

Menguji Teka-Teki Fama Baru di Pasar Keuangan Negara ASEAN Terpilih

M. Abd. Nasir^{a,*}, Adhitya Wardhono^a, Nurul Amalia^a, & Yulia Indrawati^a

^aFakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jember

Abstract

Re-testing The New Fama Puzzle theory is crucial due to anomalies in exchange rate volatility, especially during changes in policy regimes and crisis phenomena. This study re-examines the validity of The New Fama Puzzle theory in the new puzzle to international finance which showed a positive correlation between interest rate differentials and exchange rate changes after the Global Financial Crisis (GFC). Focusing on Indonesia, Thailand, and the Philippines, this study uses secondary data from 2000Q1 to 2021Q1. Using descriptive analysis and Generalized Method of Moment (GMM), the results show that the movement of financial market sizes tends to increase but is sloping under normal economic conditions but during the crisis the financial market instability occurs, represented by high volatility. The GMM estimation results show a positive correlation between interest rate differences and changes in exchange rates, in line with The New Fama Puzzle theory. The academic and practical implications of the findings are discussed.

Keywords: *the new Fama puzzle theory; Fama puzzle theory; exchange rate anomalies*

Abstrak

Teori *The New Fama Puzzle* perlu diuji kembali, terutama dengan adanya anomali pada volatilitas nilai tukar akibat perubahan rezim kebijakan dan fenomena krisis ekonomi. Pengujian validitas menjadi penting ketika teori *The New Fama Puzzle* menunjukkan korelasi positif antara perbedaan suku bunga terhadap perubahan nilai tukar setelah Krisis Keuangan Global, yang menimbulkan pertanyaan baru pada studi keuangan internasional. Studi ini berfokus pada Indonesia, Thailand, dan Filipina menggunakan data sekunder dengan periode 2000Q1 hingga 2021Q1 dengan analisis deskriptif dan *Generalized Method of Moment* (GMM). Hasil analisis deskriptif menggambarkan pergerakan besaran pasar keuangan cenderung naik, akan tetapi landai pada kondisi perekonomian normal, sedangkan saat krisis terjadi ketidakstabilan pasar keuangan yang direpresentasikan dengan gejolak yang tinggi. Hasil estimasi GMM menemukan korelasi positif antara perbedaan suku bunga dengan perubahan nilai tukar, yang sejalan dengan teori *The New Fama Puzzle*.

Kata Kunci: *the new Fama puzzle; teori Fama puzzle; anomali kurs*

Kode Klasifikasi JEL: E44; F31; G19

*Alamat Korespondensi Penulis: Jalan Sriwijaya 5 Blok LB No.6 RT 002 RW 023 Lingkungan Klonding, Kelurahan Karangrejo, Kecamatan Sumbersari, Kabupten Jember, Jawa Timur. Email: abd.nasir@unej.ac.id.

1. Pendahuluan

Fenomena depresiasi keuangan global yang terjadi memunculkan anomali pada perbedaan suku bunga domestik dan asing terhadap respons nilai tukar. Teka-teki ekonomi internasional semacam ini masih menjadi perdebatan di antara para ekonom. Seperti konsep teori *Uncovered Interest Rate Parity* (UIP) yang merupakan teka-teki lama pada keuangan internasional (Bussiere *et al.*, 2019; Corsetti & Marin, 2020; Bazaán Palomino, 2019), yang mana UIP sering digunakan pada ekonomi terbuka karena di dalamnya terdapat perbedaan suku bunga dan perubahan nilai tukar yang menyiratkan hubungan antarnegara. Perdebatan antarpara ekonom yang muncul, membutuhkan validitas untuk menanggapi perubahan yang terjadi, seperti halnya pengujian teori *New Fama Puzzle* sebagai turunan terbaru dari teka-teki keuangan internasional.

Kemunculan teori *The New Fama Puzzle* dimulai dari teori *Interest Rate Parity* (IRP) yang kemudian terbagi ke dalam dua teori, yaitu *Uncovered Interest Rate Parity* (UIP) dan *Covered Interest Rate Parity* (CIP). Teori IRP yang merupakan teori sentral pembentukan nilai tukar mendapatkan perselisihan pendapat dengan teori *Purchasing Power Parity* (PPP), selanjutnya disatukan melalui pemikiran Fisher yang dinamakan Teori *International Fisher Effect* (IFE) (Shalishali, 2012; Salas-Ortiz & Gomez-Monge, 2015). Berfokus pada kedua variabel tersebut, pada teori IFE dan PPP mengemukakan bahwa negara dengan suku bunga tinggi, mata uangnya harus terdepresiasi dengan negara yang memiliki inflasi lebih rendah dan termasuk suku bunga rendah (Shalishali, 2012; Madura, 2009; Shapiro, 1998). Sedangkan, jika berfokus pada perbedaan suku bunga tanpa tingkat inflasi, teori *The New Fama Puzzle* juga memiliki gagasan yang sama (Bussiere *et al.*, 2019). Sehingga, perbedaan dari keduanya adalah teori *The New Fama Puzzle* hanya berfokus pada nilai tukar dan suku bunga, sedangkan IFE mencakup nilai tukar, suku bunga, dan inflasi.

Berfokus pada Teori *Uncovered Interest Rate Parity* (UIP) yang merupakan landasan konsep *New Fama Puzzle*, secara teoretis mendapat kritikan dari *Fama Puzzle* dan teori sejenis yang mengasumsikan pasar tidak efisien dan terdapat korelasi negatif antara nilai tukar dengan suku bunga. Perbedaan pandangan oleh Fama ini, didukung oleh Teori *Forward Premium Anomaly* (FPA) yang mengemukakan bahwa perubahan nilai tukar mata uang asing pada perbedaan tingkat bunga antarnegara secara signifikan memiliki korelasi negatif, yang mana mata uang domestik diperkirakan akan terapresiasi ketika tingkat bunga nominal domestik lebih tinggi dari tingkat bunga asing (Wu, 2005; Yunita, 2015; Hogan & Myer, n.d.) yang mana korelasi negatif tersebut ditemukan sebagai akibat dari adanya arbitrase yang tidak sesuai dengan asumsi pasar efisien (Orji *et al.*, 2013; Xanthopoulos, 2008; Fama, 1970). Sebagaimana kegiatan arbitrase mengakibatkan *abnormal return* yang mengindikasikan perbedaan suku bunga tidak dapat mengimbangi perubahan nilai tukar. Pandangan tersebut sejalan dengan Teori *Forward Premium Puzzle* (FPP) yang mengungkapkan adanya kepercayaan berlebih dan perilaku irasional dari pelaku pasar (Burnside *et al.*, 2009). Teka-

tekinya adalah ditemukannya perilaku *forward premium* yang menunjukkan arah berlawanan pada pergerakan *ex-post* nilai tukar spot sehingga FPP erat kaitannya dengan penolakan UIP dan kurs *forward* yang bias, yang mana *forward premium* tidak dapat menjadi prediktor yang tepat sesuai dengan ekspektasi rasional (de Castro & Novales, 1997). Jadi dapat disimpulkan kedua teori, yaitu FPA dan FPP, memiliki korelasi yang sama, yaitu negatif atau bertentangan dengan konsep UIP.

Pertentangan konsep UIP selanjutnya mendapat dukungan oleh teori inti pada penelitian ini, yaitu *New Fama Puzzle* yang merupakan temuan baru oleh Bussiere *et al.* (2019). Teori *Fama Puzzle* bertolak belakang terhadap konsep *The New Fama Puzzle*. *Fama Puzzle* mengemukakan bahwa perbedaan bunga antar-negara berkorelasi negatif terhadap nilai tukar pada *ex-post* depresiasi (Fama, 1984). Terdapat penolakan hipotesis UIP dan ekspektasi rasional pada *Fama Puzzle* (Bussiere *et al.*, 2019). Namun, temuan baru Bussiere *et al.* (2019) bertolak belakang terhadap konsep *Fama Puzzle*. Ditemukan korelasi positif antara perbedaan suku bunga dengan perubahan nilai tukar pada waktu setelah krisis yang selanjutnya menjadi *The New Fama Puzzle*. Dalam arti teori *New Fama Puzzle* menunjukkan pernyataan yang sama dengan konsep UIP seperti pada teori sebelumnya.

Beberapa studi empiris juga menunjukkan penolakan dan penerimaannya terhadap teori *New Fama Puzzle*. Penerimaan empiris pertama dilakukan oleh Bussiere *et al.* (2019) dilatarbelakangi oleh perubahan rezim suku bunga yang mencapai batas nol sehingga dapat ditentukan perilaku teori *New Fama Puzzle* merupakan fenomena umum atau hanya bergantung rezim. Terkait ekspektasi rasional, Bussiere *et al.* (2019) juga mengemukakan bahwa ekspektasi rasional yang diwakili oleh indeks survei VIX cenderung tidak mengalami penolakan seperti pada *Fama Puzzle*. Sejalan dengan penelitian Shaikh & Tripathy (2017) bahwa indeks survei VIX dapat digunakan sebagai prediktor yang tidak bias. Penemuan gagasan baru ini menjadi penting karena di dalamnya terdapat variabel nilai tukar yang sering ditemukan anomali (Bacchetta & van Wincoop, 2019; Bussiere *et al.*, 2019; Mahajan & Chand, 2017; Sarno, 2005; Warjiyo & Juhro, 2016) dan suku bunga asing yang sering berperilaku tidak sejalan dengan teori dan empiris yang ada (Bacchetta & van Wincoop, 2019; Bussiere *et al.*, 2019). Oleh sebab itu, muncul berbagai gagasan atas anomali perilaku nilai tukar dan suku bunga dan perlu dilakukan pengujian kembali secara terus-menerus.

Pengujian terhadap perilaku suku bunga dan nilai tukar yang sering terdapat anomali, secara empiris telah sering dilakukan. Seperti ditemukannya variabel suku bunga berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai tukar (Wardhono *et al.*, 2019a,b; Perera *et al.*, 2017), tetapi pada penelitian Cho & West (2003) dan Utami & Inanga (2009) ditemukan bahwa kenaikan suku bunga menyebabkan apresiasi nilai tukar. Selanjutnya berdasarkan kondisi perekonomian, pada negara berkembang, suku bunga yang meningkat mendorong terjadinya depresiasi nilai tukar, sedangkan peningkatan suku bunga pada negara maju menyebabkan apresiasi nilai tukar (Hogan & Myer, n.d.). Sehingga, terdapat ketidakkekalan

hasil korelasi yang disebabkan oleh berbagai kondisi, baik itu eksternal maupun internal. Sesuai dengan hasil empiris pada penelitian tersebut yang menjelaskan bahwa mata uang dengan suku bunga rendah cenderung terdepresiasi terhadap mata uang dengan suku bunga tinggi, maka studi empiris ini cenderung menolak konsep UIP. Kenaikan suku bunga negara berkembang yang direspons depresiasi nilai tukar merupakan bukti konsep UIP tidak mendapat penolakan. Sejalan dengan penelitian Hogan & Myer (n.d.) bahwa penolakan UIP jarang terjadi di negara berkembang daripada negara maju.

Efisiensi pasar merupakan kondisi yang harus tercapai untuk stabilitas perekonomian. Namun, adanya anomali korelasi suku bunga dan nilai tukar membuat para peneliti kesulitan untuk mendeskripsikan efisiensi pasar pada suatu negara (Olmo & Pilbeam, 2009). Perilaku nilai tukar dan suku bunga yang membentuk *puzzle* membuat korelasi dan efisiensi pasar menjadi bias. Anomali dan *puzzle* menyebabkan kesulitan dalam merumuskan kebijakan nilai tukar yang akan berdampak pada efisiensi pasar, baik domestik maupun asing. Maka dari itu, perlu dilakukan pengujian kembali terhadap variabel pada pasar keuangan untuk mendapatkan validitas perilaku teori *The New Fama Puzzle* pada negara berkembang di kawasan ASEAN terpilih. Selanjutnya, berdasarkan latar belakang, maka muncul dua pertanyaan pokok yang akan diteliti dalam penelitian ini, yaitu 1) bagaimana perilaku suku bunga dan variabel pasar keuangan dalam menginterpretasikan teori *The New Fama Puzzle* pada periode krisis dan normal di negara ASEAN terpilih (Indonesia, Thailand, dan Filipina), dan 2) bagaimana hubungan besaran pasar keuangan sebelum dan sesudah krisis berdasarkan *The New Fama Puzzle* di negara ASEAN terpilih (Indonesia, Thailand, dan Filipina).

Teori *Fama Puzzle* merupakan teori yang menjelaskan korelasi negatif antara perbedaan suku bunga terhadap perubahan nilai tukar (Fama, 1984). Teori ini dilatarbelakangi adanya konsensus umum bahwa kurs *forward* memiliki sedikit kekuatan sebagai prediktor untuk perubahan nilai tukar spot di masa depan dan keberadaan premi yang bervariasi waktu dalam nilai tukar *forward* (Fama, 1984; Olimov, 2005). Nilai tukar *forward* adalah kepastian yang ditentukan oleh pasar, ekuivalen dengan nilai tukar spot di masa depan, maka analisis Fama (1984) pertama menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$F_t = E(S_{t+1}) + P_t \quad (1.1)$$

yang mana, nilai tukar *forward* dipengaruhi oleh eskpektasi nilai tukar spot di masa depan ($E(S_{t+1})$) dengan prediksi yang rasional atau efisien tergantung pada informasi yang tersedia di waktu t dan premi pada waktu t (P_t). Untuk membagi nilai dari $E(S_{t+1})$ dan P_t secara ekuivalen, maka perlu uraian persamaan sebagai berikut:

$$\Delta S_{t+1} = S_{t+1} - S_t \quad (1.2)$$

Persamaan (1.11) menginterpretasikan perubahan nilai tukar spot di masa depan ($t + 1$) didapat dari nilai tukar di masa depan dikurangi dengan nilai tukar

saat ini. Selanjutnya, persamaan matematis perubahan nilai tukar *forward* adalah:

$$\Delta F_t = F_t - S_t \quad (1.3)$$

dengan perubahan nilai tukar *forward* waktu t (ΔF_t) diperoleh dari nilai tukar *forward* dikurangi nilai tukar spot. Sedangkan, perubahan nilai tukar *forward* di masa depan ($t + 1$) diperoleh dari kurs *forward* saat ini dikurangi kurs spot di masa depan tercermin pada persamaan matematis (1.4) sebagai berikut:

$$\Delta F_{t+1} = F_t - S_{t+1} \quad (1.4)$$

Selanjutnya, komponen premi dari kurs *forward* adalah:

$$P_t = F_t - E_t[S_{t+1}] \quad (1.5)$$

dengan komponen dari premi kurs *forward* terdiri dari kurs *forward* waktu t dan ekspektasi kurs spot di masa depan ($E_t[S_{t+1}]$).

Apakah kurs *forward*-spot memiliki kekuatan untuk menjadi prediktor perubahan kurs spot di masa depan, maka Fama (1984) menggunakan dua regresi, yaitu:

$$\Delta F_{t+1} = \alpha_1 + \beta_1 \Delta F_t + \epsilon_{1,t+1} \quad (1.6)$$

$$\Delta S_{t+1} = \alpha_2 + \beta_2 \Delta F_t + \epsilon_{2,t+1} \quad (1.7)$$

Regresi pada Persamaan (1.6) dan (1.7) saling melengkapi sehingga mengandung informasi yang identik tentang variasi p_t dan ekspektasi perubahan kurs spot masa depan, dengan:

$$\alpha_1 + \alpha_2 = 0 \quad (1.8)$$

$$\beta_1 + \beta_2 = 1 \quad (1.9)$$

$$\epsilon_{1,t+1} + \epsilon_{2,t+1} = 0 \quad (1.10)$$

Berdasarkan Persamaan (1.13), maka:

$$\Delta F_t = P_t + E_t[\Delta S_{t+1}] \quad (1.11)$$

Perubahan nilai tukar *forward* pada waktu t dipengaruhi oleh premi pada waktu t dan ekspektasi perubahan kurs spot di waktu $t + 1$, sedangkan perubahan nilai tukar *forward* di masa depan tercermin pada persamaan berikut:

$$\Delta F_{t+1} = P_t + S_{t+1} - E_t[\Delta S_{t+1}] \quad (1.12)$$

jadi, perubahan nilai tukar *forward* di masa depan dipengaruhi oleh premi saat itu, nilai tukar spot di masa depan, dan ekspektasi perubahan nilai tukar spot di masa depan.

Selanjutnya, premi (1.12) dalam kurs *forward* harus dapat dijelaskan dalam perbedaan suku bunga dikarenakan dalam merespons perubahan nilai tukar

masa depan, domestik akan mengeluarkan kebijakan suku bunga nominal. Sesuai dengan teori IRP bahwa pembentukan nilai tukar dipengaruhi oleh suku bunga dan berkorelasi positif. Namun, hasil temuan Fama (1984) adalah perbedaan suku bunga mengarah ke arah yang salah terhadap perubahan nilai tukar berikutnya, yang selanjutnya disebut dengan *Fama Puzzle*. Teori *Fama Puzzle* menjelaskan pembentukan perubahan nilai tukar yang hanya dipengaruhi oleh perbedaan suku bunga, selanjutnya ditemukan masalah mendasar spesifikasi regresi Fama (1984) yang dinilai tidak lengkap, pengujian perubahan nilai tukar hanya menggunakan perbedaan suku bunga yang setara dengan *forward premium* (Abankwa & Blenman, 2021; Kesse & Blenman, 2021), yang mana *forward premium* merupakan selisih positif antara nilai tukar *forward* terhadap spot.

Selanjutnya, teori *New Fama Puzzle* merupakan teori yang mendukung UIP, dibalik banyaknya studi empiris maupun data yang menolak UIP, termasuk penemuan Fama (1984). Penemuan Fama (1984) yang biasa disebut dengan *Fama Puzzle* menunjukkan korelasi negatif perbedaan suku bunga terhadap perubahan nilai tukar antarnegara, tetapi hal ini dinilai sudah tidak berlaku karena perubahan rezim kebijakan, fenomena yang terjadi, dan penemuan empiris. Seperti ditemukannya indikator baru untuk penghindaran risiko jangka panjang yang dapat menganalisis kegagalan hipotesis Fama, yaitu dimasukkannya proksi risiko indeks VIX. Indeks VIX menjadi alat validitas apakah dimasukkannya proksi risiko dapat mengubah *Fama Puzzle*. Selain itu, perubahan rezim kebijakan dan fenomena ekonomi yang terjadi saat ini, seperti fenomena krisis global yang menyebabkan rezim kebijakan berubah, yaitu penurunan suku bunga hingga mencapai titik nol untuk menjaga harga mata uang. Penurunan suku bunga akan memengaruhi ekspektasi dan perilaku investor, yang mana investor global cenderung bereaksi berlebihan pada awal guncangan suku bunga dan bereaksi kurang dalam jangka menengah (Kalemli-Özcan & Varela, 2021).

Meskipun *Fama Puzzle* bertentangan dengan *New Fama Puzzle*, beberapa literatur menyatakan persetujuannya dengan *New Fama Puzzle*. Penelitian ini mengacu pada "*The New Fama Puzzle*" yang dirumuskan oleh Matthieu Bussière, Menzie Chinn, Laurent Ferrara, dan Jonas Heipertz pada tahun 2018 dan diperbarui pada tahun 2019. Sama seperti turunan sebelumnya, teori *The New Fama Puzzle* juga berlandaskan *Uncovered Interest Parity* (UIP). Bussiere *et al.* (2019) melakukan pengujian kembali dengan penambahan indeks VIX sebagai proksi dari penghindaran risiko pasar. Indeks VIX merupakan data survey ekspektasi pelaku pasar terhadap informasi yang tersedia di pasar. Pengujian lain dilakukan oleh Corsetti & Marin (2020) yang mengambil sampel satu abad penuh untuk menggali teori *The New Fama Puzzle*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peralihan korelasi juga terjadi pada depresiasi hebat pada tahun 1930 dan gejolak nilai tukar pada tahun 1990-an.

Ketidaksetujuan juga diperlihatkan dalam penelitian oleh Froot & Frankel (1989). Kedua adanya spekulasi yang tidak efisien sehingga menyebabkan gelembung rasional atau irasional. Berkaitan dengan penolakan UIP, penelitian Roche & Moore (2009) mengungkap kapan UIP berlaku, yang mana hal ini dila-

tarbelakangi oleh adanya hasil studi empiris yang berbeda-beda. Teramati secara empiris bahwa UIP hanya berlaku untuk beberapa pasang negara, tetapi tidak berlaku untuk pasangan lainnya. UIP pada negara berkembang disebut lebih cenderung bertahan daripada negara maju, hal ini dikarenakan rezim moneter negara berkembang yang mudah berubah.

Penurunan suku bunga merupakan respons pelanggaran kebijakan moneter untuk melindungi daya saing dan membuat nilai tukar terapresiasi (Bacchetta & van Wincoop, 2019). Sejalan dengan konsep UIP yang menjelaskan bahwa seharusnya investor tidak peduli untuk berinvestasi di dalam maupun di luar negeri karena *return* yang sama. Jika UIP berlaku ketika investor meminjam mata uang pada negara suku bunga rendah dengan negara suku bunga tinggi, akan memperoleh *return* yang rata-rata sama, yaitu nol (Burnside et al., 2009). Namun, praktik arbitrase dan perilaku irasional investor menyebabkan konsep UIP sering mengalami penolakan, seperti perilaku arbitrase atau kegiatan untuk mendapatkan keuntungan abnormal dengan meminjam pada mata uang suku bunga rendah dan berinvestasi di negara dengan mata uang tinggi (Hameed & Rose, 2016). Perilaku irasional ini bertentangan dengan *New Fama Puzzle* karena menyebabkan pasar tidak efisien seperti tergambar pada *Fama Puzzle*.

Teori *New Fama Puzzle* yang mendukung konsep UIP dengan kondisi keuntungan tanpa arbitrase diinterpretasikan pada persamaan berikut:

$$E_t^M[st + h - st] = (ih, t - ih^*, t) \quad (1.13)$$

Dimana $st + h - st$ adalah tingkat depresiasi mata uang referensi terhadap asing; ih, t merupakan suku bunga cakrawala h pada waktu t ; ih^*, t mencerminkan suku bunga asing cakrawala h pada waktu t ; dan E_t^M adalah ekspektasi berdasarkan informasi waktu t . Peningkatan st merupakan indikasi dari depresiasi mata uang referensi dan suku bunga referensi yang tinggi dibandingkan dengan asing ($ih, t > ih^*, t$) akan membentuk ekspektasi bahwa nilai tukar negara referensi akan terdepresiasi di cakrawala h . Korelasi ini merupakan respons besaran makro ekonomi untuk membentuk ekspektasi pasar yang efisien.

Keterbaruan pada teori *The New Fama Puzzle* selanjutnya adalah penggunaan variabel ekspektasi pelaku pasar yang diprosikan kedalam indeks VIX cenderung mendukung UIP (Bussiere et al., 2019). Indeks VIX terbukti memiliki kekuatan koefisien substansial untuk nilai tukar (Hossfeld & MacDonald, 2015; Ismailov & Rossi, 2018). Maka, mengacu pada Persamaan (1.7), perlu dimasukkan regresi tambahan sebagai proksi risiko, yaitu:

$$S_{t+h} - S_t = \alpha + \beta(i_{h+t} - i^*_{h+t}) + vZ_t + u_{t+h} \quad (1.14)$$

dengan Z sebagai proksi risiko yang tercermin pada indeks VIX. Selanjutnya, terdapat tiga asumsi yang ditunjukkan pada persamaan berikut:

$$F_{h,t} - S_t = (i_{h+t} - i^*_{h+t}) - E^{cip}_{h,t} \quad (1.15)$$

$$F_{h,t} = E_t^M[St + h] - E^{rp}_{h,t} \quad (1.16)$$

$$St + h = E_t^M[St + h] - E^f_{h,t} \quad (1.17)$$

yang ketika $E^{cip}_{h,t}$ pada Persamaan (1.13) bernilai nol, maka tidak ada hambatan arbitrase pada nilai tukar *forward* ($F_{h,t}$). Persamaan (1.14) menginterpretasikan nilai tukar *forward* bernilai sama dengan ekspektasi kurs spot masa depan terhadap risiko premi ($E^{rp}_{h,t}$). untuk menghasilkan kondisi UIP, maka:

$$E^{cip}_{h,t} = E^{rp}_{h,t} = 0 \quad (1.18)$$

dengan asumsi ekspektasi rasional, maka:

$$E_t(Efh_{h,t}) = 0 \quad (1.19)$$

Konsep UIP tidak mendapat penolakan dalam jangka panjang, tetapi jika sampel dipotong pada jangka pendek akan memberikan hasil berkebalikan. Selanjutnya, adanya fenomena suku bunga asing mencapai titik 0 juga menjadikan regresi fama besar dan positif (Bussiere *et. al.*, 2019). Pengujian kembali oleh Bussiere *et al.* (2019) dengan penemuan *insight* berbeda atau bertolak belakang dengan teori *Fama Puzzle*, ini selanjutnya disebut sebagai *The New Fama Puzzle*.

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan data sekunder dengan runtut waktu tahun 2000 kuartal ke-1 hingga tahun 2021 kuartal ke-1. Variabel yang digunakan untuk merepresentasikan perilaku teori *The New Fama Puzzle* antara lain adalah suku bunga asing (IRA), suku bunga negara referensi (IRD), nilai tukar spot (ER_s), nilai tukar *forward* (ER_f), indeks VIX (VIX), dan variabel *dummy* (D) untuk menjadi proksi dari periode sebelum dan sesudah krisis (Krisis Keuangan Global (KKG) dan Krisis Taper Tantrum). Data pada penelitian ini bersumber dari situs resmi data statistik dari International Monetary Fund, World Bank, Bank of Thailand, Banko Sentral ng Filipinas, Bank Indonesia, dan *Chicago Board Options Exchange* (CBOE).

Dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan metode *Generalized Method of Moment* (GMM) untuk mengetahui korelasi antara variabel dependen dengan independen dengan harapan pola perilaku teori *The New Fama Puzzle* dapat terekam dengan baik.

Keterbaruan dari model *New Fama Puzzle* oleh Bussiere *et al.* (2019) adalah adanya korelasi positif penggunaan indeks survei VIX sebagai proksi ekspektasi agen pelaku pasar, maka persamaan sebagai berikut:

$$ER_{t+k} - ER_t = IR + IR * +VIX \quad (2.1)$$

$$ER_{t+k} = ER_t + IR + IR * +VIX \quad (2.2)$$

Selanjutnya, model ditransformasikan menjadi model ekonometrika sebagai

Tabel 1: Ringkasan Definisi Operasional

Variabel	Satuan	Simbol	Tahun
Nilai Tukar Spot	per USD	ER_S	2000Q1–2021Q1
Nilai Tukar <i>Forward</i>	per USD	ER_F	2000Q1–2021Q1
Suku Bunga Nominal (D)	Persentase %	IR_D	2000Q1–2021Q1
Suku Bunga Nominal (A)	Persentase %	IR_A	2000Q1–2021Q1
Indeks S&F VIX	Nominal	VIX	2000Q1–2021Q1
Variabel <i>Dummy</i> 2008/09	Nominal	D^{KKG}	2000Q1–2021Q1
Variabel <i>Dummy</i> 2013	Nominal	D^{TT}	2000Q1–2021Q1

berikut:

$$ER_{t+k,t} = \alpha + \beta_1 ER_{t,t} + \beta_2 IR_t + \beta_3 IR^*_t + \beta_4 VIX_t + \varepsilon_t \quad (2.3)$$

pada persamaan (2.1) dan (2.2) ER_{t+k} merupakan nilai tukar *forward* yang merepresentasikan ekspektasi nilai tukar oleh masyarakat, sedangkan ER_t adalah nilai tukar pada waktu t atau saat ini. IR (suku bunga domestik), IR^* (suku bunga asing) dan VIX merupakan representasi dari informasi yang tersedia di pasar keuangan yang selanjutnya membentuk ekspektasi pelaku pasar.

Dalam menentukan efek sebelum dan sesudah krisis pada perilaku besaran pasar keuangan, maka perlu dimasukkan variabel *dummy* (yDi) sebagai berikut:

$$ER_{t+k,t} = \alpha + \beta_1 ER_{t,t} + \beta_2 IR_t + \beta_3 IR^*_t + \beta_4 VIX_t + \beta_5 ERD^{KKG}_{i,t+k,t} + \beta_6 ERD^{TT}_{i,t+k,t} + \varepsilon_t \quad (2.4)$$

Variabel *dummy* terhadap variabel dependen tercermin pada $\beta_5 ERD^{KKG}_{i,t+k,t}$ untuk *dummy* pada saat Krisis Keuangan Global dan $\beta_6 ERD^{TT}_{i,t+k,t}$ untuk *dummy* Krisis Taper Tantrum (TT). Berlandaskan penemuan Bussiere *et al.* (2019) terkait ditemukannya perubahan korelasi sesudah krisis, maka variabel *dummy* yang bernilai 1 digunakan untuk merepresentasikan periode setelah krisis keuangan global 2008/09 dan krisis Taper Tantrum 2013, sedangkan nilai 0 dicantumkan pada periode sebelum krisis.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Empiris

3.1.1. Hasil Regresi Data Panel Dinamis *Generalized Method of Moment*

Regresi *Generalized Method of Moment* (GMM) memungkinkan peneliti untuk mengetahui hubungan signifikan, elastisitas, dan arah korelasi antara variabel dependen terhadap independen. Uji signifikansi secara parsial diamati berdasarkan nilai dari t-statistik dan nilai probabilitas. Dalam menentukan adanya hubungan signifikansi, yang pertama dilakukan perbandingan antara nilai probabilitas dengan nilai alfa. Mengacu pada kolom nilai probabilitas Tabel 2, kurs spot, suku bunga domestik, dan suku bunga AS menunjukkan nilai yang lebih

rendah dari tingkat alfa (0,005), yaitu sebesar 0,0018, 0,0000, dan 0,0226. Sebagaimana hasil tersebut, maka ketiga variabel memiliki hubungan yang signifikan terhadap kurs *forward* selaku variabel dependen, dengan selang waktu 1 kuartal. Sedangkan, pada variabel indeks VIX, *dummy* Krisis Keuangan Global (2008/09) dan *dummy* Krisis Taper Tantrum (2013) menunjukkan nilai probabilitas lebih dari tingkat alfa yang artinya dari ketiga variabel tersebut tidak memiliki hubungan terhadap kurs *forward*.

Tabel 2: Hasil Regresi *Generalized Method of Moment* (GMM) di Indonesia, Thailand, dan Filipina

Variabel	Koefisien	t-Statistik	Nilai Probabilitas
Kurs Spot	-0,2332	-3,1584	0,0018*
Suku Bunga (D)	180,2771	5,5735	0,0000*
Suku Bunga (AS)	-95,4148	-2,2949	0,0226*
Indeks VIX	-5,2888	-1,1259	0,2613
D.2008	-144,6213	-0,6566	0,512
D.2013	161,847	0,7348	0,4631

Keterangan: * Signifikan pada alfa 0,05

Pengujian hubungan signifikan antara variabel dependen dengan independen juga dapat diamati melalui nilai dari t-statistik. Pengujian tersebut dengan cara membandingkan nilai t-statistik dengan t-tabel. Berdasarkan jumlah *series* sebanyak 85 waktu dan *section* sebanyak 3 negara, diperoleh nilai t-tabel adalah 1,65. Apabila t-statistik lebih besar dari t-tabel, maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel dependen dan independen, begitupula sebaliknya. Selain itu, interpretasi korelasi ini juga tetap mengacu pada asumsi bahwa terdapat selang waktu 1 kuartal antara pergerakan variabel dependen terhadap independen.

Sebagaimana mengacu pada kolom t-statistik di Tabel 2, nilai t-statistik pada variabel kurs spot adalah -3,15 yang mana nilai ini lebih besar dari nilai t-tabel ($3,15 > 1,65$) yang menginterpretasikan adanya hubungan signifikan dengan arah berlawanan antara kurs spot terhadap kurs *forward*. Nilai t-statistik yang lebih besar dari t-tabel juga ditemukan pada variabel suku bunga domestik, yaitu 5,57 terhadap 1,65. Hasil tersebut menginterpretasikan adanya hubungan signifikan positif antara suku bunga domestik terhadap kurs *forward*. Pada suku bunga AS juga menunjukkan nilai t-statistik yang lebih besar dari t-tabel dengan arah korelasi negatif, hal tersebut dapat diamati dari t-statistik yang bernilai -2,29. Sedangkan, pada ketiga variabel terakhir, yaitu indeks VIX dan kedua variabel *dummy* tidak menunjukkan hubungan signifikan yang terlihat dari nilai t-statistik yang lebih kecil dari nilai t-tabel. Artinya, variabel indeks VIX tidak berpengaruh terhadap kurs *forward* dan variabel *dummy* tidak menginterpretasikan perubahan korelasi setelah krisis.

Setelah uji signifikansi hubungan antara variabel dependen dengan independen, berikutnya adalah tingkat korelasi atau elastisitas antara variabel dependen dengan independen. Pada pengujian hubungan signifikan, ditemukan tiga va-

riabel independen yang memiliki hubungan signifikan, yaitu kurs spot, suku bunga domestik, dan suku bunga asing. Sebagaimana hasil tersebut, berikutnya akan dilakukan interpretasi arah korelasi dan elastisitas dari ketiga variabel tersebut terhadap kurs *forward* dengan asumsi terdapat selang waktu 1 kuartal. Pada variabel kurs spot menunjukkan nilai koefisien sebesar -0,23 yang menginterpretasikan apabila kurs spot naik 1 satuan, maka akan menurunkan kurs *forward* sebesar 0,23 satuan. Berbeda dengan suku bunga domestik yang memiliki korelasi positif dengan nilai koefisien 180,27 yang mana nilai tersebut menginterpretasikan apabila kebijakan suku bunga dinaikkan 1%, maka akan direspons dengan kenaikan kurs *forward* sebesar 180,27 satuan. Sedangkan, suku bunga asing memiliki korelasi negatif dengan tingkat elastisitas sebesar 95,41 yang artinya kenaikan kebijakan suku bunga AS sebesar 1%, akan direspons dengan penurunan kurs *forward* sebesar 95,41 satuan.

3.2. Diskusi

3.2.1. Preskripsi Empiris Perilaku Besaran Pasar Keuangan di Negara ASEAN Terpilih

Penelitian ini mengelola besaran-besaran pada pasar keuangan menggunakan alat estimasi Panel GMM. Alat estimasi Panel *Generalized Method of Moment* (GMM) digunakan untuk menemukan signifikansi korelasi antarvariabel yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil estimasi Panel *Generalized Method of Moment* (GMM) menunjukkan signifikansi dan tingkat korelasi antarbesaran pasar keuangan di ketiga negara ASEAN terpilih. Setelah dilakukan pengujian menggunakan alat estimasi Panel *Generalized Method of Moment* (GMM). Hasil estimasi Panel *Generalized Method of Moment* (GMM) penelitian ini tercantum pada Tabel 3. Sebagaimana hasil tersebut, terdapat studi empiris terdahulu yang memiliki hasil selaras dan empiris yang bertolak belakang dengan penelitian ini. Ringkasan tersebut tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3: Ringkasan Hasil Empiris Pro dan Kontra

Variabel	Hasil	Empiris Pro	Empiris Kontra
ERS	Signifikan negatif	Fama (1984) de Castro & Novales (1997).	Moosa & Bhatti (1997) Zigraiova et al. (2021) Wardhono et al. (2017)
IR	Signifikan positif	Wu (2005) Yunita (2015) Tafa (2015)	Orji et al. 2013
IR*	Signifikan negatif	Perera et al. (2017)	Tafa (2015)
VIX	Tidak signifikan	De Boc & de Carvalho Filho (2013)	Listiana & Robiyanto (2021) Kalemlı-Özcan & Varela (2021) Shaikh & Tripathy (2017)
D(2008)	Tidak signifikan	-	Bussiere et al. (2019);
D(2013)	Tidak signifikan	-	Bussiere et al. (2019)

Berdasarkan Tabel 3, hasil estimasi besaran pasar keuangan mendapatkan hasil yang beragam. Untuk mendukung hasil penelitian ini, diperlukan studi empiris terdahulu yang mendapatkan hasil selaras. Hal ini berguna untuk validitas atau memperkuat hasil estimasi penelitian ini. Selain itu *gap* empiris juga sangat perlu didiskusikan untuk menambah pengetahuan mengenai perilaku nilai tukar.

Sebagaimana hasil estimasi kurs spot terhadap *forward* pada penelitian ini sejalan dengan Fama (1984) pada penelitiannya berjudul "*Spot and Forward Exchange Rate*", de Castro & Novales (1997) dengan realisasi bahwa pada kenyataannya tidak ada pasar yang efisien, koefisien negatif akan selalu ditemukan pada hubungan antara kurs spot dan *forward*. Berbeda dengan temuan Moosa & Bhatti (1997) menunjukkan hasil studi empiris yang berbeda dengan penelitian ini, dimana terdapat korelasi positif signifikan antara nilai tukar spot dengan *forward*. Studi empiris ini juga menyampaikan sebuah gagasan bahwa bukti empiris sejalan dengan prediksi teoretis untuk negara berkembang, tetapi tidak kuat untuk negara maju.

Hasil berikutnya adalah korelasi positif signifikan antara suku bunga dengan nilai tukar *forward* yang juga ditemukan pada beberapa penelitian yang tercantum pada Tabel 4 dengan temuan bahwa kurs *forward* harus mampu menjadi prediktor yang tidak bias terhadap kurs spot di masa yang akan datang. Hasil yang berbeda ditemukan oleh (Orji *et al.*, 2013) dengan rasionalisasi bahwa gejolak ekonomi menyebabkan ketidakstabilan yang menyebabkan nilai tukar terapresiasi.

Hasil estimasi berikutnya terkait korelasi negatif signifikan dari variabel suku bunga AS yang mana hasil tersebut juga ditemukan di penelitian Perera *et al.* (2017), Hogan & Myer (n.d.), dan Zigraiova *et al.* (2021) yang mengungkapkan bahwa korelasi ini disebabkan kondisi negara berkembang yang masih rentang terhadap fluktuasi global. Berbeda dengan temuan penelitian Tafa (2015) yang menjelaskan bahwa korelasi suku bunga dan nilai tukar yang signifikan positif pada saat depresiasi kontraktif dan negatif pada saat depresiasi ekspansif. Arah korelasi yang beda ditemukan berdasarkan kebijakan ekspansif atau kontraktif yang diterapkan.

Perdebatan indeks VIX atas validitas dari fungsi indeks VIX yang dapat digunakan sebagai prediktor ekspektasi pelaku pasar yang tidak bias masih terjadi secara empiris. Dengan hasil tersebut, penelitian ini sejalan dengan De Boc & de Carvalho Filho (2013) dan Shaikh & Tripathy (2017), akan tetapi tidak sejalan dengan Listiana & Robiyanto (2021). Perbedaan kondisi, situasi, dan berbagai faktor eksternal sampai saat ini menyebabkan banyaknya perdebatan terhadap validitas indeks VIX dalam menginterpretasikan ekspektasi pasar.

Varabel terakhir adalah variabel *dummy* sebagai proksi dari kondisi sebelum dan sesudah krisis. *Dummy* krisis pada tahun 2008/09 dan 2013 menunjukkan hasil yang sama, yaitu tidak signifikan. Jika menilik studi empiris terdahulu, belum terekam hasil yang menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel dependen dengan independen pascakrisis. Sehingga, hasil penelitian ini belum mendapatkan dukungan dari studi empiris terdahulu.

3.2.2. Diskusi Implikasi Perilaku Besaran Pasar Keuangan Berdasarkan Persepsi Teori *The New Fama Puzzle* di Negara ASEAN Terpilih

Mengusung konsep teori nilai tukar, yaitu teori *The New Fama Puzzle* yang dikemukakan oleh Bussiere et al. (2019), jika terdapat perubahan korelasi menjadi positif pascakrisis, maka perilaku nilai tukar sejalan dengan teori *The New Fama Puzzle*. Namun jika sebaliknya, dapat dikatakan bahwa perilaku nilai tukar masih sejalan dengan teori *Fama Puzzle*. Berangkat dari hasil estimasi yang telah dipaparkan sebelumnya menggunakan alat estimasi Panel GMM, hasil estimasi menunjukkan keberagaman arah korelasi, sedangkan tingkat signifikansinya menunjukkan tingkat yang sama dari keseluruhan besaran moneter. Ringkasan hasil penelitian berlandaskan teori di ketiga negara terpilih tercantum pada Tabel 4.

Tabel 4: Ringkasan Hasil Penelitian Berdasarkan Perspektif Teori

Variabel	Hasil	Perspektif Teori <i>The New Fama Puzzle</i>
ERS	Signifikan negatif	Tidak sesuai, nilai tukar spot dan <i>forward</i> tidak mampu bergerak sesuai dengan hipotesis pasar efisien
IR	Signifikan positif	Sesuai, suku bunga domestik yang tinggi harus terdepresiasi untuk menjaga pasar tetap efisien (tidak ada <i>abnormal return</i>)
IR*	Signifikan negatif	Sesuai, suku bunga asing yang turun menyebabkan selisih suku bunga tinggi sehingga kurs akan terdepresiasi.
VIX	Tidak signifikan	Tidak sesuai, ekspektasi pelaku pasar melalui indeks VIX tidak dapat ditangkap dan direspons oleh kurs.
D(2008)	Tidak signifikan	Tidak sesuai, tidak terdapat perubahan korelasi sesudah KKG
D(2013)	Tidak signifikan	Tidak sesuai, terdapat perubahan korelasi sebelum dan sesudah krisis 2013

Sumber: Bussiere et al. (2019) dan Fama (1984), diolah.

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa pada besaran pertama, yaitu nilai tukar spot ditemukan korelasi signifikan negatif, selanjutnya pada suku bunga domestik adalah signifikan positif dan suku bunga asing merepresentasikan signifikan negatif. Dari ketiga variabel tersebut, dapat diamati bahwa nilai tukar *forward* tidak mampu menjadi prediktor yang tidak bias sejalan dengan *Efficient Market Hypothesis* (EMH). Hipotesis yang tidak terpenuhi menunjukkan bahwa pasar di Indonesia, Thailand, dan Filipina belum efisien sehingga dapat dikatakan tidak mendukung diterimanya teori *The New Fama Puzzle*. Selanjutnya adalah korelasi dari perbedaan suku bunga yang terekam memiliki korelasi positif terhadap perubahan nilai tukar. Hasil tersebut sejalan dengan teori *The New Fama Puzzle* dengan gagasan yang berbenturan dengan *Fama Puzzle*. Sehingga dalam hal ini, dinamika global yang terjadi, khususnya perkembangan besaran keuangan Indonesia, menunjukkan bahwa konsep *Fama Puzzle* telah usang dan konsep baru diterima.

Ekspektasi pelaku pasar yang tercermin pada indeks VIX di negara ASEAN terpilih terekam dalam estimasi Panel GMM tidak menunjukkan hasil yang signifikan yang artinya ekspektasi pasar tidak dapat tercerminkan melalui indeks VIX. Hal ini dapat menyebabkan kesulitannya otoritas terkait untuk mendapatkan

prediksi yang tepat terkait bagaimana ekspektasi para pelaku pasar dengan kondisi perekonomian yang sedemikian rupa. Sedangkan terkait periode krisis yang mana penelitian ini menitikberatkan pada periode setelah krisis 2008/09 dan krisis 2013. Probabilitas variabel *dummy* yang merepresentasikan kedua periode krisis tersebut menunjukkan nilai yang sama, yaitu tidak signifikan. Sehingga, dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat pengaruh dinamika nilai tukar setelah adanya krisis, secara khusus periode Krisis Keuangan Global (KKG) pada Tahun 2008/09 maupun Krisis Taper Tantrum (TT) yang terjadi pada tahun 2013.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan hasil yang berbeda-beda untuk tiap negara objek penelitian. Menggunakan analisis deskriptif dan *Generalized Method of Moment* (GMM), hasil analisis deskriptif menggambarkan pergerakan besaran pasar keuangan cenderung naik, tetapi landai pada kondisi perekonomian normal. Sedangkan saat KKG, terjadi ketidakstabilan pasar keuangan yang direpresentasikan dengan gejolak yang tinggi dari ketiga negara. Namun, saat Krisis Taper Tantrum, hanya Indonesia yang mengalami gejolak dan masuk ke dalam golongan *Fragile Five*. Berdasarkan hasil estimasi GMM, ditemukan korelasi positif antara perbedaan suku bunga dengan perubahan nilai tukar dari ketiga negara, yang mana hasil tersebut sejalan dengan teori *The New Fama Puzzle*. Indeks VIX sebagai proksi ekspektasi pelaku pasar tidak dapat menginterpretasikan pergerakan kurs. Sedangkan, hasil variabel *dummy* pada KKG maupun krisis Taper Tantrum (TT) menunjukkan tidak adanya perubahan korelasi setelah krisis.

Mengacu pada pemaparan kesimpulan tersebut, dirumuskan beberapa saran dan rekomendasi kebijakan yang searah dengan hasil penelitian ini, yaitu intervensi transaksi pada pasar spot untuk menjaga stabilitas mata uang; bank sentral maupun pemerintah dapat melakukan pembelian valas; penerapan pembatasan transaksi untuk asing; pembentukan fasilitas CRPP untuk menjaga fluktuasi di pasar sehingga tidak terjadi gejolak yang besar; dan menjaga suku bunga tetap rendah dan stabil untuk menghindari depresiasi nilai tukar.

Daftar Pustaka

- [1] Abankwa, S., & Blenman, L. P. (2021). Measuring liquidity risk effects on carry trades across currencies and regimes. *Journal of Multinational Financial Management*, 60, 100683. doi: <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2021.100683>.
- [2] Bacchetta, P., & van Wincoop, E. (2019). Puzzling exchange rate dynamics and delayed portfolio adjustment. *NBER Working Paper*, 26259. National Bureau of Economic Research. doi: 10.3386/w26259.
- [3] Bazaán Palomino, W. N. (2019). Essays on international finance puzzles. *ETD Collection for Fordham University*, AAI13879319. <https://research.library.fordham.edu/dissertations/AAI13879319>.
- [4] Burnside, C., Eichenbaum, M., & Rebelo, S. (2009). Understanding the forward pre-

- mium puzzle: a microstructure approach. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 1(2), 127-154. doi: 10.1257/mac.1.2.127.
- [5] Bussiere, M., Chinn, M. D., Ferrara, L., & Heipertz, J. (2018). The new Fama puzzle. *NBER Working Paper*, 24342. National Bureau of Economic Research. doi: 10.3386/w24342.
- [6] Cho, D., & West, K. D. (2003). Interest rates and exchange rates in the Korean, Philippine, and Thai exchange rate crises. In M. P. Dooley & J. A. Frankel, (Eds.), *Managing currency crises in emerging markets* (pp. 11-36). University of Chicago Press.
- [7] Corsetti, G., & Marin, E. A. (2020). A century of arbitrage and disaster risk pricing in the foreign exchange market. *Cambridge Working Papers in Economics*. <http://www.econ.cam.ac.uk/research-files/repec/cam/pdf/cwpe2020.pdf>.
- [8] De Bock, R., & de Carvalho Filho, I. (2013). The behavior of currencies during risk-off episodes. *IMF Working Paper*, WP/13/8. International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/The-Behavior-of-Currencies-during-Risk-off-Episodes-40233>.
- [9] de Castro, F., & Novales, A. (1997). The joint dynamic of spot and forward exchange rates. *Working Papers*, 9715. Banco de España. <https://www.bde.es/wbe/en/publicaciones/analisis-economico-investigacion/documentos-trabajo/joint-dynamics-spot-and-forward-exchange-rates.html>.
- [10] Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. doi: <https://doi.org/10.2307/2325486>.
- [11] Fama, E. F. (1984). Forward and spot exchange rates. *Journal of Monetary Economics*, 14(3), 319-338. doi: [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(84\)90046-1](https://doi.org/10.1016/0304-3932(84)90046-1).
- [12] Froot, K. A., & Frankel, J. A. (1989). Forward discount bias: is it an exchange risk premium?. *The Quarterly Journal of Economics*, 104(1), 139-161. doi: <https://doi.org/10.2307/2937838>.
- [13] Hameed, A., & Rose, A. K. (2016). Exchange rate behavior with negative interest rates: some early negative observations. *CEPR Discussion Papers*, DP11498. Centre for Economic Policy Research. <https://cepr.org/publications/dp11498>.
- [14] Hogan, P., & Myer, E. (n.d.). *Market dynamics and the forward premium anomaly: a model of interacting agents*. <https://sites.duke.edu/djepapers/files/2016/10/hogan-myerdje-djepaper.pdf>.
- [15] Hossfeld, O., & MacDonald, R. (2015). Carry funding and safe haven currencies: a threshold regression approach. *Journal of International Money and Finance*, 59, 185-202. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2015.07.005>.
- [16] Ismailov, A., & Rossi, B. (2018). Uncertainty and deviations from uncovered interest rate parity. *Journal of International Money and Finance*, 88, 242-259. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2017.07.012>.
- [17] Kalemli-Özcan, Ş., & Varela, L. (2021). Five facts about the UIP premium. *NBER Working Paper*, 28923. National Bureau of Economic Research. doi: 10.3386/w28923.
- [18] Kesse, K., & Blenman, L. P. (2021). *Political risks, excess and carry trade returns in global markets*. <https://www.researchgate.net/publication/352367852.Political.Risks.Excess.and.Carry.Trade>Returns.in.Global.Markets>.
- [19] Listiana, N., & Robiyanto. (2021). Pengaruh indeks volatilitas, nilai tukar dan pertumbuhan ekonomi terhadap integrasi pasar modal ASEAN dengan pasar modal Amerika Serikat. *Jurnal Akuntansi Keuangan dan Bisnis*, 14(1), 17-26. doi: <https://doi.org/10.35143/jakb.v14i1.4564>.
- [20] Madura, J. (2009). *International financial management* (10th Edition). South-Western

- College Publishing.
- [21] Mahajan, A., & Chand, P. (2017). Anomaly of exchange rates. *Economic and Political Weekly*, 59(29), 21-24. <https://www.jstor.org/stable/26695686>.
- [22] Moosa, I .A., & Bhatti, R. H. (1997). International parity conditions in a cointegration framework. In: *International parity conditions: theory, econometric testing and empirical evidence* (pp. 107-142). Palgrave Macmillan, London. doi: https://doi.org/10.1007/978-1-349-25523-8_6.
- [23] Olimov, U. E. (2005). "Forward and spot exchange rates" by Fama (1984) revisited. *International Finance*, 0508012. University Library of Munich, Germany. <https://econwpa.ub.uni-muenchen.de/econ-wp/if/papers/0508/0508012.pdf>.
- [24] Olmo, J., & Pilbeam, K. (2009). Uncovered interest parity: are empirical rejections of it valid?. *Journal of Economic Integration*, 24(2), 369-384. <https://www.jstor.org/stable/23000885>
- [25] Orji, A., Anthony-Orji, O. I., & Ani, E. G. (2013). Does the theory of uncovered interest parity hold for Nigeria?. *European Journal of Business and Management*, 5(15), 25-35.
- [26] Perera, P. R. M. R., Silva, N. L. C., & Silva, N. K. L. (2017). The impact of interest rate in determining exchange rate: revisiting interest rate parity theory. *International Conference for Accounting Researchers and Educators*, 22 December 2017, Srilanka. https://www.researchgate.net/publication/321360828.The_Impact_of_Interest_Rate_in_Determining_Exchange_Rate_Revisiting_Interest_Rate_Parity_Theory.
- [27] Roche, M. J., & Moore, M. J. (2009). For rich or for poor: when does uncovered interest parity hold?. *Economics Publications and Research*, 48. Ryerson University. https://rshare.library.torontomu.ca/articles/online_resource/For_Rich_or_for_Poor_When_does_Uncovered_Interest_Parity_Hold_/14637378/1/files/28112673.pdf.
- [28] Salas-Ortiz, A., & Gomez-Monge, R. (2015). Finding international fisher effect to determine the exchange rate through the purchasing power parity theory: the case of Mexico during the period 1996-2012. *Applied Econometrics and International Development*, 15(1), 97-110.
- [29] Sarno, L. (2005). Towards a solution to the puzzles in exchange rate economics: where do we stand?. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 38(3), 673-708. doi: <https://doi.org/10.1111/j.0008-4085.2005.00298.x>.
- [30] Shaikh, I., & Tripathy, A. K. (2017). The investor fear gauge index (VIX): a case of Asia-Pacific securities market. *The Empirical Economics Letters*, 16(6), 567-575.
- [31] Shalishali, M. K. (2012). A test of the international fisher effect in selected Asian countries. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(4), 87-92.
- [32] Shapiro, A. C. (1998). *Foundations of multinational financial management* (3rd edition). Prentice-Hall.
- [33] Tafa, J. (2015). Relationship between exchange rates and interest rates: case of Albania. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(4), 163-170. doi <http://dx.doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n4p163>.
- [34] Utami, S. R., & Inanga, E. L. (2009). Exchange rates, interest rates, and inflation rates in Indonesia: the international fisher effect theory. *International Research Journal of Finance and Economics*, 26, 151-169.
- [35] Wardhono, A., Dana, B. S., & Nasir, M. A. (2017). Rethinking the exchange rate disconnect puzzle theory in ASEAN-6. *Economic Journal of Emerging Markets*, 98-103. doi: <https://doi.org/10.20885/ejem.vol9.iss1.art10>.

-
- [36] Wardhono, A., Ferdianto, A., Nasir, M. A., & Qori'ah, C. G. (2019a). Two steps of Ricardian equivalence: an evidence in Indonesia. *Jurnal Akuntansi, Manajemen dan Ekonomi*, 21(1), 1-7. doi: <https://doi.org/10.32424/1.jame.2019.21.1.1232>.
- [37] Wardhono, A., Indrawati, Y., Qoriah, C. G., & Nasir, M. A. (2019b). *Perilaku kebijakan bank sentral di Indonesia*. Pustaka Abadi.
- [38] Warjiyo, P., & Juhro, S. M. (2016). *Kebijakan bank sentral: teori dan praktik*. PT. RajaGrafindo Persada.
- [39] Wu, S. (2005). Interest rate risk and the forward premium anomaly in foreign exchange markets. *Working Papers Series in Theoretical and Applied Economics*, 200519. Department of Economics, University of Kansas. <https://www2.ku.edu/~kuwpaper/2005Papers/200519.pdf>.
- [40] Xanthopoulos, A. (2008). Nonlinearity and the forward premium anomaly. *Journal of Business & Economics Research*, 6(7), 113-128. doi: <https://doi.org/10.19030/jber.v6i7.2451>.
- [41] Yunita, M. (2015). *Pengujian empiris uncovered interest rate parity di Indonesia* (Doctoral dissertation, Universitas Jember).
- [42] Zigraiova, D., Havranek, T., Irsova, Z., & Novak, J. (2021). How puzzling is the forward premium puzzle? a meta-analysis. *European Economic Review*, 134, 103714. doi: <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2021.103714>.

this page intentionally left blank