

PENGUJIAN TEORI TRADE-OFF DAN TEORI PECKING ORDER DENGAN SATU MODEL DINAMIS PADA PERUSAHAAN PUBLIK DI INDONESIA

Latar Belakang

Literatur mengenai *capital structure* yang telah mapan menawarkan dua teori yang penting dan yang saling bersaing, yaitu *trade-off theory* atau kadang-kadang disebut juga *balancing theory* dan *pecking order theory/hypothesis*. *Trade-off theory* (TOT) memprediksi bahwa dalam mencari hubungan antara *capital structure* dengan nilai perusahaan terdapat suatu tingkat *leverage (debt ratio)* yang optimal. Oleh karena itu perusahaan akan selalu berusaha menyesuaikan tingkat leverage ke arah yang optimal. Jadi, tingkat leverage perusahaan bergerak terus dari waktu ke waktu untuk ke arah suatu target yang ingin dicapai. Sayangnya target leverage ini tidak bisa diamati (*unobservable*) dalam praktek di perusahaan. Yang dapat kita amati adalah arah dan kecepatan dari proses penyesuaian tersebut. Oleh karena itu, untuk meneliti fenomena ini diperlukan metodologi dengan menggunakan model dinamis.

Di lain pihak, hipotesa lain yang dikenal dengan *pecking order theory* (POT) menyarankan bahwa keputusan financing mengikuti suatu hirarki dimana sumber pendanaan dari dalam perusahaan (*internal financing*) lebih didahulukan daripada sumber pendanaan dari luar perusahaan (*external financing*). Dalam hal perusahaan menggunakan pendanaan dari luar, pinjaman (*debt*) lebih diutamakan daripada pendanaan dengan tambahan modal dari pemegang saham baru (*external equity*).

Penelitian empiris mengenai kedua teori itu telah banyak dilakukan, seperti dilaporkan dalam studi literatur yang dilakukan oleh Harris dan Raviv (1991). Kemudian riset yang mencoba membandingkan kekuatan eksplanasi dari masing-masing teori dalam konteks yang sama mulai banyak dilakukan, diantaranya adalah Fama dan French (2002), Frank dan Goyal (2003), dan Flannery dan Rangan (2006). Selanjutnya riset semacam itu yang menggabungkan kedua teori itu dalam satu framework model dalam kebijakan financing perusahaan secara simultan pada

konteks yang sama, merupakan wahana yang belum banyak dilakukan dan sangat menarik untuk dieksplorasi (lihat studi Dang, 2006; Frank dan Goyal, 2005; Shyam-Sunder dan Myers, 1999).

Paper ini mencoba untuk menerapkan gabungan dari TOT dan POT dalam konteks struktur modal perusahaan publik di Indonesia dan menguji secara empiris kedua teori itu masing-masing secara berdiri sendiri dan kemudian digabungkan dalam satu model secara simultan. Model yang digunakan mengikuti salah satu model yang dikembangkan oleh Ozkan (2001), Flannery dan Rangan (2006) dan Dang (2006). Studi ini dilakukan dengan menggunakan data perusahaan di Indonesia yang telah go public dalam lima tahun terakhir. Pada bagian selanjutnya akan dirumuskan tentang tujuan penelitian, tinjauan literatur, pembahasan dasar teori dan hipotesa, pengembangan model dan metodologi yang digunakan, data yang digunakan, hasil analisa dan kesimpulan.

Tujuan Penelitian

Paper ini bertujuan untuk menguji kekuatan TOT dan POT secara empiris dalam satu setting konteks yang sama. Bagaimana keputusan financing yang diambil atau kebijakan struktur permodalan yang dipilih oleh manajemen pada perusahaan-perusahaan di Indonesia? Jika ditinjau dari dua alternatif teori yang dapat dipakai sebagai acuan untuk mengambil keputusan financing, yaitu TOT dan POT, maka teori yang mana yang lebih didukung oleh bukti empiris di Indonesia?

Pengembangan selanjutnya dari paper ini dapat dilakukan pendalaman mengenai apakah ada perbedaan dalam kebijakan struktur permodalan di Indonesia antara masa sebelum dan sesudah krisis tahun 1997? Hal ini juga dapat dipakai untuk memberikan jawaban terhadap pertanyaan, bagaimana dampak dari perbaikan *corporate governance* yang banyak dilakukan perusahaan pada masa sesudah krisis? Apakah terdapat perbedaan dalam kebijakan financing? Namun oleh karena keterbatasan waktu dan data, paper ini hanya menganalisa kondisi perusahaan sesudah masa krisis.

Selain itu, faktor lain yang tidak diteliti lebih lanjut dalam paper ini adalah pengaruh dari *market timing* (Baker dan Wurgler, 2002) yang bisa juga cukup

dominan dalam menjelaskan fenomena kebijakan pendanaan di Indonesia. Hal ini juga merupakan keterbatasan lain dalam penelitian ini.

Tinjauan Literatur

Teori *capital structure* yang modern dimulai dengan paper Modigliani dan Miller (1958) (selanjutnya terkenal dengan MM) yang merupakan terobosan baru dalam manajemen keuangan modern. Proposisi yang diajukan MM mempunyai pendukung yang sangat besar sampai sekarang. Proposisi yang menyatakan tidak relevannya keputusan financing memberikan implikasi penting, yaitu pada kondisi bagaimana keputusan tersebut menjadi tidak relevan; dan secara implisit juga menimbulkan pertanyaan pada kondisi bagaimana keputusan tersebut menjadi relevan (Harris dan Raviv, 1991; Myers, 2001). Selama lebih dari lima puluh tahun, berbagai riset teoritis dan empiris telah banyak dilakukan dengan melepaskan beberapa asumsi dasar dari proposisi MM. Upaya dalam menanggalkan satu per satu berbagai ketidaksempurnaan pasar ini telah melahirkan dua teori tentang capital structure yang cukup dominan dan saling bersaing, yaitu TOT dan POT. Keduanya menyatakan bahwa metode financing adalah relevan dalam kebijakan capital structure pada kondisi pasar modal yang tidak sempurna.

Berbagai riset telah memperkaya proposisi MM dengan menghadirkan faktor pajak, costs of financial distress, bankruptcy costs, agency costs, dan transaction costs, sehingga melahirkan TOT (Myers, 1977; 1984; Jensen dan Mekling, 1976). Teori ini memang menarik banyak perhatian riset teoritis, namun sedikit dukungan dari riset empiris. Berbagai riset dilakukan untuk mengidentifikasi determinan yang menentukan struktur pemodal perusahaan dan mencari satu tingkat leverage yang optimal (DeAngelo dan Masulis, 1980; Titman dan Wessel, 1988; Slutz, 1990; Wald, 1999; Rajan dan Zingales, 1995).

Di lain pihak, observasi yang dilakukan oleh Donaldson (1961) yang memperkenalkan hipotesa pecking order tampaknya lebih baik dalam menjelaskan praktik perusahaan, tetapi kurang mendapat dukungan teoritis dan bukti empiris (Baskin, 1989). Baru kemudian setelah POT mendapat suntikan dukungan dari argumen information asymmetry, disamping argumen keuntungan dari pajak, dan

signifikannya biaya transaksi, maka POT lebih dikenal secara luas (Myers, 1984; Myers dan Majluf, 1984). Selanjutnya POT menjadi teori yang lebih luas setelah adanya dukungannya kuat dari studi Baskin (1989) yang bersifat ekstensif di Amerika.

Kemudian pengujian POT secara empiris di negara lain diantaranya dilakukan oleh Allen (1993) di Australia. Hasil studi tersebut mendukung berlakunya POT pada perusahaan-perusahaan di Australia. Disamping itu, Ang dan Jung (1993) meneliti implikasi dari POT di Korea Selatan. Kesimpulannya berlawanan dengan hipotesa *pecking order*, dengan argumen bahwa umumnya perusahaan Korea telah memiliki leverage yang relatif tinggi, sehingga kebutuhan dana eksternak selanjutnya (*marginal financing*) cenderung didanai dengan penerbitan saham.

Prediksi Teoritis dan Hipotesa

Berbagai teori *capital structure* menjelaskan bagaimana faktor-faktor determinan mempengaruhi tingkat leverage suatu perusahaan. Menurut Harris dan Raviv (1991) faktor-faktor determinan *capital structure* yang telah menjadi konsensus para ahli meliputi besarnya *fixed tangible assets* yang dapat dijadikan jaminan (*collateral*), *non-debt tax shield* yaitu besarnya biaya yang mendatangkan keuntungan pajak bagi perusahaan selain biaya bunga, besarnya peluang investasi atau tingkat pertumbuhan perusahaan, besarnya ukuran (*size*) perusahaan, tingkat profitabilitas, volatilitas dari pendapatan, besarnya pengeluaran biaya advertensi, dan keunikan dari produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Dalam paper ini hanya dipilih lima faktor saja diantara faktor-faktor determinan tersebut diatas.

Dalam beberapa penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya, untuk menyelidiki pengaruh dari faktor-faktor tersebut terhadap leverage, dijumpai adanya keragaman dalam hal proxy yang digunakan dan cara pengukurannya. Hal ini akan dibahas lebih lanjut pada bagian lain dalam paper ini. Berikut ini dijelaskan mengenai kelima faktor tersebut dan pengaruh atau hubungannya dengan tingkat leverage perusahaan.

Pertama, tingkat leverage mempunyai hubungan yang positif dengan besarnya besarnya *tangible fixed assets* dalam perusahaan. Hal ini diartikan sebagai

semakin tinggi kemampuan perusahaan untuk memberikan jaminan (*collateral*) dalam memperoleh pinjaman, maka semakin besar proporsi pinjaman dalam struktur permodalannya, karena semakin mudah perusahaan memperoleh kredit.

Kedua, tingkat leverage mempunyai hubungan yang negatif dengan besarnya komponen biaya yang mempunyai dampak keuntungan perpajakan, selain biaya bunga pinjaman, seperti biaya depresiasi. Motivasi perusahaan untuk memperoleh keuntungan pajak dari pinjaman menjadi berkurang, jika perusahaan telah mempunyai komponen biaya depresiasi yang besar.

Ketiga, tingkat leverage dipengaruhi oleh tingkat pertumbuhan perusahaan. Sesuai dengan TOT, perusahaan yang memiliki tingkat pertumbuhan yang tinggi cenderung untuk membiayai investasinya dengan mengeluarkan saham, karena harga sahamnya relatif tinggi. Alasan lainnya adalah karena perusahaan yang tingkat pertumbuhannya tinggi cenderung menanggung *costs of financial distress* yang besar, karena memiliki risiko kebangkrutan yang tinggi. Dengan demikian, tingkat pertumbuhan berhubungan negatif dengan tingkat leverage. Sebaliknya menurut POT, tingkat pertumbuhan mempunyai hubungan yang positif dengan tingkat leverage, karena secara temporer memiliki investasi yang masih terlalu rendah, sehingga untuk sementara memiliki tingkat leverage yang rendah.

Keempat, besarnya ukuran perusahaan berhubungan positif dengan tingkat leverage. Menurut TOT, perusahaan besar umumnya cenderung kecil kemungkinannya untuk bangkrut, sehingga lebih mudah untuk menarik pinjaman dari bank dibandingkan dengan perusahaan kecil. Sebaliknya menurut POT, ukuran perusahaan berhubungan negatif dengan tingkat leverage perusahaan. POT memberikan argumentasi yang berbedanya melalui adanya *information asymmetry*. *Information asymmetries* antara pihak internal dan pihak eksternal pada perusahaan yang besar cenderung lebih sedikit dibandingkan dengan perusahaan kecil. Dengan kata lain, informasi pada perusahaan besar bersifat lebih transparan atau lebih mudah diakses oleh pihak luar, sehingga perusahaan cenderung mendanai keuangannya dari sumber yang sensitif terhadap informasi internal, yaitu dengan ekuitas melalui pasar modal. Jadi, ukuran perusahaan justru berbanding terbalik dengan leverage perusahaan.

Kelima, profitabilitas mempunyai korelasi negatif leverage. Semakin tinggi profit, maka proporsi ekuitas semakin meningkat atau proporsi pinjaman semakin menurun. Jika dikaitkan dengan ukuran perusahaan, dimana perusahaan besar cenderung memiliki proporsi pinjaman yang besar, maka korelasi negatif antara profitabilitas dan tingkat leverage pada perusahaan besar semakin kuat. Disamping itu, perusahaan juga menghadapi pembatasan penggunaan *retained earnings* dan kebijakan dividen yang ketat (*sticky*). Oleh karena itu, jika terjadi penurunan profit, perusahaan akan cenderung menutupi kebutuhan dananya dengan menambah pinjaman dari luar.

Akhirnya, sesuai dengan POT, bahwa dalam kebijakan *external financing* perusahaan hanya ada satu pilihan yang lebih diutamakan, yaitu dengan pinjaman. Oleh karena itu, dalam hipotesa yang kuat dari POT, kekurangan kas yang membutuhkan *external financing* berbanding lurus dengan peningkatan leverage.

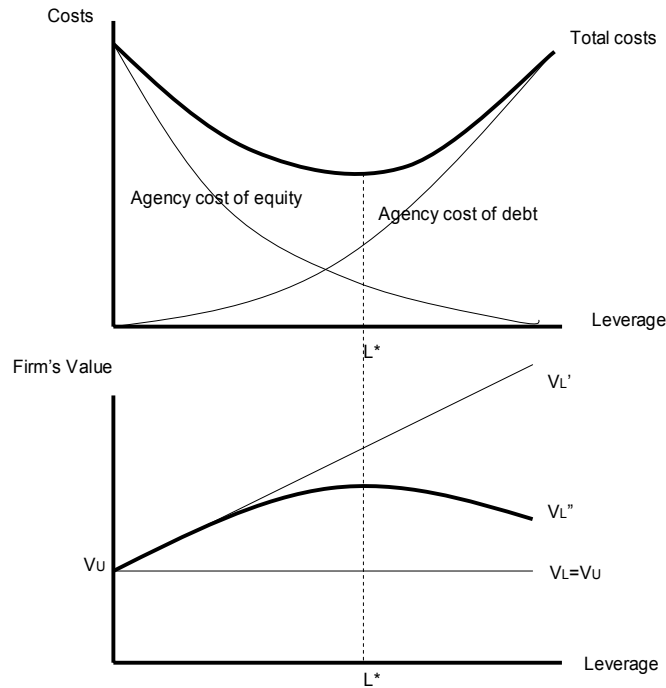
Bagaimana implikasi dari hipotesa tersebut di atas dalam praktik kebijakan pendanaan perusahaan di Indonesia sangat menarik untuk dikaji lebih lanjut. Pertama, konteks Indonesia mungkin berbeda dengan jika dilihat dari dominannya peranan institusi perbankan dalam pendanaan perusahaan dibandingkan dengan peranan pasar modal yang baru berkembang di Indonesia. Kedua, kondisi ekonomi dan moneter yang jauh berbeda antara sebelum krisis 1997 dibandingkan dengan sesudah krisis mungkin mempengaruhi preferensi pendanaan pendanaan perusahaan di Indonesia. Optimisme pelaku ekonomi yang berlebihan yang dibarengi dengan liberalisasi sektor perbankan telah menimbulkan *bubble economy* yang memicu terjadinya krisis moneter. Kondisi saat itu telah jauh berbeda dengan kondisi dewasa ini, dinamika fungsi intermediasi perbankan justru cenderung tidak berjalan sebagaimana mestinya.

Salah satu studi yang mungkin lebih mirip dengan konteks Indonesia adalah yang dilakukan oleh Ang & Jung (1993). Mereka menyelidiki kebijakan pendanaan perusahaan-perusahaan besar di Korea Selatan berdasarkan POT: bahwa prediksi POT berlaku terhadap perusahaan dalam menghadapi masalah information asymmetry dan preferensi perusahaan dalam memilih kebijakan pendanaan marginal (tambahan). Hasil analisisnya adalah bahwa kredit perbankan masih merupakan pilihan utama dalam pendanaan dari sebagian besar group perusahaan (chaebol). Manakala pinjaman mencapai tingkat yang demikian tinggi, maka mereka memilih pendanaan dengan penerbitan saham. Kondisi ini mungkin lebih sesuai dengan konteks Indonesia.

Extent of Leverage in Different Countries:

	Debt to Total Asset
U.S.	0.24
Japan	0.24
Germany	0.16
France	0.23
Italy	0.28
U.K.	0.16
Canada	0.27
Indonesia	0.41

Tingginya tingkat leverage (debt ratio) perusahaan-perusahaan di Indonesia (rata-rata 41%) menurut hasil studi Ang et al. (1997) jika dibandingkan dengan tingkat leverage perusahaan di negara-negara lain berdasarkan hasil studi yang dilakukan oleh Rajan & Zingales (1995) dapat dilihat pada tabel diatas. Tingginya tingkat leverage dapat diasosiasikan dengan tingginya *agency cost of debt* dan *costs of financial distress* di Indonesia. Hal ini juga bisa diasosiasikan bahwa kondisi leverage perusahaan-perusahaan di Indonesia pada umumnya berada di atas leverage yang optimal (yaitu L^* pada grafik berikut ini).



Model dan Metodologi

1. Spesifikasi Model Trade-off Theory

Spesifikasi model untuk menguji *mean reversion* dari leverage atau penyesuaian kearah target leverage dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *partial adjustment process* (digunakan juga oleh Jalilvand dan Harris, 1984; Fama dan French, 2002; Flannery dan Rangan, 2006) sebagai berikut:

$$D_{it} - D_{it-1} = \delta(D_{it}^* - D_{it-1}) + e_{it}, \text{ atau} \quad (1)$$

$$D_{it} = \delta D_{it}^* + (1 - \delta)D_{it-1} + e_{it} \quad (2)$$

dimana D_{it} dan D_{it}^* masing-masing adalah *actual debt ratio* dan *target debt ratio* untuk perusahaan i pada tahun t . Sedangkan e_{it} merupakan *error term* yang mana $e_{it} \sim idd(0, \sigma_e^2)$ dan δ mencerminkan tingkat kecepatan dari penyesuaian, yang

menunjukkan seberapa cepat perusahaan menyesuaikan terhadap *target leverage* setelah terjadi perbedaan dalam kenyataan.

Spesifikasi ekonometri dari *target debt ratio* adalah:

$$D_{it}^* = \sum_{k=1}^n \beta_k x_{kit} + u_i + \lambda_t + e_{it} \quad (3)$$

dimana x_{kit} adalah faktor penentu ke- k untuk perusahaan i pada tahun t dan β_k adalah koefisiennya; sedangkan u_i adalah pengaruh spesifik dari perusahaan yang tidak tergantung waktu dan λ_t adalah pengaruh spesifik dari waktu yang tidak tergantung perusahaan.

Kemudian bila persamaan (3) disubstitusikan ke persamaan (2), maka diperoleh:

$$D_{it} = \delta \left(\sum_{k=1}^n \beta_k x_{kit} + u_i + \lambda_t + e_{it} \right) + (1 - \delta) D_{it-1} + e_{it}$$

$$D_{it} = (1 - \delta) D_{it-1} + \sum_{k=1}^n \delta \beta_k x_{kit} + \delta u_i + \delta \lambda_t + \delta e_{it}$$

Dimana u_i adalah konstanta pada setiap persamaan *time series* yang mencerminkan faktor spesifik perusahaan, dan λ_t adalah konstanta pada setiap persamaan *cross section* yang mencerminkan pengaruh faktor spesifik waktu (periode). Selanjutnya untuk menyederhanakan persamaan diatas, maka dimisalkan $\varphi_0 = (1 - \delta)$; $\varphi_k = \delta \beta_k$; $\square_i = \delta u_i$; $\square_t = \delta \lambda_t$; dan $\varepsilon_{it} = \delta e_{it}$, maka persamaan tersebut menjadi:

$$D_{it} = \varphi_0 D_{it-1} + \sum_{k=1}^n \varphi_k x_{kit} + \square_i + \square_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Dalam mengestimasi model dinamis dari persamaan (4) estimator dalam group adalah bias dan inkonsisten, karena adanya *lagged dependent variable* D_{it-1} yang berkorelasi dengan pengaruh spesifik perusahaan $\square_i$. Untuk mengatasi hal ini,

secara ekonometrik dapat dilakukan dengan cara di-difference satu kali sehingga menjadi sbb:

$$\Delta D_{it} = \varphi_0 \Delta D_{it-1} + \sum_{k=1}^n \varphi_k \Delta x_{kit} + \Delta \square_t + \Delta \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Namun dalam model (5) ini masih ada lagi inkonsistensi, yaitu ΔD_{it-1} masih berkorelasi dengan $\Delta \varepsilon_{it}$ melalui D_{it-1} dan ε_{it-1} . Untuk memperbaiki inkonsistensi ini, menurut Anderson dan Hsiao (1982) dapat digunakan metode estimasi dengan *instrumental variable* (IV), yaitu dengan menggunakan ΔD_{it-2} atau D_{it-2} sebagai instrumen variabel dari ΔD_{it-1} . Dengan demikian, maka persamaan (5) menjadi konsisten karena instrumennya berkorelasi dengan ΔD_{it-1} melalui ΔD_{it-2} atau D_{it-2} , tetapi tidak berkorelasi dengan $\Delta \varepsilon_{it}$, dengan asumsi bahwa tidak ada autokorelasi pada turunan keduanya. Dalam paper ini dipilih D_{it-2} daripada ΔD_{it-2} sebagai IV, karena pertimbangan teknis semata, yaitu agar tidak mengurangi jumlah data *time series* yang tersedia sebagai akibat dari penggunaan data perubahan (Δ). Model dalam persamaan (5) inilah yang digunakan untuk membuat peramalan TOT pada paper ini.

2. Spesifikasi Model Pecking Order Theory

Shyam-Sunder dan Myers (1999) mengembangkan model sederhana dari *pecking order theory* (POT), dimana jika perusahaan membutuhkan dana dari pihak eksternal, maka akan menggunakan Debt, bukan Equity. *Equity financing* hanya akan digunakan dalam kondisi yang sangat mendesak, yaitu jika biaya akibat dari financial distress menjadi begitu tinggi dan debt capacity perusahaan telah dilampaui. Spesifikasi model pengujian POT adalah dalam bentuk persamaan berikut:

$$\Delta D_{it} = \alpha + \beta_{PO} DEF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

dimana ΔD_{it} adalah *debt* yang dikeluarkan oleh perusahaan i pada tahun t , DEF_{it} adalah *deficit cash flow*, dan β_{PO} adalah koefisien *pecking order* dari DEF , serta ε_{it} merupakan error terms yang mana $\varepsilon_{it} \sim idd(0, \sigma_e^2)$. Jadi persamaan (6) tersebut diatas menggambarkan hubungan antara kekurangan dana dengan penarikan pinjaman, atau antara kelebihan dana dengan pembayaran kembali pinjaman.

Dengan mengikuti model yang digunakan oleh Frank dan Goyal (2003), *cash flow deficit* didefinisikan sbb:

$$DEF = -CF + I + DIV + \Delta C = (\Delta D + \Delta E) \quad (7)$$

Dimana CF adalah arus kas dari operasi perusahaan dikurangi dengan hasil investasi dan bunga pinjaman setelah dikurangi pajak, I adalah investasi neto, DIV adalah dividen yang dibayar, ΔC adalah perubahan kas bersih, ΔD adalah perubahan bersih debt, dan ΔE adalah perubahan bersih equity.

Baik Shyam-Sunder dan Myers (1999) maupun Frank dan Goyal (2003) menggunakan tiga macam proxy untuk debt yang diterbitkan perusahaan, yaitu *delta total debt ratio*, *net debt issued* dibagi dengan nilai perusahaan, dan *gross debt issued* masing-masing dibagi dengan nilai perusahaan.

3. Gabungan Model Trade-off dan Pecking Order Theory

Untuk menguji kekuatan dari *trade-off theory* (TOT) terhadap *pecking order theory* (POT), maka dilakukan penggabungan dari kedua model tersebut. Baik Shyam-Sunder dan Myers (1999) maupun Frank dan Goyal (2003) menyarankan untuk memasukkan variabel DEF ke dalam model (1) untuk menguji kedua teori itu secara bersama-sama. Penggabungan tersebut menjadi:

$$D_{it} - D_{it-1} = \alpha + \delta (D_{it}^* - D_{it-1}) + \beta_{PO} DEF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Dalam model persamaan ini, dapat ditafsirkan POT yang sangat kuat berlaku apabila $\alpha = 0$ dan $\beta_{PO} = 1$. Selanjutnya dalam kondisi demikian, jika secara simultan

koefisien kecepatan penyesuaian tingkat leverage, $\delta = 0$, maka POT mempunyai kekuatan menjelaskan yang lebih kuat daripada TOT.

Dalam mengestimasi persamaan (8), paper ini akan menggunakan model penggabungan dengan cara memasukkan variabel *DEF* ke dalam model (5):

$$\Delta D_{it} = \varphi_0 \Delta D_{it-1} + \sum_{k=1}^n \varphi_k \Delta x_{kit} + \Delta \square_t + \beta_{PO} DEF_{it} + \Delta \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Model ini merupakan penyederhanaan dari model *nesting* dari TOT dan POT yang diusulkan oleh Dang (2006). Akhirnya, model persamaan (9) inilah yang digunakan dalam melakukan estimasi gabungan TOT dan POT dengan menggunakan perangkat lunak Eviews 5.1.

Dalam model persamaan (9) dan persamaan (5) tersebut hanya terdapat satu macam konstanta $\Delta \square_t$ yang berbeda untuk tiap periode, sedangkan konstanta yang berdedan untuk tiap perusahaan telah hilang sebagai hasil dari penurunan (*difference*) satu kali. Dengan kata lain, secara ekonometris dapat digunakan analisa regresi data panel dengan metode efek tetap (*fixed effect*) untuk periode saja, yang perlu dilakukan pengujian lebih lanjut dengan *F-statistic*. Dalam hal ini berarti, faktor yang spesifik perusahaan telah diakomodir dalam koefisien variabel independen.

Pengukuran Variabel dan Hipotesa

Sebagai variable terikat (regresan) adalah Debt Ratios, yaitu total debt dibagi dengan market value dari ekuitas dan debt. Market value dari ekuitas dipilih, karena dalam pembahasan teori *capital structure* selalu menganggap bahwa nilai-nilai yang dimaksudkan adalah dalam nilai pasar (Bennet dan Donnelly, 1993). Nilai buku selalu mengandung potensi yang besar terhadap kemungkinan adanya rekayasa akuntansi, setidaknya-tidaknya penggunaan metode dan standar akuntansi yang berbeda-beda pada setiap perusahaan (Short, et al., 2002). Hal ini akan menyulitkan apabila kita melakukan perbandingan pada data cross section. Namun mengingat kesulitan dalam memperoleh data nilai pasar dari debt, maka diambil nilai buku debt dalam laporan keuangan. Sedangkan nilai pasar ekuitas dihitung dari kapitalisasi

pasar saham yang bersangkutan. Hal ini tidak menimbulkan masalah yang serius karena keduanya mempunyai korelasi yang sangat erat (Titman dan Wessels, 1988).

Sebagai faktor-faktor penentu mengikuti Dang (2006), yaitu sbb:

1. *Collateral Value of Assets* (CVAS), diukur dalam ratio antara Fixed Tangible Assets dengan Total Assets keduanya dalam nilai buku (Chung, 1993; Short et al, 2002).
2. *Non-debt Tax Shield* (NDTS), diukur dengan Depresiasi dibagi Total Assets. Proxy ini banyak digunakan dalam penelitian-penelitian sebelumnya, seperti dalam Titman dan Wessels (1988), Michaelas et al. (1999), Ozkan (2001).
3. *Profitability* (PRFT), dalam riset-riset sebelumnya banyak sekali digunakan rasio Profit terhadap Total Assets atau Total Equity. Masalahnya adalah bahwa Profit itu bisa dalam pengertian Net Profit, EBIT, EBITDA dsb. Dalam paper ini yang digunakan adalah ROE.
4. *Growth* (GRTH), menurut studi sebelumnya, ada dua proxy yang sering digunakan, yaitu (i) perubahan Total Assets atau Total Sales (Titman dan Wessels, 1988; Short et al, 2002) atau (ii) market to book value ratio (a.l. Frank dan Goyal, 2003). Disini digunakan adalah perubahan Operating Revenue, karena operating revenue lebih stabil dalam jangka panjang dan datanya sudah tersedia dalam OSIRIS.
5. *Size* (SIZE), ada semacam kesepahaman dalam riset-riset bahwa ukuran size perusahaan adalah (i) Ln dari Total Assets (Michaelas et al. 1999), atau (ii) Ln dari Total Sales (Ozkan, 2001). Disini digunakan adalah Ln dari Total Sales.
6. *Cash Flow Deficit* (DEF), telah dijelaskan di depan, bahwa $DEF = -CF + I + DIV + \Delta C = (\Delta D + \Delta E)$. Data ini diambil dari Cash Flow Statement dalam Laporan Keuangan perusahaan.

Dalam model yang sudah digabungkan ini, hipotesanya adalah POT diterima memiliki kekuatan yang penuh, jika secara signifikan konstanta $\alpha \approx 0$ dan koefisien defisit Cash Flow $\beta_{PO} \approx 1$. Selanjutnya dalam waktu yang bersamaan, jika koefisien kecepatan penyesuaian leverage $\delta \approx 0$, maka POT mempunyai kekuatan menjelaskan yang lebih besar dibandingkan dengan TOT. Sebaliknya, jika kecepatan penyesuaian leverage itu $\delta \approx 1$ dan pada saat yang sama secara

signifikan $\alpha \neq 0$ dan $\beta_{PO} \neq 1$, maka dapat diterima hipotesa bahwa TOT lebih dominan menentukan leverage dibandingkan dengan POT.

Data yang Digunakan

Data yang dianalisa berupa panel data yang bersifat dinamis, sesuai dengan yang dibutuhkan dalam mengisi model yang dikembangkan. Artinya, mengandung dimensi perubahan variabel antar waktu. Data tersebut diambil dari database OSIRIS untuk perusahaan yang listed di BEJ untuk kurun waktu 5 tahun dari tahun 2002 sampai dengan tahun 2006. Data *time series* ini sebenarnya lebih panjang lagi akan lebih baik dari segi reliabilitas hasil penelitiannya, namun pada database OSIRIS, data keuangan perusahaan Indonesia sebelum tahun 2002 banyak yang tidak tersedia. Hal ini tentunya menjadi salah satu dari kekurangan penelitian ini.

Perusahaan yang dipilih untuk penelitian ini adalah yang perusahaan bergerak di sektor riil, bukan sektor financial, karena masalah struktur permodalan yang dianalisis dalam teori *capital structure* tidak relevan untuk perusahaan yang bergerak di bidang keuangan seperti perbankan, asuransi, multi finance dan sebagainya. Namun mengingat keterbatasan waktu untuk penelitian dan tujuan penelitian ini, maka tidak semua data perusahaan yang bergerak disektor riil dimasukkan disini, melainkan dibatasi pada kelompok perusahaan *industrials* menurut kategori database OSIRIS, yaitu terdapat sejumlah 55 perusahaan. Jika dilihat dari ukuran sampelnya sudah cukup memadai jumlahnya.

Selama dalam pengolahan data, ternyata ditemukan 17 perusahaan yang harus dikeluarkan dari sampel karena, data yang diperlukan tidak tersedia pada laporan keuangan perusahaan tersebut. Disamping itu, ada satu perusahaan yang datanya merupakan outlier yang tidak masuk akal, sehingga terpaksa harus dikeluarkan, mungkin karena terdapat kesalahan dalam database. Dengan demikian, jumlah perusahaan yang dianalisa menjadi 37 perusahaan.

Selanjutnya, mengingat bahwa model persamaan yang digunakan banyak memakai variabel perubahan antar periode, maka dari data lima periode yang dikumpulkan hanya menjadi empat periode observasi *time series* untuk masing-

masing perusahaan. Jadi, secara keseluruhan terdapat 148 observasi yang membentuk *panel data* yang bersifat *balanced*.

Hasil Analisa

Hasil regresi model gabungan TOT dan POT persamaan (9) dari panel data dengan menggunakan metode *fixed effect* untuk periode waktu dapat dibaca pada Tabel 1 yang diambil dari output Eviews pada Lampiran A. Estimasi dari persamaan (9) dengan menggunakan hasil regresi pada Tabel 1 adalah sbb:

$$\Delta D_i = \text{Period Effect} + 0.037 - 0.116 (D_{it-2}) + 0.137 (\Delta CVAS_i) - 0.146 (\Delta NDT S_i) - 0.050 (\Delta ROE) + 0.001 (\Delta GRTH) + 0.086 (\Delta SIZE) + 0.006 (DEF_i)$$

Tabel 1. GABUNGAN

Dependent Variable: Δ Debt Ratio				
Independent Variables	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Constant	0,037116	0,013162	2,819932	0,0055
Debt ratio (t-2)	-0,116169	0,028848	-4,026903	0,0001
Collateral value of asset	0,136730	0,063464	2,154450	0,0330
Non debt tax shield	-0,146493	0,113868	-1,286525	0,2004
Profitability	-0,050214	0,035133	-1,429273	0,1552
Growth	0,001266	0,024990	0,050643	0,9597
Size	0,086151	0,038312	2,248649	0,0261
Deficit cash flow	0,006183	0,011142	0,554919	0,5799

Hasil tersebut menunjukkan bahwa variable yang signifikan (pada tingkat keyakinan lebih dari 95%) mempengaruhi perubahan *debt ratio* adalah konstanta, *debt ratio* periode sebelumnya, *non debt tax shield*, dan faktor *size* perusahaan, sedang lainnya kurang signifikan. Konstanta yang signifikan menunjukkan adanya *variables* lain diluar model yang signifikan mempengaruhi leverage dan hal ini tidak sesuai dengan prediksi POT, yang seharusnya mendekati nol. Sedangkan

keseluruhan *variables* yang diteliti hanya menjelaskan sekitar 25% dari pengaruh keseluruhan berdasarkan *R-square*.

Hasil yang paling menarik dari output ini adalah bahwa faktor-faktor determinan dari leverage berdasarkan TOT sangat dominan dibandingkan dengan pengaruh faktor *deficit cash flow* yang disarankan oleh POT. *Deficit cash flow* mempunyai hubungan positif dengan tingkat leverage, tetapi tidak signifikan. Disini POT terbukti mempunyai kekuatan *explanatory* yang sangat lemah, karena POT memprediksi korelasi *deficit cash flow* adalah mendekati satu dan positif. Variable yang justru paling signifikan (dengan tingkat keyakinan lebih dari 99%) mempengaruhi leverage adalah tingkat leverage sebelumnya, yang berkorelasi negatif dengan tingkat leverage sekarang. Artinya, tingkat *debt ratio* yang rendah pada periode sebelumnya akan menyebabkan kenaikan leverage pada periode berikutnya, demikian pula sebaliknya.

Selanjutnya yang sangat menarik adalah besarnya koefisien ϕ_0 dari variable *debt ratio* periode sebelumnya. Dalam model persamaan (4) didefinisikan bahwa $\phi_0 = (1 - \delta)$, dimana δ mencerminkan kecepatan tingkat penyesuaian dari *debt ratio* terhadap *target debt ratio*. Dalam hal ini $\phi_0 = -0.116169$, yang berarti adanya hubungan negative sebesar 11,62%. Artinya $\delta = 100\% - 11,62\%$ atau tingkat kecepatan penyesuaian sebesar 88,38% dalam waktu dua tahun. Studi serupa yang dilakukan oleh Dang (2006) untuk perusahaan di Inggris menunjukkan kecepatan penyesuaian sebesar antara 52 – 57.50% dalam waktu satu tahun. Fama dan French (2002) dalam studinya menyimpulkan tingkat penyesuaian antara 7 – 10% bagi perusahaan yang membayar dividen di Amerika, dan antara 15 – 18% bagi perusahaan yang tidak membayar dividen. Flannery dan Rangan (2006) yang meneliti perusahaan di Amerika juga menyatakan bahwa besarnya kecepatan penyesuaian dipengaruhi oleh teknik ekonometrika yang digunakan, tetapi secara rata-rata adalah 30%. Jadi dapat disimpulkan bahwa bahwa kecepatan penyesuaian leverage menuju *target leverage* yang dianggap optimal pada perusahaan-perusahaan di Indonesia yang dijadikan sampel dalam penelitian relatif cepat. Hal ini sejalan dengan prediksi dari TOT.

Lebih lanjut perlu disampaikan bahwa hasil analisa dengan menggunakan metode *fixed effect* periode (*time series*) merupakan metode yang terbaik

dibandingkan dengan metode lainnya yang telah dicoba, berdasarkan uji F-statistic. Pada Lampiran A output Eviews dapat dilihat bahwa uji F-statistic untuk koefisien *fixed effect* periode menghasilkan tingkat keyakinan diatas 99%.

Kesimpulan

Penelitian terhadap 37 perusahaan Indonesia yang telah *go public* di Bursa Efek Jakarta (BEJ) yang bergerak di bidang industri berdasarkan database OSIRIS menunjukkan bahwa pengaruh faktor-faktor determinan *capital structure* menurut teori *trade-off* (TOT) jauh lebih kuat (*outperformed*) pengaruhnya daripada pengaruh faktor *deficit cash flow* menurut teori (hipotesa) *pecking order* (POT). Pengujian POT secara berdiri sendiri juga menunjukkan penolakan terhadap teori Myers ini.

Diantara faktor-faktor determinan sesuai TOT yang diteliti disini, yaitu (i) tingkat leverage periode sebelumnya, (ii) nilai tangible fixed asset yang bisa dijadikan jaminan (iii), biaya depresiasi yang mendatangkan keuntungan pajak (iv), tingkat profitabilitas, (v) tingkat pertumbuhan perusahaan, dan (vi) ukuran besarnya perusahaan, maka tingkat leverage periode sebelumnya merupakan variabel yang secara statistik paling signifikan dan berkorelasi negatif dengan perubahan leverage tahun berikutnya. Artinya, jika tingkat leverage tahun sebelumnya rendah, maka tingkat leverage tahun berikutnya cenderung naik, demikian pula sebaliknya. Tingkat penyesuaian menuju kearah *target leverage* berlangsung relatif cepat (sekitar 44%). Temuan ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Dang (2006) di Inggris dan Ozkan (2001) di Amerika Serikat.

Variabel lain yang cukup signifikan pengaruhnya adalah ukuran besarnya perusahaan dan kemampuan perusahaan untuk menyediakan jaminan pinjaman, yang keduanya berkorelasi positif dengan tingkat leverage perusahaan. Semakin besar ukuran perusahaan dan semakin besar proporsi *tangible fixed asset* yang dimiliki perusahaan, maka semakin tinggi tingkat leveragenya. Hal ini bertentangan dengan POT, dan sejalan dengan hasil penelitian Ang dan Jung (1993) di Korea Selatan. Mungkin ada kesamaan karakteristik pasar keuangan di Asia yang lebih berorientasi pada kredit perbankan dibandingkan dengan pasar modal.

Variabel tingkat profitabilitas dan besarnya komponen biaya depresiasi terbukti berkorelasi negatif dengan tingkat leverage, tetapi secara statistik tidak signifikan. Demikian pula tingkat pertumbuhan perusahaan berkorelasi positif dengan tingkat leverage, tetapi juga tidak signifikan secara statistik.

Penolakan terhadap hipotesa *pecking order* pada perusahaan-perusahaan publik di Indonesia mungkin berkaitan dengan argumentsi *market timing* dalam pendanaan jangka panjang. Hal ini merupakan masalah penelitian yang menarik untuk dikaji lebih lanjut.

Referensi

- Anderson, T. W. dan C. Hsiao. (1982), "Formulation and Estimation of Dynamic Models Using Panel Data", *Journal of Econometrics*, 18, pp. 47-82.
- Ang, J. S. dan M. Jung. (1993). "An Alternate Test of Myers' Pecking Order Theory of Capital Structure: Case of South Korean Firms," *Pacific-Basin Finance Journal*, 1. pp. 31-46.
- Ang, J. S., A. Fatemi, dan A. Tourani-Rad. (1997). "Capital Structure and Dividend Policies," *Pacific-Basin Finance Journal*, 5, pp. 87-103.
- Baba, Naohiko dan Sinichi Nishioka. 2004. "Dynamic Capital Structure: How Far Has the Reduction of Excess Leverage Progressed in Japan?" *Bank of Japan Working Papers Series*.
- Baker, M. dan J. Wurgler. (2002). "Market Timing and Capital Structure," *Journal of Finance*, 57, pp. 1-32.
- Baskin, J. (1989), "An Empirical Investigation of the Pecking Order Hypothesis", *Financial Management*, Spring.
- Bennet, M. dan R. Donnelly. (1993). "The Determinants of Capital Structure: Some UK Evidence", *British Accounting Review*, 25, pp. 43-59.
- Copeland, T. E., J. F. Weston, dan K. Shastri. (2005), *Financial Theory and Corporate Policy*, Pearson Addison Wesley.
- Chung, K.H. (1993), "Asset Characteristics and Corporate Debt Policy: An Empirical Test", *Journal of Business Finance and Accounting*, 20, pp. 83-98.
- Dang, V. A. (2006), "Testing the Trade-off and Pecking Order Theories: A Dynamic Panel Framework", *Unpublished Paper*, University of Leeds, U.K.
- Fama, E. F. dan K. R. French. (2002). "Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt", *Review of Financial Studies*, 15, pp. 1-33.
- DeAngelo, H. and R. Masulis. (1980), 'Optimal Capital Structure Under Corporate and Personal Taxation', *Journal of Financial Economics*, 8, pp. 3-29
- Fama, E.F. and K. R. French. (2005), "Financing Decisions: Who Issues Stock?", *Journal of Financial Economics*, 76, pp. 549-582.

- Flannery, M. J. dan K. P. Rangan. (2006), "Partial Adjustment toward Target Capital Structures", *Journal of Financial Economics*.
- Frank, M.Z. dan V. K. Goyal. (2003), "Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure", *Journal of Financial Economics*, 67, pp. 217-248.
- Harris, M. and A. Raviv. (1990), "Capital Structure and the Informational Role of Debt", *Journal of Finance*, 45, pp. 321-349.
- Harris, M. and A. Raviv. (1991), "The Theory of Capital Structure", *Journal of Finance*, 46, pp. 297-356.
- Jalilvand, A. dan R. S. Harris. (1984). "Corporate Debt Behavior in Adjusting to Capital Structure and Dividend Targets: An Econometric Study", *Journal of Finance*, 39, pp. 127-145.
- Jensen, M. and W. Meckling. (1976), 'Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure', *Journal of Financial Economics*, 3, pp. 305-360.
- Manurung, J. J., A. D. Manurung, dan F. D. Saragih. 2005. *Ekomometrika, Teori dan Aplikasi*, Elex Media Komputindo.
- Michaelas, N., F. Chittenden, dan P. Poutziouris. (1999), "Financial Policy and Capital Structure Choice in U.K. SMEs: Empirical Evidence from Company Panel Data", *Small Business Economics*, 12, pp. 113-130.
- Modigliani, F. and M. H. Miller. (1958), "The Cost Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment", *American Economic Review*, 19, pp. 261-297.
- Modigliani, F. and M. H. Miller. (1963), "Taxes and the Cost of Capital: A Correction", *American Economic Review*, 53, pp. 433-43.
- Myers, S. C. (1997), "Determinants of Corporate Borrowing" *Journal of Financial Economics*, 5, pp. 147-175.
- Myers, S. C. (1984), 'The Capital Structure Puzzle', *Journal of Finance*, 34, pp. 575-592.
- Myers, S. C. dan N. S. Majluf. (1984), "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have", *Journal of Financial Economics*, 13, pp. 187-221.

- Nachrowi D. N dan H. Usman. 2006. *Ekonometrika, Pendekatan Populer dan Praktis untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Ozkan, A. (2001). "Determinants of Capital Structure and Adjustment to Long Run Target: Evidence from UK Company Panel Data", *Journal of Business Finance & Accounting*, 28, pp. 175-198.
- Rajan, R. G. dan L. Zingales. (1995). "What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data," *Journal of Finance*, 50, pp. 1421-1460.
- Short, H., K. Keasey, D. Duxbury. (2002), "Capital Structure, Management Ownership and Large External Shareholders: A U Analysis", *International Journal of the Economics of Business*, 9, pp. 375-399.
- Shyam-Sunder, L. dan S. Myers. (1999), "Testing Static Trade-off against Pecking Order Models of Capital Structure", *Journal of Financial Economics*, 51, pp. 219-244.
- Titman, S. dan R. Wessels. (1988), "The Determinants of Capital Structure Choice", *Journal of Finance*, 43, pp. 1-19.

**PENGUJIAN TEORI TRADE-OFF DAN TEORI PECKING ORDER
DENGAN SATU MODEL DINAMIS PADA PERUSAHAAN PUBLIK
DI INDONESIA**

Oleh
DARMINTO

Tugas Akhir
Seminar on Corporate Finance
Dosen: Dr. Adler H. Manurung