kadar faedah jangka pendek tidak mempunyai kuasa yang baik untuk meramal pulangan saham. Jain (1988) menunjukkan bahawa di dalam kajian mereka mengenai respons pulangan saham dan volum dagangan terhadap beberapa pembolehubah makroekonomi, volum dagangan tidak dipengaruhi oleh perubahan di dalam pembolehubah makroekonomi sementara pulangan saham dipengaruhi oleh hanya sebahagian daripada pembolehubah makroekonomi yang dikaji iaitu Indeks Harga Pengguna dan Penawaran Wang. Abdullah dan Hayworth (1993) menyatakan bahawa kadar faedah jangka pendek dan jangka panjang adalah berhubungan secara negatif dengan pulangan saham. Sebagai tambahan, mereka menekankan bahawa pembolehubah makroekonomi yang lain seperti jumlah pengeluaran, belanjawan defisit dan kadar inflasi tidak boleh diambil ringan di dalam usaha untuk menentukan sesuatu harga saham.

Domian et al. (1996) mengkaji tentang wujudnya hubungan tidak simetri antara pulangan saham dan perubahan kadar faedah. Mereka telah mendakwa bahawa penurunan di dalam kadar faedah memberikan kesan ke

atas pulangan saham selama 12 bulan. Walau bagaimanapun, peningkatan terhadap kadar faedah memberikan kesan yang lebih sementara. Kwon dan Bacon (1997) cuba untuk melihat perhubungan antara pembolehubah makroekonomi dengan pulangan saham di Bursa Saham Korea Selatan. Mereka mendapati pelabur-pelabur di Korea Selatan bertindak agak berbeza dengan pelabur-pelabur di negara Jepun dan Amerika Syarikat di mana untuk pelabur-pelabur di Korea Selatan, mereka lebih sensitif kepada aktiviti ekonomi seperti kadar hasil dividen, kadar tukaran wang asing, harga minyak dan penawaran. Sebaliknya, untuk pelabur di negara Jepun dan Amerika Syarikat, mereka lebih sensitif kepada pembolehubah seperti inflasi dan kadar faedah.

Martell dan Wolf (1988) cuba membangunkan satu fungsi yang menghubungkan antara volum dagangan dan beberapa makroekonomi ekonomi seperti inflasi, kadar faedah dan tahap kemaruapan pulangan untuk pasaran hadapan. Dengan menggunakan volum dagangan untuk kontrak hadapan logam untuk tempoh 1976-1982 mereka membuktikan bahawa pembolehubah kemaruapan (volatility) merupakan pembolehubah yang paling penting di dalam menentukan volum dagangan. Sementara itu, kadar faedah juga tidak kurang penting sebagai penentu kepada volum dagangan.

Martikainen et al. (1994) menyelidiki hubungan linear dan tidak linear di antara pulangan saham dan volum dagangan Bursa Saham Helsinki dari tahun 1977 hingga 1988. Mereka melaporkan bahawa wujudnya hubungan dua hala yang signifikan antara volum dagangan dan pulangan saham untuk sub tempoh 1983-1988 sementara untuk sub tempoh antara 1977-1982 tiada hubungan kebersebaban dapat diperhatikan. Mereka mendakwa bahawa variasi yang wujud antara dua tempoh ini adalah disebabkan oleh perubahan di dalam pembangunan Bursa Saham Helsinki. Hiemstra dan Jones (1994) juga telah menjalankan kajian mengenai hubungan dua hala antara pulangan saham harian dan perubahan di dalam volum dagangan untuk tempoh antara tahun 1915-1946 dan 1947-1990. Analisis yang dijalankan membuktikan secara signifikan wujudnya hubungan dua hala antara pulangan dan volum dagangan.

Mansor (1999) telah cuba menyelidiki hubungan antara pulangan saham dan tujuh pembolehubah makroekonomi untuk Bursa Saham Kuala Lumpur. Hasil yang diperolehi menunjukkan bahawa terdapatnya kointegrasi yang signifikan di antara Indeks Harga Pengguna, jumlah kredit dan jumlah rizab serta pulangan saham. Flannery dan Christopher (1984) mengkaji kesensitifan pulangan saham untuk syarikat-syarikat kewangan terhadap perubahan kadar faedah. Menurut mereka, tahap kesensitifan sesuatu saham itu terhadap perubahan di dalam kadar faedah bergantung kepada perbezaan kematangan antara aset dan liabiliti sesebuah syarikat kewangan tersebut. Menurut mereka keputusan yang diperolehi bersesuaian dengan hipotesis yang mendakwa bahawa perbezaan di dalam darjah korelasi antara pulangan

saham untuk syarikat kewangan dan kadar faedah bergantung kepada tahap komposisi kematangan aset dan liabiliti sesebuah syarikat kewangan itu.

DATA DAN METODOLOGI

Untuk kajian ini, data pulangan harian untuk pulangan Indeks Komposit, volum dagangan dan kadar faedah dari tahun Januari 1995- Mei 1999 akan digunakan. Data-data ini diperolehi dari syarikat Telnet (M) Sdn Bhd yang bertanggungjawab mengumpul data-data mengenai harga-harga saham di BSKL. Kadar faedah pula diperolehi dari Bursa Komoditi dan Kewangan Malaysia (COMDEX). Kadar faedah yang digunakan sebagai proksi kepada pergerakan kadar faedah pasaran ialah Kadar Faedah Antara Bank Kuala Lumpur 3 bulan (KLIBOR). Kadar faedah ini di ambil kerana menurut laporan oleh BKKM, kadar faedah ini sering di ambil sebagai ukur tara kepada kadar faedah pasaran oleh bank-bank di negara ini. Di samping itu, menurut BKKM lagi pada masa ini kadar faedah antara bank 3 bulan ini didagangkan sebagai kontrak hadapan kewangan. Volum dagangan merujuk kepada jumlah saham yang bertukar tangan untuk setiap hari.

Seperti mana yang telah diterangkan, tempoh kajian adalah dari Januari 1995 hingga Mei 1999 Tempoh ini diambil kerana ia merangkumi keadaan semasa ekonomi sedang berkembang dan ekonomi sedang meleset. Untuk tujuan melihat kesan kedua-dua keadaan ekonomi ini, tempoh kajian akan juga dibahagikan kepada dua sub tempoh iaitu dari Januari 1995-Juni 1997 merupakan sub tempoh I dan dari Julai 1997-Mei 1999 sub tempoh II. Kedua-dua sub tempoh ini dipilih berdasarkan harga-harga saham/nilai indeks Komposit yang hampir homogen. Graf 1 menunjukkan pergerakan Indeks Komposit untuk tempoh yang ingin dikaji. Kajian oleh Martikainen et al. (1994) mendapati wujudnya perbezaan keputusan apabila tempoh kajian dibahagikan kepada sub tempoh yang lebih pendek kerana ia mampu untuk mengambil kira perubahan di dalam struktur pasaran dan keadaan ekonomi yang sentiasa turun naik. Di samping graf mengenai pergerakan harga/nilai indeks Komposit, keputusan mengenai statistik deskriptif membuktikan bahawa kedua-dua sub tempoh tersebut mempunyai ukuran-ukuran memusat dan serakan yang sangat berbeza. Perbincangan mengenai statistik deskriptif akan diberikan di bahagian keputusan. Secara umumnya, keputusan yang berbeza ini menjustifikasikan bahawa pentingnya tempoh keseluruhan kajian dibahagikan kepada subtempoh yang lebih pendek bagi menjamin kehomogenan data.

Pulangan saham pada masa t akan dikira mengikut rumus berikut:

$$Pulangan_t = \log \left(\frac{harg a_t}{harg a_{t-1}} \right)$$

Bagi menguji hubungan antara volum dagangan, pulangan saham dan kadar faedah, ujian korelasi Pearson akan dilakukan. Oleh kerana ujian korelasi Pearson tidak memberikan maklumat tentang arah hubungan maka ujian yang seterusnya ialah untuk membangunkan model bagi membuktikan secara statistik penentu kepada volum dagangan. Kaedah penganggaran kuasa dua terkecil akan diguna pakai bagi menganggar parameter. Untuk menguji pengaruh pulangan saham terhadap volum dan kewujudan hubungan tidak simetri antara pulangan saham dan volum dagangan, model di bawah akan digunakan:

$$V_t = \alpha_0 + \gamma_1 |R_t| + \gamma_2 D_1 |R_t| + \mu_t \quad (1)$$

di mana V_t adalah volum dagangan pada masa t

R_t adalah pulangan pada masa t

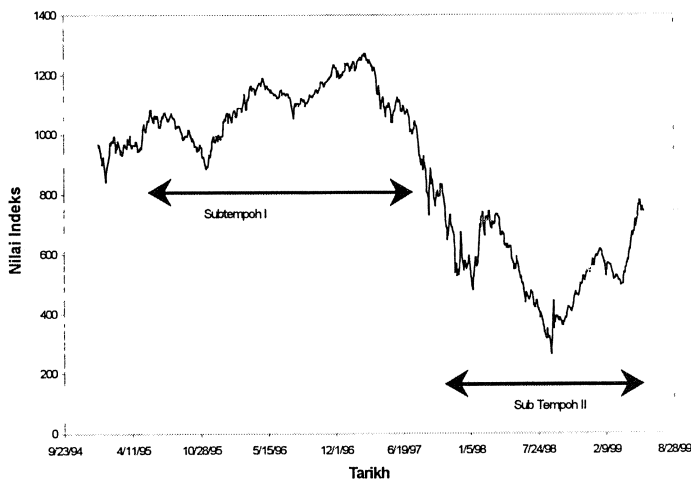
D_t adalah pembolehubah patung yang akan mengambil nilai 0 jika

$R_t \geq 0$ dan 1 jika $R_t < 0$

Oleh itu, jika pulangan adalah negatif persamaan (1) akan menjadi seperti

$$V_t = \alpha_0 + (\gamma_1 + \gamma_2) |R_t| + \mu_t \quad (2)$$

sebaliknya jika pulangan positif berlaku maka persamaan (1) akan menjadi



RAJAH 1. Pergerakan indeks komposit (Jan 1995 - Jun 1999)

$$V_t = \alpha_0 + \gamma_1 |R_t| + \gamma_2 D_t |R_t| + \phi Faedah_t + \mu_t \tag{3}$$

Oleh itu, bolehlah dikatakan bahawa persamaan (1) akan mempunyai dua bentuk kecerunan bergantung kepada arah pulangan saham. Seperti mana yang telah dicadangkan oleh Karpoff (1987) dan Brailsford (1996) untuk membuktikan kewujudan hubungan tidak simetri secara statistik, parameter γ_2 mestilah negatif dan berbeza secara bererti dari sifar pada aras keertian tertentu. Ini kerana, apabila keadaan ini berlaku, kecerunan persamaan (1) akan menjadi lebih cerun apabila pulangan positif berlaku berbanding dengan pulangan negatif di mana kecerunan persamaan (1) adalah γ_1 apabila pulangan positif, dan $(\gamma_1 - \gamma_2)$ apabila pulangan negatif. Oleh itu, apabila keadaan ini berlaku, pulangan positif akan memberikan kesan lebih besar ke atas volum dagangan berbanding dengan pulangan negatif pada magnitud pulangan yang sama. Ini selari dengan hipotesis yang dicadangkan oleh Karpoff (1986). Sebagai tambahan, nilai juga memberikan maklumat mengenai darjah hubungan tidak simetri antara pulangan saham dan volum dagangan.

Bagi melihat kesan kadar faedah terhadap volum dagangan, pembolehubah kadar faedah akan dimasukkan sebagai pembolehubah penerang. Oleh itu, persamaan (1) akan menjadi:

$$V_t = \alpha_0 + \gamma_1 |R_t| + \gamma_2 D_t |R_t| + \phi Faedah_t + \mu_t \tag{4}$$

yang mana $Faedah_t$ ialah kadar faedah pada masa t .

Ujian Durbin-Watson akan dijalankan bagi menguji masalah autokorelasi susunan pertama di dalam model. Nilai ujian statistik D-W akan dikira seperti berikut:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$$

Walaupun terdapat nilai kritikal untuk menentukan sama ada nilai d yang diperolehi itu berbeza secara bererti dari nilai 2 atau tidak, ianya hanya sesuai untuk saiz sampel (n) yang kurang dari 200 sahaja. Untuk kajian ini penentuan sama ada wujud atau tidak masalah autokorelasi hanya dilakukan dengan cara pemerhatian sahaja. Kerana saiz sampelnya adalah sebanyak 1083 pemerhatian. Perbandingan adalah berdasarkan sama ada nilai d yang diperolehi jauh atau tidak dari nilai 2. Tiada ujian untuk menentukan keberertian perbezaan nilai d dengan 2.

Jika autokorelasi didapati wujud di dalam model yang dibangunkan sama ada persamaan (1) atau (4) maka ini akan mempengaruhi keputusan

yang diperolehi. Ini kerana, nilai varians untuk penganggar bukan lagi nilai yang paling minimum. Oleh itu, nilai statistik ujian t akan menjadi lebih kecil dari yang sepatutnya. Oleh itu, kebarangkalian untuk kita tidak menolak hipotesis nol akan menjadi lebih besar. Bagi menyelesaikan masalah ini, kaedah yang diperkenalkan oleh Brailsford (1996) akan digunakan. Menurut beliau, untuk menyelesaikan autokorelasi susunan pertama maka kita harus mengandaikan di dalam model bahawa ralat berautokorelasi susunan pertama atau sering dirujuk sebagai AR(1). Sebagai tambahan, pembolehubah tertanggung untuk pembolehubah bersandar juga harus dimasukkan sebagai pembolehubah penerang. Oleh itu, persamaan (1) harus diubahsuai menjadi persamaan:

$$\log\left(\frac{\text{harg}a_t}{\text{harg}a_{t-1}}\right) \quad (5)$$

yang mana V_{t-1} ialah pembolehubah tertanggung dan $\varepsilon_t = \rho v_{t-1} + v_t$,

Walaupun, menurut Johnston dan Dinardo (1997) dan Gujarati (1995) masalah heteroskedastisiti lebih cenderung untuk berlaku bagi data-data keratan rentas, adalah lebih baik untuk kita menguji kewujudan sifat ini sebagai langkah berjaga-jaga. Ujian White akan dijalankan bagi menguji kewujudan masalah heteroskedastisiti ini. Mengikut ujian ini, ralat kuasa dua adalah berfungsi kepada nilai kuasa dua pembolehubah tidak bersandar dan hasil darab silang antara pembolehubah tidak bersandar. Oleh itu sebagai contoh jika $y = f(x, z)$ maka $\mu^2 = f(x^2, y^2, xy)$. Nilai statistik ujian F akan menentukan sama ada wujud atau tidak secara bererti masalah heteroskedastisiti. Nilai F ini merujuk kepada ujian untuk menguji sama ada kesemua parameter yang dianggar di dalam persamaan $\mu^2 = f(x^2, y^2, xy)$ itu berbeza secara bererti dari sifar atau tidak.

HASIL KAJIAN

Jadual 1 menunjukkan statistik deskriptif untuk data-data yang digunakan untuk kesemua tempoh. Untuk tempoh keseluruhan (Januari 1995-Jun1997), secara puratanya volum dagangan (jumlah saham yang bertukar tangan) berada pada paras 251.947 juta saham dengan nilai maksimum ialah sebanyak 1259 juta saham dan nilai minimum sebanyak 33 juta saham. Sementara itu, purata pulangan saham adalah sebanyak -0.026% atau boleh dikatakan bahawa secara umumnya, untuk tempoh Januari 1995-Jun1997 pulangan untuk pelaburan di dalam ekuiti adalah negatif. Di samping itu, julat pulangan saham juga adalah besar iaitu sebanyak 44.96%. Untuk kadar faedah, secara puratanya, ia berada pada paras 7.51%. Nilai maksimum sepanjang tempoh ini ialah 14.9% sementara nilai minimum ialah 3.43%

JADUAL 1. Statistik deskriptif kadar faedah, kadar pulangan saham dan volum dagangan untuk keseluruhan tempoh dan subtempoh

Panel A	Tempoh keseluruhan (Jan 1995-Jun 1999)		
	Kadar faedah (%)	Pulangan saham (%)	Volum dagangan (Juta)
Min	7.1514	-0.0260	251.947
Median	7.3100	-0.0647	219.000
Maksimum	14.900	20.8174	1259.00
Minimum	3.43000	-24.1534	33.0000
n	1075	1075	1075
Panel B subtempoh I (Jan 1995-Jun 1997)			
Min	6.8445	0.0160	234.3311
Median	7.1700	0.00175	218.0000
Maksimum	8.7600	5.0393	947.000
Minimum	5.37000	-4.0381	33.0000
n	604	604	604
Panel C subtempoh II (Julai 1997- Jun 1999)			
Min	8.3728	-0.0807	274.5372
Median	8.2600	-0.2606	221.000
Maksimum	14.900	20.8174	1259.000
Minimum	3.4300	-24.1534	54.0000
n	471	471	471

Jika dilihat kepada keputusan untuk subtempoh I (Jan 1995-Jun 1997) dan subtempoh II (Julai 1997-Jun 1999), purata pulangan saham untuk subtempoh I ialah 0.0166% sementara untuk subtempoh II pula purata pulangan saham ialah -0.0807%. Untuk itu, boleh dikatakan di sini bahawa pulangan negatif yang diperhatikan untuk keseluruhan tempoh disumbangkan oleh pulangan negatif yang dialami pada subtempoh II. Sebagai tambahan, nilai minimum yang ditunjukkan untuk keseluruhan tempoh (-24.15%) berlaku dalam subtempoh II. Ini selaras dengan keadaan ekonomi yang tidak begitu memberangsangkan dalam tempoh tersebut. Nilai sisihan piawai pulangan saham yang seringkali dirujuk sebagai ukuran risiko pelaburan untuk kedua-dua subtempoh juga jelas berbeza di mana sisihan piawai untuk subtempoh I lebih kecil berbanding dengan subtempoh II. Keputusan yang diperolehi jelas membuktikan bahawa risiko pelaburan untuk subtempoh II adalah lebih tinggi berbanding dengan subtempoh I. Fenomena yang diperhatikan ini selaras dengan pergerakan pasaran saham yang lebih tidak menentu pada subtempoh II akibat daripada kemerosotan ekonomi dan kejatuhan nilai ringgit. Untuk volum dagangan pula, purata jumlah saham yang didagangkan adalah lebih tinggi sewaktu subtempoh II berbanding dengan subtempoh I.

Keadaan ini menunjukkan bahawa berlakunya tekanan jualan yang tinggi sewaktu tempoh ini. Di samping itu, nilai minimum volum yang ditunjukkan untuk keseluruhan tempoh berlaku dalam subtempoh II (33 juta saham). Untuk kadar faedah pula, purata kadar faedah yang lebih tinggi ditunjukkan sewaktu subtempoh II dengan nilai tertinggi untuk adalah pada paras 14.9%. Ini membuktikan bahawa kadar faedah yang lebih tinggi dapat diperhatikan sewaktu keadaan ekonomi sedang merosot kerana polisi kewangan yang lebih ketat. Keputusan mengenai pekali korelasi Pearson untuk keseluruhan tempoh dan subtempoh I dan subtempoh II diberikan di dalam Jadual 2. Untuk tempoh keseluruhan, korelasi yang signifikan pada aras keertian 1% dapat diperhatikan berlaku antara kadar faedah dan pulangan saham ($r=-0.096$) serta volum dagangan dan pulangan saham ($r=0.221$). Walau bagaimanapun arah hubungan yang wujud adalah berbeza. Untuk hubungan antara kadar faedah dan pulangan saham arah hubungan adalah negatif. Ini bermakna, semakin tinggi kadar faedah semakin kurang pulangan saham. Keputusan ini selari dengan andaian oleh Sill (1993) yang menyatakan bahawa kadar faedah yang tinggi menandakan aktiviti ekonomi semakin lembap dan ini seterusnya akan memberikan tekanan ke atas harga saham. Sebaliknya, arah hubungan antara volum dagangan dan pulangan saham adalah positif.

Keputusan untuk subtempoh pula agak berbeza dengan keputusan yang diperolehi untuk keseluruhan tempoh. Dapat diperhatikan bahawa untuk sub tempoh I korelasi antara pulangan saham dan kadar faedah adalah tidak signifikan walaupun pada aras keertian 10% ($r=-0.005$). Walau bagaimanapun, untuk sub tempoh II hubungan yang signifikan antara pulangan saham dan kadar faedah dapat dilihat pada aras keertian 5%. Oleh itu, hubungan yang signifikan pada keseluruhan tempoh boleh dikatakan disebabkan oleh korelasi yang signifikan yang wujud sewaktu sub tempoh II. Perlu juga diperhatikan bahawa, arah hubungan yang wujud untuk kedua-dua sub tempoh masih lagi konsisten dengan hubungan yang wujud untuk keseluruhan tempoh. Arah hubungan yang negatif ini sejajar dengan penemuan oleh Wai Lee (1997) dan Domian (1996). Sementara itu, hubungan antara kadar faedah dan volum di dapati signifikan pada aras keertian 1% untuk kedua-dua sub tempoh walaupun untuk tempoh keseluruhan hubungannya tidak signifikan sekalipun pada aras keertian 10% (sub tempoh I, $r = 0.468$, sub tempoh II $r = -0.257$). Walaupun begitu, arah hubungan yang diperhatikan adalah berlawanan untuk sub tempoh I dan sub tempoh II di mana untuk sub tempoh I arah hubungan adalah positif sementara untuk sub tempoh II arah hubungannya adalah negatif. Keadaan ini berlaku mungkin disebabkan oleh senario ekonomi yang berbeza antara sub tempoh I dan sub tempoh II di mana untuk sub tempoh I keadaan ekonomi didapati sedang berkembang sementara sub tempoh II, keadaan ekonomi sedang meleset.

JADUAL 2. Pekali korelasi Pearson antara kadar faedah, volum dagangan dan pulangan saham untuk tempoh kajian yang berbeza.

Panel A	Tempoh keseluruhan (Jan 1995-Jun 1999)		
	Kadar faedah	Volum dagangan	Pulangan saham
Kadar faedah	1.00	-0.031 (0.312)	-0.096 (0.002)**
Volum dagangan		1.000	0.221 (0.000)**
Pulangan saham			1.000
Panel B	Sub Tempoh I (Jan 1995-Jun 1997)		
Kadar faedah	1.000	0.468 (0.000)**	-0.005 (0.899)
Volum dagangan		1.000	0.118 (0.004)**
Pulangan saham			1.000
Panel C	Sub Tempoh II (Julai 1997-Jun 1999)		
Kadar Faedah	1.000	-0.257(0.0000)**	-0.109 (0.018)*
Volum Dagangan		1.000	0.269 (0.0000)**
Pulangan Saham			1.000

** Pekali korelasi Pearson signifikan pada aras keertian 1%

* Pekali korelasi Pearson signifikan pada aras keertian 5%

Nilai di dalam kurungan adalah nilai P

Akhir sekali, hubungan antara volum dan pulangan saham didapati kekal positif dan signifikan pada aras keertian 1% untuk kedua-dua subtempoh dan keputusan ini juga konsisten dengan keputusan yang diperolehi untuk tempoh keseluruhan.

Jadual 3, 4 dan 5 memberikan keputusan untuk penganggaran parameter bagi model-model yang melibatkan hubungan antara volum, pulangan saham dan kadar faedah. Keputusan untuk model asas diberikan di dalam Jadual 3. Model asas untuk kajian ini ialah model yang tidak mempunyai pembolehubah penerang yang lain selain daripada nilai mutlak pulangan saham. Untuk keseluruhan tempoh didapati kesemua parameter yang dianggarkan berbeza secara statistik dari sifar pada aras keertian 1%. Sebagai tambahan nilai yang negatif dan bererti membuktikan bahawa wujudnya hubungan tidak simetri antara pulangan saham dan volum di mana pulangan saham positif memberikan kesan yang lebih ke atas volum berbanding dengan pulangan saham negatif pada magnitud yang sama. Walaupun demikian, nilai pekali penentuan R² untuk model tersebut adalah rendah iaitu 0.112. Ini menandakan bahawa kesesuaian model tersebut tidak begitu baik di mana hanya 11.2% dari variasi di dalam volum dapat diterangkan oleh pembolehubah bersandar. Sementara itu nilai statistik ujian D-W juga sangat berbeza dari nilai 2 dan ini memberikan petunjuk bahawa berlakunya masalah autokorelasi ralat susunan pertama.

Jadual 3 merupakan keputusan penganggaran untuk model (1) $\log\left(\frac{\text{harg}a_t}{\text{harg}a_{t-1}}\right)$ Tempoh keseluruhan merujuk kepada tempoh dari Januari 1995-Jun 1999. Sub Tempoh I adalah dari Januari 1995-Jun 1997. Sub Tempoh II adalah dari Julai 1997-Jun 1999. Nilai F merujuk kepada ujian White bagi kewujudan heteroskedastisiti. Nilai di dalam kurungan adalah nilai P.

Jadual 4 merupakan keputusan penganggaran untuk model (5) dengan mengambil pengubahsuaian masalah autokorelasi,

$\frac{\sum_{t=1}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$ Tempoh keseluruhan merujuk kepada tempoh dari Januari 1995-Jun 1999. Subtempoh I adalah dari Januari 1995-Jun 1997. Sub Tempoh II adalah dari Julai 1997-Jun 1999. Nilai di dalam kurungan adalah nilai P.

Jadual 5 merupakan keputusan penganggaran untuk model (5) dengan pengubahsuaian masalah autokorelasi dan maklumat kadar faedah, $v_t = \alpha_0 + \gamma_1|R_t| + \gamma_2D_t|R_t| + \delta V_{t-1} + \phi Faedah_t + \rho\mu_{t-1} + v_t$. Tempoh keseluruhan merujuk kepada tempoh dari Januari 1995-Jun 1999. Sub Tempoh I adalah dari Januari 1995-Jun 1997. Subtempoh II adalah dari Julai 1997-Jun 1999. Nilai di dalam kurungan adalah nilai kebarangkalian.

JADUAL 3. Keputusan penganggaran model (1)

	Tempoh Keseluruhan	Sub Tempoh I	Sub Tempoh II
α_0	223.1147 (0.0000)**	239.9504 (0.0000)**	226.0724 (0.0000)**
γ_1	3512.112 (0.0000)**	825.0965 (0.3474)	3645.468 (0.0000)**
γ_2	-2686.687 (0.0000)**	-3108.971 (0.0028)**	-2662.28 (0.0000)**
R^2	0.1120	0.015304	0.1629
D-W Statistik	.32822	0.2038	0.4267
Nilai - F	0.16869 (0.15669)	0.3950 (0.8123)	0.9604 (0.4289)

** Parameter di anggar signifikan pada aras keertian 1%
Nilai di dalam kurungan adalah nilai P

Sementara itu, keputusan untuk subtempoh memberikan hasil yang hampir sama dengan keputusan penganggaran untuk tempoh keseluruhan iaitu kesemua parameter yang dianggar berbeza secara signifikan dari sifar pada aras keertian 1% kecuali parameter untuk nilai pulangan mutlak, γ_1 untuk subtempoh I. Oleh kerana nilai γ_2 untuk subtempoh I dan II adalah negatif dan signifikan pada aras keertian 1% ini membuktikan bahawa wujudnya hubungan tidak simetri antara pulangan saham dan volum.

JADUAL 4. Keputusan penganggaran model (5)

	Tempoh Keseluruhan	Sub Tempoh I	Sub Tempoh II
α_0	23.5583 (0.0000)**	7.8587 (0.0973)	27.9878 (0.0004)**
γ_1	2489.138 (0.0000)**	2706.314 (0.0000)**	2641.315 (0.0000)**
γ_2	-2918.302 (0.0000)**	-3244.567 (0.0000)**	-2848.023 (0.0000)*
δ	0.8535 (0.0000)**	0.9320 (0.0000)**	0.8077 (0.0000)**
ρ	-0.1512 (0.0000)**	-0.1678 (0.0001)**	-0.1465 (0.0039)**
R^2	0.7750	0.83499	0.7435
D-W Statistik	1.9931	2.0117	1.9840

** Parameter di anggar signifikan pada aras keertian 1%
 Nilai di dalam kurungan adalah nilai kebarangkalian.

Keputusan yang diperolehi ini konsisten dengan keputusan untuk subtempoh. Nilai pekali penentuan, R^2 dan nilai statistik ujian D-W yang berbeza secara ketara dari nilai 2 membuktikan bahawa ciri-ciri statistik dan ekonometri tidak dipenuhi. Autokorelasi menyebabkan varians yang wujud menjadi lebih besar (Mohd. Anuar 1988: 230) dan nilai varians yang besar inilah yang mengakibatkan nilai R^2 kecil.

Keputusan ujian White bagi menyiasat kewujudan masalah heteroskedastisiti membuktikan bahawa untuk kesemua tempoh tiada masalah heteroskedastisiti yang wujud. Ini kerana nilai statistik ujian F yang diperhatikan kesemuanya tidak signifikan walaupun pada aras keyakinan 10%. Ini menunjukkan bahawa hipotesis nol yang berkaitan dengan tiada masalah heteroskedastisiti tidak mampu ditolak. Keputusan yang diperolehi ini konsisten dengan pernyataan yang telah diberikan oleh Gujarati (1995) dan Johnston DiNardo (1997) yang mana mereka menyatakan bahawa

JADUAL 5. Keputusan penganggaran model (5) dengan pengubahsuaian masalah autokorelasi dan maklumat kadar faedah

	Tempoh keseluruhan	Subtempoh I	Subtempoh II
α_0	34.2614 (0.0008)**	-56.629 (0.0071)**	64.8681 (0.001)**
γ_1	2499.744 (0.0000)**	2872.558 (0.0000)**	2666.043 (0.0000)**
γ_2	-2857.871 (0.0000)**	-3152.766 (0.0000)**	-2746.047 (0.0000)**
δ	0.8528 (0.0000)**	0.9095 (0.0000)**	0.7926 (0.0000)**
ϕ	-1.4483 (0.2501)	10.0067 (0.0019)**	-4.0887 (0.0384)*
ρ	-0.1487 (0.0000)**	-0.1628 (0.0002)**	-0.1352 (0.0087)**
R^2	0.7766	0.8404	0.7467
D-W Statistik	2.0037	2.0253	1.9874

** Parameter dianggap signifikan pada aras keertian 1%.

* Parameter dianggap signifikan pada aras keertian 5%.

Nilai di dalam kurungan adalah nilai kebarangkalian.

masalah heteroskedastisiti ini sering wujud untuk data-data berbentuk keratan rentas sahaja.

Bagi menyelesaikan masalah autokorelasi yang dihadapi, model asas telah diubahsuai dengan memasukkan pembolehubah tertangguh dan mengandaikan autokorelasi mengikut susunan pertama sepertimana yang telah dicadangkan oleh Brailsford (1996). Keputusan penganggaran diberikan di dalam Jadual 4, untuk keseluruhan tempoh, sifat tidak simetri masih lagi wujud di mana nilai γ_2 adalah negatif dan signifikan pada aras keertian 1%. Di samping itu, nilai parameter untuk pembolehubah tertangguh juga signifikan pada aras keertian 1%. Ini menunjukkan bahawa volum dagangan pada masa t dipengaruhi secara bererti oleh volum dagangan pada masa $t-1$. Nilai R^2 juga meningkat dengan ketara berbanding dengan model asas iaitu sebanyak 0.7750 atau 77.5% daripada variasi di dalam nilai volum mampu diterangkan oleh pembolehubah tidak bersandar.

Keputusan untuk subtempoh juga konsisten dengan keputusan untuk keseluruhan tempoh. Nilai R^2 dapat diperbaiki dengan begitu baik sekali di mana untuk subtempoh I nilainya ialah sebanyak 0.835 sementara untuk subtempoh II nilainya ialah sebanyak 0.744. Hubungan tidak simetri juga

masih wujud antara pulangan dan volum di mana untuk kedua-dua subtempoh nilai parameter γ_2 adalah negatif dan bererti pada aras keertian 1%. Walaupun demikian, nilai mutlak untuk kedua-dua subtempoh didapati berbeza dan ini menandakan darjah hubungan tidak simetri untuk subtempoh I adalah lebih tinggi berbanding dengan subtempoh II (subtempoh I $|\gamma_2| = 3108.971$, subtempoh II = 2662.28).

Untuk kesemua tempoh yang dikaji, nilai statistik ujian D-W hampir kepada nilai 2 di mana 1.993 untuk tempoh keseluruhan, 2.012 untuk subtempoh I dan 1.984 untuk subtempoh II. Ini membuktikan bahawa untuk model yang diubahsuai ini masalah autokorelasi mampu ditangani dengan baik. Kesimpulannya, penggunaan model yang telah diubahsuai iaitu dengan mengambil kira pembolehubah tertangguh untuk satu hari sebelumnya ($t-1$) dan mengandaikan autokorelasi ralat mengikut susunan pertama jelas meningkatkan lagi prestasi model dan mampu untuk mengatasi masalah autokorelasi yang dialami di dalam model asas di mana mengakibatkan ciri-ciri statistik dan ekonometrik tidak dipenuhi. Keputusan ini juga membuktikan bahawa masalah autokorelasi yang dialami oleh model asas adalah berpunca daripada pembolehubah tertangguh (V_{t-1}) yang ditinggalkan daripada dimasukkan ke dalam model (Mohd. Anuar 1992: 223).

Untuk menguji kesan kadar faedah terhadap gelagat volum dagangan maka maklumat kadar faedah dimasukkan sebagai pembolehubah tidak bersandar di dalam model yang telah diubahsuai. Hasil yang diperolehi dari (Jadual 5) untuk keseluruhan tempoh, kadar faedah didapati berhubungungan secara songsang dengan volum dagangan. Walau bagaimanapun, hubungan yang wujud tidak signifikan walaupun pada aras keertian 10%. Sebaliknya, apabila tempoh keseluruhan tersebut dibahagikan kepada subtempoh yang lebih pendek, keputusan yang diperolehi adalah berbeza di mana kadar faedah didapati signifikan pada aras keertian 1% di dalam mempengaruhi volum dagangan untuk subtempoh I dan pada aras keertian 5% untuk subtempoh II. Walaupun begitu, arah hubungan antara kadar faedah dan volum dagangan adalah berbeza di mana untuk subtempoh I arah hubungan adalah positif sementara untuk subtempoh II arah hubungan adalah negatif. Ini bermakna sewaktu ekonomi sedang berkembang kenaikan di dalam kadar faedah akan meningkatkan lagi volum. Sebaliknya, sewaktu keadaan ekonomi meleset kenaikan kadar faedah menurunkan volum dagangan. Ini selaras dengan keputusan yang diperolehi di dalam ujian korelasi.

Hubungan tidak simetri juga di dapati masih wujud secara bererti untuk kesemua tempoh kajian (pada aras keertian 1%). Walau bagaimanapun, darjah hubungan tidak simetri $|\gamma_2|$ untuk kesemua tempoh lebih kecil berbanding dengan model yang telah diubahsuai tetapi tidak bererti apabila kadar faedah tidak dimasukkan sebagai pembolehubah penerang. Oleh itu, bolehlah dikatakan bahawa kadar faedah mempunyai maklumat yang tertentu yang mungkin boleh menerangkan fenomena hubungan tidak simetri. Di

samping itu, darjah hubungan tidak simetri masih lagi tinggi untuk subtempoh I berbanding dengan subtempoh II.

Berkaitan dengan kesuarian model dan faktor autokorelasi, model yang memasukkan kadar faedah memberikan nilai yang hampir sama berbanding dengan model yang diubahsuai tanpa kadar faedah sebagai pembolehubah penerang di mana nilai pekali penentuan R^2 ialah 0.7766, 0.8404 dan 0.7467 untuk tempoh keseluruhan, subtempoh I dan subtempoh II. Untuk autokorelasi pula, nilai statistik D-W didapati kesemuanya sangat hampir kepada nilai 2. Ini membuktikan bahawa masalah autokorelasi yang mungkin menyebabkan keputusan yang tidak tepat diperolehi tidak berlaku terutamanya di dalam masalah menentukan keberertian sesuatu parameter. Masalah kolinearan boleh bilang juga dijangka tidak berlaku untuk model-model yang telah dibangunkan kerana berdasarkan nilai korelasi antara pembolehubah tidak bersandar yang lebih rendah dari nilai pekali penentuan, $r_{x,y} < R^2$ (Mohd. Anuar 1988).

KESIMPULAN

Penemuan kajian ini telah membuktikan secara empirikel bahawa hubungan tidak simetri wujud antara pulangan dan volum dagangan, yang mana sewaktu harga saham meningkat volum dagangan adalah lebih tinggi berbanding jika harga saham turun pada perubahan harga yang sama. Penemuan ini selari dengan hipotesis yang dicadangkan oleh Karpoff (1987) dan penemuan oleh Shamser dan Anuar (1995) dan Brailsford (1996). Ini bermakna, pelabur-pelabur di BSKL pada umumnya, merupakan penjual yang pesimistik dan pembeli yang optimistik. Di samping itu, wujudnya perbezaan dari segi darjah hubungan tidak simetri $|y_2|$ sewaktu keadaan ekonomi sedang berkembang (subtempoh I) dan sewaktu ekonomi sedang menguncup (subtempoh II) di mana darjah hubungan tidak simetri lebih tinggi sewaktu subtempoh I berbanding dengan subtempoh II. Oleh itu, boleh dikatakan bahawa sewaktu ekonomi sedang berkembang, para pelabur pembeli mempunyai keyakinan yang lebih apabila melihat harga saham meningkat berbanding dengan sewaktu keadaan ekonomi sedang merosot.

Sebagai tambahan, kadar faedah didapati bererti di dalam menerangkan volum dagangan untuk kedua-dua subtempoh walaupun untuk keseluruhan tempoh hubungan tersebut tidak bererti. Walau bagaimanapun, arah hubungan adalah berbeza. Sewaktu ekonomi sedang berkembang kadar faedah mempengaruhi secara positif ke atas volum dagangan dan sebaliknya sewaktu ekonomi sedang menguncup. Ini menunjukkan bahawa sewaktu ekonomi sedang berkembang kenaikan kadar faedah akan menguja para pelabur untuk menjual saham mereka dan ini ditunjukkan dengan korelasi yang bernilai negatif sewaktu tempoh ini. Sebaliknya, sewaktu ekonomi sedang merosot, kenaikan kadar faedah menandakan bahawa keadaan ekonomi semakin tenat

dan ini mengakibatkan para pelabur lebih cenderung untuk tidak memasuki pasaran dan mengambil langkah tunggu dan lihat bagi menanti pemulihan pasaran berlaku.

Berdasarkan kepada keputusan yang diperolehi ini adalah diharapkan ianya mampu untuk membantu para pelabur mengatur strategi pelaburan dengan lebih baik lagi. Di samping itu, beberapa kekurangan masih lagi terdapat dari kajian ini dan adalah baik jika ia dapat diteruskan untuk penyelidikan akan datang seperti mengenalpasti hubungan dua hala yang mungkin wujud antara volum dagangan dan pulangan saham dan menggunakan sampel yang lebih besar bagi mendapat kesimpulan yang lebih tepat. Menjalankan ujian autokorelasi yang mampu untuk menguji sifat autokorelasi yang bukan dalam bentuk susunan pertama. Ini kerana ujian Durbin-Watson hanya mampu untuk menguji kewujudan autokorelasi susunan pertama sahaja.

RUJUKAN

- Abdullah, D. & Hayworth, S.C. 1993. Macroeconomic of stock price fluctuations. *Quarterly Journal of Business and Economics* 32: 50-68.
- Bamber, L.S. 1986. The information content of annual earnings release: A trading volum approach. *Journal of Accounting Research* 24: 40-56.
- Barclay, M.J. & Litzenberger, R.H. 1988. Announcement effects of new equity issues and the use of intraday price data. *Journal of Financial Economics* 21: 71-99.
- Brailsford, T.J. The Empirical relationship between trading volume, returns and volatility. *Journal of Accounting and Finance*, 89-111.
- Domian, D.L, John Elauton, D.A. 1996. Expected inflation, interest rate and stock returns. *The Financial Review* 31. 809-830.
- Eps, T.W. 1975. Security price changes and transaction volum: Theory and evidence. *American Economic Review* 65: 586-597.
- Flannery, M.J. & James, C.M. 1984. The effect of interest rate change on the common stock returns of financial institutions. *The Journal of Finance* 39: 1141-1144.
- Gallant, A.R., Rossi, P.E. & Tauchen, G.E. 1992. Stock prices and volum. *Review of Financial Studies* 5: 199-242.
- Gujarati, D.N.1995. *Basics Econometrics*. Singapore: McGraw Hill.
- Harris, L. 1987 Transaction data tests of the mixture of distribution hypothesis. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 22: 127-141.
- Hiemstra, C. & Jones, J.D. 1994. Testing for linear and nonlinear Granger causality in the stock price-volume relation. *The Journal of Finance* 49: 1169-1185.
- Jain, P. & Jonh, G. 1988. The dependence between hourly prices and trading volum. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 23: 269-284.
- Jain, P.C. 1988. Response of hourly stock prices and trading volum to economic variable. *The Journal of Business* 61. 219-232.
- Jennings, R.H., Starks, L.T. & Fellingham, J.C. 1981. An equilibrium model of asset trading with sequential information arrival. *Journal of Finance* 36: 143-161.
- Johnston, J. & DiNardo, J. 1997. *Econometric Methods*. Singapore: McGraw Hill.

- Jones, C.M., Kaul, G. & Lipson, M. 1994. Transaction, volum and volatility. *Review of Financial Studies* 7: 631-651.
- Karpoff, J.M. 1986. A theory of trading volum. *Journal of Finance* 4: 1069-1088.
- Karpoff, J.M. 1987. The relation between price changes and trading volum. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 22: 109-126.
- Kwon, C.S. & Bacon, F.W. 1997. The effect of macroeconomic variables on stock market returns in developing markets. *Multinational Business Review* 5: 63-71.
- Mansor Ibrahim. 1999. Macroeconomic variables and stock prices in Malaysia: An empirical analysis. *Asian Economic Journal*.
- Martell, T. & Wolf, A.S. 1987. Determinants of trading volum in futures market. *Journal of Futures Market* 7: 233-245.
- Martikainen, T., Puttonen, V., Luoma, M. & Rothovius, T. 1994. The linear and non-linear dependence of stock returns and trading volum in the Finnish stock market. *Applied Financial Economics* 4: 159-170.
- Mohd Anuar Md Amin. 1988. *Teori Ekonometrik*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Param, S. & Choi, J.S. 1999. Testing for linear and nonlinear causality in the stock price-volum relation: Korean evidence. *The Quaterly Review of Economics and Finance* 39: 59-76.
- Shamser Mohamad & Anuar Md Nassir. 1995. Price changes and trading volum realtionship: Some prelimary evidence from Kuala Lumpur Stock Exchange. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities* 3: 147-154.
- Wai, L. 1997. Market timing and short term interest rates. *Journal of Portfolio Management* 23: 35-46

Zaidi Isa

Program Sains Aktuari, Pusat Pengajian Sains Matematik
Fakulti Sains dan Teknologi

Rubayah Yakob

Jabatan Kewangan, Fakulti Pengurusan Perniagaan
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi, Selangor, D.E.
Malaysia