

MODEL-MODEL EKONOMI PERMINTAAN ANGGARAN PERTAHANAN

Posma Sariguna Johnson Kennedy
posmahutasoit@gmail.com

Fakultas Ekonomi, Universitas Kristen Indonesia
Jakarta, Indonesia

ABSTRAK

Tujuan penulisan paper ini adalah bagaimana membentuk model permintaan anggaran pertahanan suatu negara. Melalui pengembangan dari berbagai literatur, dibentuk model permintaan anggaran pertahanan yang terdiri dari tiga jenis model, yaitu model birokrasi, model strategis, dan gabungan kedua model tersebut. Model birokrasi digunakan untuk melihat apakah kepentingan aktor penentu kebijakan ingin mempertahankan *status quo* dengan menentukan anggaran pertahanan berdasarkan besaran anggaran periode sebelumnya. Model strategis adalah dimana para pelaku secara rasional menetapkan anggaran pertahanan dengan mengoptimalkan kesejahteraan melalui variabel-variabel strategis, yaitu pendapatan nasional dan tingkat ancaman. Gabungan kedua model dapat digunakan untuk melihat seberapa besar kepentingan penentu kebijakan dalam mempertahankan *status quo* serta berlaku rasional dalam mengoptimalkan kesejahteraan sosial.

Kata kunci: ekonomi pertahanan, anggaran pertahanan, model permintaan

1. Pendahuluan

Pertanyaan utama dalam kebijakan anggaran pertahanan adalah apa yang mendorong terbentuknya besaran anggaran. Apakah murni dari keputusan internal para aktor pemegang kekuasaan ataukah juga dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti ancaman tradisional dari lingkungan strategis suatu negara. Jika kebijakan memang dipengaruhi oleh ancaman, apakah negara berada dalam situasi tertentu, misalnya dalam keadaan perang atau perlombaan senjata, dalam keadaan gangguan atau tidak terancam sama sekali. Semuanya itu sangat menentukan dalam penentuan model permintaan anggaran pertahanan dan perhitungan tingkat ancaman yang dihadapi suatu negara.

Tujuan dari paper ini adalah bagaimana membentuk model permintaan anggaran pertahanan suatu negara. Melalui pengembangan dari berbagai literatur, khususnya berdasar dari model yang dibangun oleh Ron Smith (1980,1995) akan dibentuk model permintaan anggaran pertahanan.

Model permintaan anggaran pertahanan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga model, yaitu model birokrasi, model strategis, dan kombinasi dari kedua model tersebut. Dalam model strategis, ancaman eksternal sudah dimasukkan dalam penentuan model permintaan anggaran pertahanan. Kritik utama dari model-model tersebut adalah tidak terlihat interaksi *gap* militer antar rival, misalnya yang menjelaskan terjadinya perlombaan senjata. Namun model-model tersebut baik digunakan untuk negara-negara yang tidak menghadapi perlombaan senjata baik secara *deterrence* maupun *security dilemma* di lingkungan strategisnya.

2. Model Birokrasi

Dalam model birokrasi, pengeluaran pertahanan didominasi oleh pengaruh internal aktor-aktor pemegang kebijakan yang melihat bangunan anggaran secara natural jangka panjang. Model ini diperkenalkan oleh Lucier (1979) yang mengasumsikan bahwa pengeluaran pertahanan merupakan karakteristik dari tingkat kelebamannya terhadap anggaran periode lalu. Hal ini dikarenakan kelompok aktor yang masuk ke dalam atau mempengaruhi birokrasi selalu ingin mempertahankan *status quo* dan posisi mereka. Birokrasi cenderung mempertahankan situasi melalui keputusan anggaran dengan penyesuaian yang kecil terhadap tingkat pengeluaran masa lalu. Dikarenakan

program pertahanan adalah sangat besar dan mahal, maka usaha untuk pemenuhan program tersebut bisa mencapai beberapa tahun bahkan dekade.

Sandler dan Hartley (1995) berpendapat bahwa terdapat suatu “*interest group model*” dalam menentukan kebijakan anggaran pertahanan. Pemerintah bukanlah terdiri dari satu aktor, tetapi banyak aktor, bahkan saling berkoalisi dengan beragam kepentingan dalam politik dan lingkungan birokrasi. Kebijakan pengeluaran militer lebih banyak dikarenakan lobi-lobi, persaingan bahkan konflik yang memainkan peranan penting dalam kebijakan pertahanan. Dikatakannya, walaupun pemerintah secara tegas dikendalikan satu aktor secara rasional, tetapi kendala untuk asumsi tersebut masih sangatlah banyak, misalnya begitu kompleks dan rumitnya masalah, informasi yang asimetris, dan kapabilitas dari sang aktor itu sendiri.

Model birokrasi dari Lucier (1979) untuk anggaran pertahanan secara sederhana dituliskan seperti berikut ini :

$$M_t = \beta_0 + \beta_1 M_{t-1} + e \quad (1)$$

Dimana M_t adalah besaran anggaran pertahanan pada tahun t . Model ini sangat cocok ketika militer dalam keadaan terkontrol, dimana aktor-aktor militer hanya memiliki sedikit pengaruh dalam jalannya pemerintahan, sosial dan dalam penentuan anggaran.

3. Model Strategis

Dalam melihat besaran anggaran militer dengan model strategis, maka secara normal diasumsikan pelaku dari pemerintah berpikir rasional dengan memaksimalkan kesejahteraan sosial berdasarkan kendala-kendala sumber daya yang ada. Fungsi kesejahteraan sosial ini ditentukan oleh negara berdasarkan preferensi-preferensi dari individu yang disuarakan oleh wakil-wakilnya di Dewan Perwakilan Rakyat. Pengeluaran pertahanan ditentukan dari keseimbangan antara *opportunity cost* dan *security benefits* yang disediakannya. Model permintaan pengeluaran militer yang akan dibentuk adalah berdasarkan modifikasi model neoklasik standar yang dikembangkan oleh Ron Smith (1995).

Fungsi tujuan kesejahteraan ini merupakan fungsi dari keamanan (*security*, S) dan variabel-variabel lain dalam perekonomian, seperti total konsumsi (C), populasi (N), dan variabel-variabel lainnya termasuk pengaruh eksogen dari para politisi (ZW), dimana parameter-parameter tersebut bergerak pada fungsi *welfare*. Dengan demikian maka fungsi *welfare* secara implisit dapat dituliskan sebagai berikut :

$$W = W(S, C, N, ZW) \quad (2)$$

Sangatlah penting mengetahui besaran militer menggunakan kerangka teoritis yang ada dengan memasukkan variabel-variabel yang relevan ke dalamnya. Secara normal diasumsikan pelaku dari pemerintah berfikir rasional dengan memaksimalkan kesejahteraan sosial berdasarkan kendala-kendala sumber daya yang ada. Fungsi kesejahteraan sosial ini ditentukan oleh negara berdasarkan preferensi-preferensi dari individu yang disuarakan oleh wakil-wakilnya di Dewan Perwakilan Rakyat. Pengeluaran pertahanan ditentukan dari keseimbangan antara *opportunity cost* dan *security benefits* yang disediakannya. Untuk model permintaan pengeluaran militer yang dibentuk pada penelitian ini adalah berdasarkan modifikasi model neoklasik standar yang dikembangkan oleh Ron Smith (1995).

Untuk memulai analisa permintaan anggaran militer ini, secara ekonomi tidak melihat proses politik atau birokrasi, tetapi mengasumsikan aktor-aktor penentu kebijakan yang secara ekstrim adalah perencana yang “rasional” dalam *model of the state*, dimana mereka akan memaksimalkan pengeluaran kesejahteraan (*welfare function*) yang dipengaruhi pengeluaran non militer, dan pengeluaran militer yang menjamin rasa aman dari setiap individu. Fungsi *welfare* ini ditentukan oleh negara yang merupakan pandangan dari para pembuat kebijakan berdasarkan preferensi-preferensi dari individu yang disuarakan oleh wakil-wakilnya di Dewan Perwakilan Rakyat.

Model “*rational actor*” dalam persamaan pengeluaran militer ini memang banyak mendapatkan kritik. Misalnya adanya pendapat bahwa pemerintah bukan terdiri dari satu aktor, tetapi banyak aktor bahkan saling berkoalisi dengan beragam kepentingan dalam politik dan lingkungan birokrasi. Kebijakan pengeluaran militer lebih banyak dikarenakan lobi-lobi, persaingan bahkan konflik yang memainkan peranan penting dalam kebijakan pertahanan. Sandler dan Hartley (1995) lebih menyukai “*interest group model*”, dikatakannya walaupun pemerintah secara tegas dikendalikan satu aktor secara rasional, tetapi kendala untuk asumsi tersebut masih sangatlah banyak, misalnya begitu kompleks dan rumitnya masalah, informasi yang asimetris, dan kapabilitas dari sang aktor itu sendiri.

Esensi dari model rasional neoklasik standar adalah, bahwa kebijakan pengeluaran militer ditetapkan oleh pemerintah ditengah pengaruh-pengaruh dan keadaan yang spesifik, dimana tidak semua orang terpuaskan oleh keputusannya. Di tengah keadaan yang kurang bebas dan banyaknya kendala (*constraint*), pemerintah harus mengambil kebijakan yang dapat diterima, sehingga tingkat pengeluaran militer dapat diprediksi. Secara jelas pemerintah tidak dapat mengeluarkan anggaran militer tanpa melihat sumber-sumber daya negara dari perekonomiannya secara riil dan keadaan lingkungan strategis di wilayah internasionalnya. Dengan demikian dalam menganalisa ini dalam pembentukan model ini ditekankan rasionalitas dari para aktor agar dapat memprediksi kebijakan anggaran militer.

Fungsi tujuan kesejahteraan ini merupakan fungsi dari keamanan (*security*, S) dan variabel-variabel lain dalam perekonomian, seperti total konsumsi (C), populasi (N), dan variabel-variabel lainnya termasuk pengaruh eksogen dari para politisi (ZW), dimana parameter-parameter tersebut bergerak pada fungsi *welfare*. Dengan demikian maka fungsi *welfare* secara implisit dapat dituliskan sebagai berikut :

$$W = W(S, C, N, ZW) \quad (3)$$

Populasi termasuk di dalamnya karena pertahanan merupakan barang publik, walaupun konsumsi dapatlah bukan merupakan barang publik tetapi konsumsi perkapita sangat penting untuk kesejahteraan. Smith menduga bahwa dalam jangka panjang, antara pengeluaran militer sebagai bagian dari pendapatan nasional dan pendapatan perkapita memberikan hipotesis homotetik.

Untuk menyederhanakan, besaran agregat *welfare* (W) merupakan fungsi dari kemanan (*security*, S), dan *output sipil* (*civilian output*, C), sebagaimana yang dituliskan berikut ini :

$$W = W(S, C) \quad (4)$$

Security tidaklah dapat diperlakukan sebagai besaran yang obyektif, tetapi subyektif sebagai pemikiran akan perdamaian, berdasarkan persepsi dari kebebasan akan serangan (*freedom from threat of attack*). *Security* ini diproduksi dari pengeluaran militer bergantung pada level ancaman dari lingkungan strategisnya. Seperti *utility* atau *welfare*, *security* merupakan data ekonomi yang tidak dapat diobservasi dan harus diganti dengan kuantifikasi data lainnya, dapat dibentuk dengan fungsi :

$$S = S(M, E, ZS) \quad (5)$$

Dimana E adalah ancaman lingkungan strategis dan ZS merupakan variabel strategis lainnya dimana semua parameternya bergerak pada lingkungan keamanannya (*security environment*). Fungsi produksi untuk *security* dapat disederhanakan sebagai :

$$S = S(M, E) \quad (6)$$

Dimana M adalah volume pembelian militer, dan E adalah level ancaman dari lingkungan strategis. Akhirnya, *total output* terbentuk dari kegiatan sipil dan pengeluaran militer, yang merupakan variabel eksogenus. Berdasarkan asumsi kendala anggaran yang linier, maka kendala anggaran secara sederhana dinyatakan dengan :

$$Y = p_c C + p_m M \tag{7}$$

Dimana Y adalah permintaan agregat, dan p_m dan p_c menunjukkan harga relatif terhadap deflator pendapatan.

Optimasi masalah ini kemudian digunakan untuk mendapatkan nilai dari M yang merupakan level dari pengeluaran militer :

$$M = M(p_m, p_c, Y, N, E, ZW, ZS) \tag{8}$$

Teori ekonomi menjelaskan bahwa fungsi ini haruslah *homogeneous of degree zero* pada harga.

Agar model dapat berarti, yang menjadi pertanyaan fundamental adalah pemilihan bentuk dari kendala anggaran (*budget constraint*), fungsi *welfare* dan fungsi *security* secara eksplisit. Pendekatan optimasi yang dilakukan menggunakan pengeluaran militer yang dijelaskan oleh McGuire (1982, 1987) yang mengasumsikan bentuk dari *Stone-Geary* sebagai fungsi obyektifnya; Smith (1980,1987) yang mengasumsikan bentuk *constant elasticity of substitution*; bentuk fungsi *budget constraint* dari Deaton-Muellbauer (1980) yang linier; dan Murdoch dan Sandler (1984), yang menggunakan bentuk *linear demand function* dalam estimasi ancaman dari lingkungan strategis.

Menggunakan pandangan Smith (1995), bentuk fungsi kendala anggaran merupakan sistem pengeluaran linier yang memperlihatkan efek dari pengeluaran militer dan konsumsi. Fungsi tujuan *welfare* menggunakan bentuk *constant elasticity of substitution welfare function*. Yaitu dengan mengasumsikan fungsi homotetik yang homogen berdasarkan elastisitas yang konstan.

Bentuk fungsi kesejahteraan dari *Stone-Geary* merupakan transformasi monotonik¹ dari fungsi non linier *Cobb Douglas*. Bentuk *Cobb Douglas* dipilih karena elastisitas substitusi antara *civilian output* dan *security* lebih mudah diinterpretasikan dan untuk beberapa keperluan tertentu. Untuk mempermudah perhitungan maka bentuk non linier *Cobb Douglas* diubah menjadi masalah linier, dengan tahap-tahap berikut ini. Diasumsikan fungsi kesejahteraan berasal dari fungsi utilitas *Cobb-Douglas* :

$$u(x_1, x_2) = x_1^c x_2^d \tag{9}$$

Kemudian dilakukan transformasi monotonik logaritma yaitu :

$$w(x_1, x_2) = \ln[u(x_1, x_2)] = \ln(x_1^c x_2^d) = c \cdot \ln x_1 + d \cdot \ln x_2 \tag{10}$$

Dapat dibuktikan :

$$w(x_1, x_2) = [u(x_1, x_2)]^{\frac{1}{c+d}} = (x_1^c x_2^d)^{\frac{1}{c+d}} = (x_1)^{\frac{c}{c+d}} (x_2)^{\frac{d}{c+d}} \tag{11}$$

Jika didefinisikan

$$a = [c/(c+d)], \text{ maka : } w(x_1, x_2) = x_1^a x_2^{1-a} \tag{12}$$

Transformasi monotonik dari fungsi non linier *Cobb Douglas* dikenal dengan bentuk *Stone-Geary*. Persamaan ini menjadi linier sehingga lebih mudah dipecahkan dibandingkan dalam bentuk *Cobb-*

¹ Sebuah *positive monotonic transformation* merupakan suatu cara untuk mentransformasi sebuah himpunan bilangan menjadi himpunan bilangan lainnya. Jika suatu fungsi, f , yang sesuai dengan properti dimana jika $x > y$, kemudian $f(x) > f(y)$, dan merupakan *strictly increasing function*. Dengan demikian transformasi monotonik positif dari fungsi utilitas juga merepresentasikan fungsi utilitas lain dengan preferensi yang sama, karena tidak mengubah ranking kepuasan aslinya. Maka, jika terdapat fungsi utilitas $u(x)$ kemudian dilakukan transformasi monotonik positif f untuk mendapatkan fungsi yang baru $v(x) = f \cdot u(x)$, maka $v(x)$ juga merupakan fungsi utilitas yang merepresentasikan hubungan preferensi yang sama seperti $u(x)$.

Douglas sebelumnya. Untuk *budget constraint*, bentuk fungsi yang linier mendukung bentuk fungsi utilitas Stone-Geary dalam aplikasinya.²

Dengan demikian model formal yang digunakan adalah menggunakan bentuk *Cobb-Douglas*, $W = C^\alpha \cdot S^{1-\alpha}$ ditransformasi monotonik menjadi :

$$W = \alpha \log(C) + (1 - \alpha) \log(S). \quad (13)$$

Untuk menggambarkan keamanan (*security*), diasumsikan negara tidak agresif tetapi menyiapkan diri menghadapi tetangga-tetangga yang mengancam (*threatening neighbor*) dari lingkungan strategis (*strategic environment*) sebesar H , maka keamanan merupakan selisih antara anggaran militer riil, M , dan anggaran militer minimal, M^* . Anggaran militer minimal diasumsikan sebagai persamaan linier dimana intersep merupakan strategi cadangan militer, sedangkan *slope*-nya merupakan efektifitas anggaran militer menghadapi ancaman dari lingkungan strategisnya. Persamaan *security* dapat dibentuk sebagai berikut :

$$S = M - M^* = M - (\beta_0 + \beta_1 \cdot H) \quad (14)$$

M^* menunjukkan, sebagian merupakan elemen yang tetap (β_0) yang tidak ada hubungannya dengan kekuatan lawan tetapi merupakan cadangan militer untuk menghadapi serangan lawan, dan bagian lainnya adalah β_1 sebagai efektifitas dari pengeluaran militer dalam menghadapi ancamannya. Dengan demikian variabel M dan M^* inilah yang berperan dalam mempertahankan keamanan yang optimal.

Smith (1980, 1995) dan Anderton (1990, 1992) menjelaskan dua keadaan dari variabel strategis β_0 untuk mempertahankan *security* yang optimal, yaitu :

1. Jika dari model didapat $\beta_0 < 0$ maka strategi pertahanan yang dilakukan adalah strategi natural (*natural strategic defense*) dimana persepsi ancaman rendah.
2. Jika dari model didapat $\beta_0 > 0$ maka negara harus melakukan persiapan yang lebih untuk mengantisipasi ancaman eksternal yang meningkat, dimana persepsi ancaman adalah tinggi.

Dengan demikian, bentuk formal dari keseluruhan model dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \max \quad & W = \alpha \log(C) + (1 - \alpha) \log(S) \\ \text{subject to} \quad & Y = p_c \cdot C + p_m \cdot M \end{aligned}$$

² Dimisalkan fungsi utilitas konsumen merupakan penjumlahan secara langsung, maka :

$$u = u(q_1, \dots, q_n) = \sum_i u^i(q_i)$$

dan dimisalkan juga bahwa fungsi pengeluarannya adalah :

$$v_i = p_i \cdot q_i = v_i(y, p_1, \dots, p_n) \quad (i=1, \dots, n), \quad \text{homogeneous of degree one}$$

dengan *budget constraint* : $y = \sum_i p_i q_i$

dengan *constant marginal budget shares*, maka :

$$\mu_i = \partial v_i / \partial y_i = \partial p_i \cdot q_i / \partial y = p_i (\partial q_i / \partial y) \quad (i=1, \dots, n)$$

Merupakan konstan terhadap variasi dalam y, p_1, \dots, p_n . Yang kemudian bahwa fungsi utilitas haruslah dalam bentuk *Stone-Geary*, yaitu :

$$u^i(q_i) = \beta_i \log(q_i - \gamma_i) + \alpha_i \quad (i=1, \dots, n)$$

Jika dalam bentuk *Cobb-Douglas*, maka $\gamma_i = 0$.

Theorem ini telah dibuktikan oleh Goldberger (1969).

$$S = M - M^* = M - (\beta_0 + \beta_1.H) \quad (15)$$

Dengan menggunakan fungsi tujuan dan kendala-kendala seperti di atas, maka fungsi *Lagrangean* menjadi :

$$L = \alpha \log(C) + (1 - \alpha) \log(M - M^*) + \lambda(Y - p_c C - p_m M) \quad (16)$$

Kondisi *first order* adalah :

$$\frac{\partial L}{\partial C} = \frac{\alpha}{C} - \lambda p_c = 0 \Leftrightarrow C = \frac{\alpha}{\lambda.p_c} \quad (17)$$

$$\frac{\partial L}{\partial S} = \frac{1 - \alpha}{M - M^*} - \lambda p_m = 0 \Leftrightarrow M = \frac{1 - \alpha}{\lambda.p_m} + M^* \quad (18)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = Y - p_c C - p_m M = 0 \quad (19)$$

Dengan menggabungkan persamaan, menjadi :

$$Y - p_c \cdot \frac{\alpha}{\lambda.p_c} - p_m \left(\frac{1 - \alpha}{\lambda.p_m} + M^* \right) = 0 \quad (20)$$

didapat :

$$\frac{1}{\lambda} = Y - p_m M^* \quad (21)$$

yang digunakan untuk mengeliminasi *lagrange multiplier*, sehingga memberikan dua persamaan permintaan optimal, yaitu :

1. Konsumsi yang mengoptimalkan *welfare* konsumsi :

$$C^* = \frac{\alpha}{p_c} [Y - p_m (\beta_0 + \beta_1.H)] \quad (22)$$

2. Anggaran militer yang mengoptimalkan *security* :

$$M = \frac{1 - \alpha}{p_m} Y + \alpha (\beta_0 + \beta_1.H) \quad (23)$$

4. Kombinasi antara Model Birokrasi dan Model Strategis

Kombinasi antara model birokrasi dan strategis menjelaskan kekuatan tarik menarik secara relatif antara pengaruh internal (para aktor) dan pengaruh eksternal (tingkat ancaman) yang tercermin dalam fungsi kepuasan pemerintah dan kesejahteraan masyarakat (*welfare*). Dari persamaan model strategis dari Smith (1995), diturunkan variabel kelembaman dari anggaran militer.

Agar lebih realistis, diasumsikan *security* dipengaruhi oleh cadangan kekuatan militer (*the stock of military forces*) dibandingkan dengan aliran pengeluaran militer. Cadangan kekuatan militer (termasuk didalamnya, perlengkapan, persenjataan dan sumber daya manusianya) didefinisikan sebagai penjumlahan depresiasi dari pengeluaran masa lalu, yaitu :

$$K_t = (1 - \delta)K_{t-1} + M_t \quad (24)$$

Dimana δ adalah parameter untuk tingkat depresiasi. Depresiasi ini diasumsikan dalam konsep waktu damai (*peace time concept*), bukan pada masa perang dimana banyak terjadi pengrusakan. Dengan demikian, kembali dengan model Smith (1995) persamaan *security* diberikan sebagaimana berikut ini :

$$S_t = K_t - (\beta_0 + \beta_1 E) = M_t - M_t^* \quad (25)$$

sehingga :

$$M_t^* = M_t - K_t + (\beta_0 + \beta_1 H) \quad (26)$$

menjadi :

$$M_t^* = \beta_0 + \beta_1 H - (1 - \delta)K_{t-1} \quad (27)$$

Jika cadangan kekuatan militer tidak dapat diobservasi, maka persamaan dapat disubstitusi dengan:

$$K_t = \frac{M_t}{1 - (1 - \delta)L} \quad (28)$$

dimana L adalah *lag operator* seperti $L_{X_t} = X_{t-1}$ yang berperilaku seperti cadangan kekuatan militer (K_t)

Dari fungsi militer hasil pengoptimalan *welfare*, maka :

$$M_t = (1 - \alpha) \frac{Y}{P_m} + \alpha M_t^* \quad (29)$$

sehingga :

$$M_t = (1 - \alpha) \frac{Y}{P_m} + \alpha [\beta_0 + \beta_1 H - (1 - \delta) \frac{M_{t-1}}{1 - (1 - \delta)L}] \quad (30)$$

Kedua ruas dikalikan dengan $[1 - (1 - \delta)L]$, maka :

$$M_t^* [1 - (1 - \delta)L] = (1 - \alpha) \frac{Y}{P_m} [1 - (1 - \delta)L] + \{ \alpha [\beta_0 + \beta_1 H - (1 - \delta)K_{t-1}] * [1 - (1 - \delta)L] \} \quad (31)$$

sehingga :

$$M_t - [(1-\delta)M_{t-1}] = (1-\alpha)\frac{Y}{p_m} - (1-\alpha)(1-\delta)\left(\frac{Y}{p_m}\right)_{t-1} + \alpha.\beta_0 [1 - (1-\delta)L] + \alpha.\beta_1 H [1 - (1-\delta)L] - \alpha.(1-\delta)M_{t-1}$$
(32)

Mengumpulkan bentuk-bentuk yang sama sehingga menjadi persamaan anggaran militer :

$$M_t = (1-\alpha)\frac{Y}{p_m} - (1-\alpha)(1-\delta)\left(\frac{Y}{p_m}\right)_{t-1} + \alpha.\beta_0 - [(1-\delta)\alpha\beta_0] + \alpha.\beta_1 H [(1-\delta)\alpha\beta_1 H] + -\alpha.(1-\delta)M_{t-1} + [(1-\delta)M_{t-1}]$$
(33)

maka :

$$M_t = (1-\alpha)\frac{Y}{p_m} + \alpha\delta.\beta_0 + \alpha\delta.\beta_1 H + (1-\alpha)(1-\delta)M_{t-1} - (1-\alpha)(1-\delta)\left(\frac{Y}{p_m}\right)_{t-1}$$
(34)

5. Kesimpulan

Sesuai dengan tujuan penelitian ini adalah bagaimana membentuk model permintaan anggaran pertahanan suatu negara. Melalui pengembangan dari berbagai literatur, dibentuk model permintaan anggaran pertahanan yang terdiri dari tiga jenis model, yaitu model birokrasi, model strategis, dan gabungan kedua model tersebut. Model birokrasi digunakan untuk melihat apakah kepentingan aktor penentu kebijakan ingin mempertahankan *status quo* dengan menentukan anggaran pertahanan berdasarkan besaran anggaran periode sebelumnya. Model strategis adalah dimana para pelaku secara rasional menetapkan anggaran pertahanan dengan mengoptimalkan kesejahteraan melalui variabel-variabel strategis, yaitu pendapatan nasional dan tingkat ancaman. Gabungan kedua model dapat digunakan untuk melihat seberapa besar kepentingan penentu kebijakan dalam mempertahankan *status quo* serta berlaku rasional dalam mengoptimalkan kesejahteraan sosial. Model strategis dan model gabungan dibentuk berdasarkan model *welfare* dari Ron Smith (1980,1999). Dari model ditunjukkan bahwa permintaan anggaran militer dipengaruhi oleh tingkat pendapatan nasional dan tingkat ancaman yang dihadapi suatu negara.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderton, Charles H. (1990) "Teaching Arm-Race Concept in Intermediate Microeconomics", *The Journal of Economic Education*, Vol.21, No.2, pp. 148-166.
- _____. (1992) "Toward a Mathematical Theory of the Offensive/Defensive Balance", *International Studies Quarterly*, Vol.36, No.1, pp.75-99.
- Lucier, Charles E. (1979) "Changes in the Value of Arms Race Parameters", *Journal of Conflict Resolution* 23 (March 1979) 17-40.
- Sandler, Todd. & Hertley, Keith. 1995. *The Economics of Defence. Cambridge surveys of Economic Literature*, UK : Cambridge University Press.

- Smith, Ron P. (1980) "Military Expenditure and Investment in OECD Countries, 1954-1973", *Journal of Comparative Economics*, No 4, pp. 19-32.
- _____. (1989) "Models of Military Expenditure" *Journal of Applied Econometrics*, Vol.4 (4) : 345-359.
- _____. (1995) "The Demand for Military Expenditure". *Handbook of Defense Economic Volume 1*. Amsterdam : North Holland.
- _____. (1998) "Quantitative Methods in Peace Research", *Journal of Peace Research*, Vol. 35 (4) : 419-427.
- _____. (2000) "Defence Expenditure and Economic Growth", ESRC.
- _____ & George Georgiou. (1983) "Assessing the Effect of Military Expenditure on OECD Economies: A Survey". *Arms Control*, Vol.4 : 3-15.