



Struktur Modal dan *Leverage Adjustment* Selama Krisis: Studi Pada Perusahaan Energi di Indonesia

Arum Pujiastuti

Universitas Selamat Sri
arumpujias@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima pada 3 Juli 2023
Disetujui pada 13 Juli 2023
Dipublikasikan pada 30 Juni 2023

Kata Kunci:

Leverage adjustment speed,
Capital Structure, Krisis

ABSTRAK

Ketika menghadapi krisis, perusahaan mengalami ketidakpastian yang dapat mempengaruhi perilaku finansial. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana perusahaan menyesuaikan struktur modal selama periode krisis. Pendekatan kuantitatif dengan menggunakan uji beda (Mann-Whitney U) dan regresi panel dinamis GMM untuk mengestimasi model. Sampel berasal dari perusahaan energi dari kuartal 1 tahun 2011 sampai dengan kuartal 4 tahun 2021 dengan total 2.186 observasi. Dari hasil analisis mengungkapkan perusahaan cenderung mengurangi utang dalam struktur modalnya selama krisis. Selain itu, kecepatan penyesuaian meningkat selama krisis.

PENDAHULUAN

Ketidakpastian yang terjadi selama pandemi telah mempengaruhi semua aspek aktivitas sosial ekonomi masyarakat hampir di semua negara, termasuk Indonesia. Pandemi menyebabkan *shock* makroekonomi secara besar terhadap penghasilan perusahaan, laba operasi, termasuk laba bersih perusahaan. Penelitian telah banyak dilakukan berkaitan dampak pandemi dan perilaku perusahaan dalam menghadapi keterkejutan karena pandemi. Penelitian tentang risiko kebangkrutan paling banyak ditemui pada literasi (Carletti et al., 2020; Mirza et al., 2020; Usheva & Vagner, 2021; Xiong et al., 2021). *Economic shock* membuat perusahaan meningkatkan *cash holding* sebagai respon untuk mengurangi risiko likuiditas (Acharya & Steffen, 2020; Sutrisno, 2021; Zheng, 2022). Selain itu, perusahaan memilih tidak membayar atau mengurangi jumlah dividen yang dibayarkan kepada pemegang saham untuk menghadapi risiko ketidakpastian (Krieger et al., 2021; Pettenuzzo et al., 2020). Pandemi juga berdampak pada perilaku investasi perusahaan. Tawiah & Keefe (2020) menerangkan, perusahaan membatasi kegiatan investasinya selama pandemi melalui pengurangan *capital expenditure* dan merger & akuisisi. Namun, pengurangan ini tidak berdampak dalam meningkatkan *cash holding*.

Berkaitan dengan struktur modal, penelitian mengungkapkan adanya penambahan tingkat utang dalam struktur modal selama pandemi. Perusahaan menambah utang untuk meningkatkan kas (Almeida, 2021; Francis et al., 2020; Hasan et al., 2021). *Debt maturity* perusahaan juga meningkat selama pandemi berlangsung (Haq & Varghese, 2021). Bagi perusahaan yang mempunyai rating kredit rendah, tentunya

akan kesulitan dalam memenuhi kebutuhan modalnya. Perusahaan ini cenderung mengeluarkan saham baru sebagai sumber modalnya (Hotchkiss et al., 2020). Pandemi juga membuat perusahaan yang mempunyai tingkat fleksibilitas keuangan yang rendah mengalami kegagalan untuk memenuhi kebutuhan keuangannya (Yasir & Alabassi, 2020).

Penelitian ini akan berfokus pada perilaku perusahaan terkait keputusan struktur modalnya selama krisis. Secara khusus, penelitian ini akan mengungkapkan pengaruh periode krisis terhadap kecepatan penyesuaian struktur modal untuk mencapai struktur modal yang optimal. Dari hasil penelitian sebelumnya, perusahaan cenderung menambah utang maupun ekuitas nya selama pandemi. Akan tetapi, kondisi internal maupun eksternal perusahaan akan mempengaruhi keputusan struktur modal perusahaan dan kecepatan penyesuaiannya. Drobetz et al. (2015) mengungkapkan ukuran perusahaan, *market to book value*, dan profitabilitas mempengaruhi kecepatan penyesuaian struktur modal. Oleh karena itu, pada penelitian ini menambahkan variabel tersebut ke dalam model regresi sebagai variabel kontrol untuk memfokuskan pengaruh pandemic covid-19 terhadap kecepatan penyesuaian struktur modal. Selain itu, variabel tingkat Produk Domestik Bruto (PDB) dan harga saham juga ikut disertakan dalam model sebagai kontrol eksternal.

Selanjutnya, penelitian sejenis sebelumnya telah dilakukan oleh Vo et al. (2022) yang berfokus lebih luas karena menggunakan sampel internasional. Penelitian ini fokus pada industri energi di Indonesia. Industri ini merupakan industri vital yang mempunyai peran penting dalam perekonomian. Dari sektor industri sampai dengan rumah tangga membutuhkan produk dari sektor energi dalam aktivitas operasinya. Selama pandemi, semua pemangku kebijakan di dunia memberlakukan *lockdown* yang dampaknya sangat berpengaruh untuk industri energi. Tim peneliti internasional melaporkan bahwa penurunan luar biasa dalam emisi CO₂ (8,8%) atau sebesar 1.551 juta ton, diamati pada paruh pertama tahun 2020 dibandingkan dengan jangka waktu yang sama pada tahun 2019 (Aktar et al., 2021). Penurunan ini disebabkan oleh penurunan permintaan listrik di industri dan penurunan penggunaan transportasi umum dan penggunaan pribadi. Dari sudut pandang lingkungan, penurunan emisi karbon merupakan hal baik untuk lingkungan. Akan tetapi, dari sisi perusahaan, penurunan ini diproyeksikan akan mempengaruhi kondisi perusahaan terkait risiko likuiditas dan pemenuhan kebutuhan modal.

Dari uraian di atas mengenai *research gap*, fenomena bisnis, dan masalah yang dihadapi perusahaan, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh krisis dalam hal ini pandemic covid-19 terhadap kecepatan penyesuaian struktur modal menuju target optimal pada perusahaan energi di Indonesia. Kami memprediksi apabila pandemi membuat kebutuhan modal meningkat, perusahaan akan menambah modal melalui utangnya. Karena kondisi yang urgensi menyebabkan penyesuaian struktur modal akan lebih cepat.

KERANGKA TEORITIS DAN HIPOTESIS

Teori *trade-off* dan teori *pecking order* adalah penjelasan paling umum untuk memahami keputusan struktur modal suatu perusahaan. Rasio hutang yang optimal ada untuk semua bisnis karena adanya biaya dan manfaat pendanaan hutang, yang disebut oleh Modigliani & Miller (1958) sebagai "biaya kebangkrutan" dan "pelindung pajak". Teori *trade-off* mengungkapkan bahwa struktur modal optimal dapat dicapai jika manfaat peningkatan hutang sama dengan biayanya.

Teori *pecking order*, di sisi lain, menjelaskan bahwa pilihan struktur modal didasarkan pada tingkat asimetri informasi. Karena mempunyai asimetri informasi yang paling sedikit, pendanaan internal menjadi metode yang disukai. Pilihan selanjutnya, perusahaan akan memutuskan untuk mencari hutang dengan mendapatkan pendanaan eksternal. Terakhir, ekuitas menjadi sumber terakhir (Myers & Majluf, 1984).

Namun, ketika berurusan dengan target leverage, suatu perusahaan mungkin benar-benar mengalami biaya penyesuaian. Menurut teori *dynamic trade-off*, suatu perusahaan akan merestrukturasi

modalnya jika manfaatnya melebihi biaya penyesuaian (Fama & French, 2002; Flannery & Rangan, 2006; Hovakimian et al., 2001). Menurut Dudley (2007), perusahaan tersebut akan menjaga rasio hutangnya dalam kisaran yang optimal.

Selama krisis keuangan global pada tahun 2008-2009, teori menunjukkan bahwa krisis keuangan dapat memiliki efek yang beragam terhadap struktur modal perusahaan. Ketika ketidakpastian dan risiko meningkat dan tingkat pengembalian yang diharapkan menurun, baik pemberi pinjaman maupun peminjam menjadi ragu untuk mengalokasikan modal untuk investasi jangka panjang (Demirgüç-Kunt et al., 2015). Oleh karena itu, perusahaan cenderung menerbitkan hutang jangka pendek. Selain itu, Iqbal & Kume (2014) menemukan bahwa tingkat utang perusahaan berubah selama krisis. Perusahaan akan meningkatkan rasio hutang jika perusahaan memiliki tingkat hutang yang rendah.

Penelitian terkini tentang struktur modal dan krisis pandemi Covid-19 mengungkapkan perilaku perusahaan yang serupa. Kebutuhan akan arus kas selama krisis mendorong perusahaan untuk menyusun ulang modalnya. Selain itu, perusahaan cenderung mendanai modal mereka dengan hutang daripada ekuitas, dan jangka waktu hutang mereka lebih pendek dari rata-rata. Akibatnya, perusahaan yang memiliki tingkat hutang rendah memiliki fleksibilitas untuk meningkatkan hutang mereka karena risikonya yang rendah (Arianpoor & Naeimi Tajdar, 2022; Azhari et al., 2022). Dari uraian di atas maka dirumuskan hipotesis berikut.

H1: Perusahaan meningkatkan hutangnya selama krisis.

Menurut Vo et al. (2022), penyesuaian *leverage* selama krisis pandemi covid-19 tergantung pada tingkat dampak yang ditimbulkan. Mereka berpendapat bahwa intervensi pemerintah untuk memulihkan ekonomi mengakibatkan kredit yang lebih murah serta ketersediaan kredit yang lebih tinggi bagi perusahaan yang memilih untuk mengambil utang baru. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan mungkin telah memutuskan untuk menutup kesenjangan *leverage* mereka lebih cepat daripada periode non-pandemi. Dari penjelasan di atas penulis merumuskan hipotesis sebagai berikut:

H2: *leverage adjustment speed* meningkat selama krisis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengambil data akuntansi perusahaan publik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dari website www.stockbit.com. Sementara itu, data indikator ekonomi diperoleh dari Badan Pusat Statistik. Perusahaan energi dipilih berdasarkan kode IDX-IC dari A111 hingga A221. Selanjutnya periode penelitian untuk mengetahui pengaruh krisis pandemic covid-19 yaitu sesuai dengan penetapan Covid-19, kami menggunakan periode Q1 2011 hingga Q4 2019 sebagai sub-sampel pra-Covid-19 dan Q1 2020 hingga Q4 2021 sebagai sub-sampel Covid-19 seperti yang direkomendasikan oleh Vo et al (2022). Karena terdapat variabel *lag*, penelitian ini mensyaratkan setidaknya perusahaan menyajikan 3 kuartal secara berurutan. Pada akhirnya, sampel kami merupakan *unbalanced panel* yang mencakup 60 perusahaan energi dan 2.186 observasi perusahaan-kuartal.

Untuk mengetahui perbedaan struktur modal penelitian ini menggunakan uji Mann-Whitney U karena jumlah sampel yang tidak seimbang antara sebelum krisis dan selama krisis. Sedangkan, untuk mengukur kecepatan penyesuaian struktur modal dengan melakukan model *leverage* penyesuaian parsial mengikuti Flannery & Rangan (2006) dan Öztekin & Flannery (2012) sebagai berikut:

$$LEV_{i,t} = (1 - \delta)LEV_{i,t-1} + \sum_{n=1}^N \delta\beta_k X_{k,i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

di mana $LEV_{i,t}$ adalah rasio nilai buku hutang dibanding total aset pada kuartal t untuk perusahaan i. δ

adalah *leverage adjustment speed* setiap kuartal. Nilai δ didefinisikan jika 1, berarti penyesuaian dilakukan segera, sedangkan jika 0, berarti perusahaan tidak melakukan penyesuaian. $\sum_{n=1}^N \delta \beta_k X_{k,i,t}$ adalah variabel kontrol yang terdiri dari Ukuran (logaritma alami dari total aset), MBR (rasio nilai pasar terhadap nilai buku), ROA (return on asset), ROE (return on equity), GDP (produk domestik bruto), dan Price (harga pasar saham) yang menentukan rasio leverage pada kuartal t . $\varepsilon_{i,t}$ adalah kesalahan yang tidak berkorelasi dengan LEV. Dikarenakan variabel LEV adalah lag dari LEV, penelitian ini menggunakan estimator GMM (*Generalized Method of Moments*) untuk mengatasi bias variabel dan hasil yang tidak konsisten saat menggunakan *Pooled OLS* atau *Fixed Effect*.

Setelah mendapatkan model untuk mendapatkan *leverage adjustment speed*, studi ini selanjutnya menguji efek krisis terhadap leverage adjustment speed dengan mengestimasi persamaan (1) pada periode yang berbeda, yaitu pra-krisis (Q1 2011 - Q4 2019) dan krisis (Q1 2020 - Q4 2021) seperti yang dilakukan oleh Vo et al. (2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskriptif Statistik

Tabel 1 menampilkan deskriptif statistik semua variable yang digunakan pada penelitian ini. Perusahaan energi di Indonesia mempunyai komposisi utang (Lev) berkisar 29,6% dari total asset nya. Hal ini menunjukkan sebagian besar asset perusahaan dibiayai oleh modal nya. Ukuran perusahaan (Size) berkisar 14,996 atau Rp 1091,509 Milyar. Sementara itu, rata-rata perusahaan energi mempunyai nilai pasar saham melebihi dari nilai bukunya, yang ditunjukkan oleh nilai MBR yang lebih dari 1 (5,804). Sedangkan tingkat profitabilitas cukup rendah dengan rata-rata 0,3%. Terakhir, untuk variable control eksternal, pertumbuhan ekonomi berada di kisaran 4,4% dan harga saham berkisar Rp. 2.331,094.

Tabel 1 Deskriptif Statistik

Variabel	Mean	Std. Dev.
Lev	0,296	0,241
Size	14,961	1,716
MBR	5,804	184,504
ROA	0,003	0,119
GDP	4,435	2,575
Price	2331,094	5108,860
Total observasi		2186

Matriks Korelasi

Tabel 2 menunjukkan matriks korelasi dari semua variabel yang diuji. Berdasarkan tabel 2 semua variabel kontrol tidak memiliki korelasi tinggi dengan rasio leverage. Koefisien korelasi antara Leverage dan variabel kontrol kurang dari 0,6, yang menunjukkan bahwa tidak ada multikolinieritas yang serius antara variabel-variabel tersebut (Lee, 2006). Oleh karena itu, kami dapat menggunakan semua variabel untuk memperkirakan Persamaan (1).

Tabel 2 Matriks Korelasi

Correlation	Lev		Size		MBR		ROA		GDP		Price
Lev	1.000										
Size	0.215	***	1.000								
MBR	0.086	***	0.000		1.000						
ROA	-0.128	***	0.082	***	0.003	**	1.000				
GDP	0.004		-0.003		0.020		0.028		1.000		
Price	-0.190	***	0.268	***	-0.009		0.107	***	0.084	***	1.000

Komposisi Utang Selama Krisis

Penelitian ini menggunakan uji beda Mann Whitney-U untuk mengetahui apakah terjadi perbedaan komposisi utang sebelum dan selama krisis. Berdasarkan hasil output dari Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai z score yang negative dan signifikan pada level 5 %. Artinya terdapat perbedaan *leverage* sebelum dan selama krisis. Nilai z score yang negatif mengindikasikan selama krisis perusahaan energi cenderung mengurangi jumlah utang pada struktur modalnya sehingga hipotesis yang menyatakan perusahaan meningkatkan utangnya selama krisis ditolak.

Tabel 3 Univariate Test

Lev	Mann-Whitney U	349477	
	Z score	-1.671	**

Meskipun perusahaan membutuhkan kas yang lebih banyak saat krisis seperti yang dihipotesiskan dalam penelitian ini, keterbatasan sumber pinjaman membuat perusahaan tidak bisa mendapatkan utang baru sehingga komposisi utang dalam struktur modal menurun saat krisis. Menurut Zeitun et al. (2017) selama krisis, pinjaman menjadi langka, lebih mahal, risiko meningkat, dan prospek perusahaan umumnya rendah (Akbar et al., 2013; Harrison & Widjaja, 2014; Vithessonthi & Tongurai, 2015). Kondisi abnormal ini mempengaruhi permintaan dan penawaran utang. Di satu sisi, bank-bank biasanya menghadapi masalah likuiditas selama periode krisis yang signifikan, membatasi kemampuan mereka untuk memberikan pinjaman. Selain itu, pemegang obligasi cenderung mencari investasi yang lebih aman. Di sisi lain, perusahaan-perusahaan lebih berhati-hati dalam menggunakan leverage karena khawatir akan mengirimkan sinyal yang salah kepada pasar.

Lebih jauh, berdasarkan teori *pecking order*, saat pendanaan internal dan utang tidak bisa menjadi sumber kas perusahaan, maka perusahaan akan mengeluarkan saham baru untuk tambahan modalnya. Penelitian Shiao et al. (2018) mengungkap selama krisis, perusahaan memilih meningkatkan kas nya dengan cara pendanaan ekuitas dan membatasi kegiatan investasinya sehingga menyebabkan komposisi utang lebih sedikit pada struktur modalnya.

Leverage Adjustment Speed Selama Krisis

Hasil estimasi menggunakan panel dinamis ditunjukkan dalam Tabel 4. Sebelum dianalisis lebih lanjut, ada beberapa asumsi yang harus dipenuhi dalam model panel dinamis. Pertama, model harus konsisten yang dapat dibuktikan melalui uji Arellano Bond (AR) dengan *p*-value lebih dari 5% pada AR (2) (Arellano & Bover, 1995). Kedua, instrumen dalam model harus valid yang dapat dilihat dari uji Sargan

dengan p-value lebih dari 5%. Dari hasil kedua tes tersebut, model panel dinamis dalam penelitian ini tidak terindikasi adanya inkonsistensi dan ketidak-validan instrumen, sehingga model tidak bias untuk dianalisis lebih lanjut.

Leverage adjustment speed dalam penelitian ini dapat dilihat pada koefisien Lev(t-1). Sebelum krisis, *leverage adjustment speed* perusahaan energi adalah sebesar 26,1% (1-0,831) per kuartal. Sedangkan saat krisis, terjadi peningkatan *leverage adjustment speed* menjadi 33% (1-0,670) per kuartal. Dari hasil ini menunjukkan adanya peningkatan *leverage adjustment speed* selama krisis, sehingga hipotesis kedua diterima.

Sesuai dengan hasil penelitian Vo et al. (2022), *leverage adjustment speed* meningkat selama krisis. Perusahaan akan memenuhi kebutuhan pendanaan dengan segera untuk menghindari risiko likuiditas yang terjadi saat krisis. Pada perusahaan energi, penyesuaian struktur modal dilakukan dengan cara menambah ekuitas karena selama krisis biaya kebangkrutan akan meningkat jika perusahaan memilih utang sesuai prediksi teori trade-off. Selain itu, meskipun dengan biaya modal naik karena ketidakpastian selama krisis, biaya untuk mengeluarkan ekuitas dianggap lebih murah dan mempunyai risiko lebih rendah dibandingkan dengan menerbitkan utang.

Tabel 4 Hasil Uji Regresi Panel Dinamis

Variabel	Pra Krisis	Krisis
Lev(t-1)	0.831 *** (361.251)	0.670 *** (208.515)
Size (t-1)	0.007 *** (6.815)	0.055 *** (32.508)
MBR (t-1)	0.003 (1.267)	-0.001 *** (-60.912)
ROA (t-1)	-0.010 *** (-4.219)	-0.018 *** (-3.837)
PDB	0.008 *** (-1.023)	0.001 *** (-16.972)
Price	-0.002 *** (-9.346)	0.003 *** (11.409)
Observasi	1,649	417
AR(1) (p-value)	0.001	0.998
AR(2) (p-value)	0.836	0.999
Sargan test (p-value)	0.484	0.552

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perilaku perusahaan terkait struktur modal dan kecepatan penyesuaiannya selama krisis pandemi. Hasil penelitian mengungkapkan, pertama, selama krisis perusahaan cenderung mengurangi jumlah utang dalam struktur modalnya sehingga menolak hipotesis pertama. Kedua, selama krisis kecepatan penyesuaian struktur modal meningkat sesuai yang diprediksi di hipotesis kedua.

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah maupun praktis terkait struktur modal dan keputusan pendanaan di situasi ketidakpastian khususnya perusahaan energi di Indonesia. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini yaitu, hasil penelitian hanya bisa diimplikasikan di perusahaan energi karena setiap industry mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Selain itu, penggunaan uji non-parametrik untuk menguji perbedaan tingkat leverage tidak mempertimbangkan variable internal dan

eksternal yang dapat mempengaruhi keputusan pendanaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Acharya, V. V., & Steffen, S. (2020). The Risk of Being a Fallen Angel and the Corporate Dash for Cash in the Midst of COVID. *The Review of Corporate Finance Studies*, 9(3), 430-471. doi:10.1093/rcfs/cfaa013
- Akbar, S., Rehman, S. u., & Ormrod, P. (2013). The impact of recent financial shocks on the financing and investment policies of UK private firms. *International Review of Financial Analysis*, 26, 59-70. doi:https://doi.org/10.1016/j.irfa.2012.05.004
- Aktar, M. A., Alam, M. M., & Al-Amin, A. Q. (2021). Global economic crisis, energy use, CO2 emissions, and policy roadmap amid COVID-19. *Sustainable Production and Consumption*, 26, 770-781. doi:https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.12.029
- Almeida, H. (2021). Liquidity Management During the Covid-19 Pandemic*. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 50(1), 7-24. doi:https://doi.org/10.1111/ajfs.12322
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29-51. doi:https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D
- Arianpoor, A., & Naeimi Tajdar, S. S. (2022). The relationship between firm risk, capital structure, cost of equity capital, and social and environmental sustainability during the COVID-19 pandemic. *Journal of Facilities Management, ahead-of-print*(ahead-of-print). doi:10.1108/JFM-11-2021-0148
- Azhari, N. K. M., Mahmud, R., & Shaharuddin, S. N. H. (2022). Capital Structure of Malaysian Companies: Are They Different During the COVID-19 Pandemic? *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 9(4), 239-250.
- Carletti, E., Oliviero, T., Pagano, M., Pelizzon, L., & Subrahmanyam, M. G. (2020). The COVID-19 Shock and Equity Shortfall: Firm-Level Evidence from Italy. *The Review of Corporate Finance Studies*, 9(3), 534-568. doi:10.1093/rcfs/cfaa014
- Demirgüç-Kunt, A., Martinez Peria, M. S., & Tressel, T. (2015). The impact of the global financial crisis on firms' capital structure. *World Bank Policy Research Working Paper*(7522). doi:https://ssrn.com/abstract=2706884
- Drobetz, W., Schilling, D. C., & Schröder, H. (2015). Heterogeneity in the Speed of Capital Structure Adjustment across Countries and over the Business Cycle. *European Financial Management*, 21(5), 936-973. doi:https://doi.org/10.1111/eufm.12048
- Dudley, E. (2007). Testing Models of Dynamic Trade Off Theory. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.1030119
- Fama, E. F., & French, K. R. (2002). Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt. *The Review of Financial Studies*, 15(1), 1-33. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/2696797>
- Flannery, M. J., & Rangan, K. P. (2006). Partial adjustment toward target capital structures. *Journal of Financial Economics*, 79(3), 469-506. doi:https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.03.004

- Francis, B. B., García, R. E., & Sharma, Z. (2020). Impact of COVID-19 on corporate debt structure: Cross country evidence. *SSRN Electron Journal*. doi:<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3666684>
- Haque, S., & Varghese, R. (2021). The COVID-19 Impact on Corporate Leverage and Financial Fragility. *SSRN Electron Journal*. doi:10.2139/ssrn.3867371
- Harrison, B., & Widjaja, T. W. (2014). The Determinants of Capital Structure: Comparison between Before and After Financial Crisis. *Economic Issues Journal Articles*, 19(2), 55-83. Retrieved from <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eis:articl:214harrison>
- Hasan, I., Politsidis, P. N., & Sharma, Z. (2021). Global syndicated lending during the COVID-19 pandemic. *Journal of Banking & Finance*, 133, 106121. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2021.106121>
- Hotchkiss, E., Nini, G., & Smith, D. (2020). Corporate Capital Raising During the COVID Crisis. *SSRN Electron Journal*. doi:10.2139/ssrn.3723001
- Hovakimian, A., Opler, T., & Titman, S. (2001). The Debt-Equity Choice. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 36(1), 1-24. doi:10.2307/2676195
- Iqbal, A., & Kume, O. (2014). Impact of financial crisis on firms' capital structure in UK, France, and Germany. *Multinational Finance Journal*, 18(3/4), 249-280.
- Krieger, K., Mauck, N., & Pruitt, S. W. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on dividends. *Finance Research Letters*, 42, 101910. doi:<https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101910>
- Lee, G. (2006). The effectiveness of international knowledge spillover channels. *European Economic Review*, 50(8), 2075-2088. doi:<https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2005.10.001>
- Mirza, N., Rahat, B., Naqvi, B., & Rizvi, S. K. A. (2020). Impact of Covid-19 on corporate solvency and possible policy responses in the EU. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.qref.2020.09.002>
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American economic review*, 48(3), 261-297. doi:<https://www.jstor.org/stable/1809766>
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221. doi:[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- Öztekin, Ö., & Flannery, M. J. (2012). Institutional determinants of capital structure adjustment speeds. *Journal of Financial Economics*, 103(1), 88-112. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.08.014>
- Pettenuzzo, D., Sabbatucci, R., & Timmermann, A. (2020). Dividend suspensions and cash flows during the Covid-19 pandemic: A dynamic econometric model. *Swedish House of Finance Research Paper*(20-18). doi:<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3628608>
- Shiau, H.-L., Chang, Y.-H., & Yang, Y.-J. (2018). The Cash Holdings and Corporate Investment Surrounding Financial Crisis: The Cases of China and Taiwan. *The Chinese Economy*, 51(2), 175-207. doi:10.1080/10971475.2018.1447833
- Sutrisno, B. (2021). COVID-19 and Corporate Cash Holdings in Indonesia. *Indonesian Financial Review*, 1(1), 11-17. doi:<https://doi.org/10.55538/ifr.v1i1.2>

- Tawiah, B., & Keefe, M. O. C. (2020). Cash Holdings and Corporate Investment: Evidence from COVID-19. *SSRN Electron Journal*. doi:10.2139/ssrn.3712767
- Usheva, M., & Vagner, L. (2021). *Earnings Management as a Tool of Bankruptcy Prevention during Global Pandemic of COVID-19*. Paper presented at the SHS Web of Conferences.
- Vithessonthi, C., & Tongurai, J. (2015). The effect of firm size on the leverage–performance relationship during the financial crisis of 2007–2009. *Journal of Multinational Financial Management*, 29, 1-29. doi:https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2014.11.001
- Vo, T. A., Mazur, M., & Thai, A. (2022). The impact of COVID-19 economic crisis on the speed of adjustment toward target leverage ratio: An international analysis. *Finance Research Letters*, 45, 102157. doi:https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102157
- Xiong, H., Shi, W., Xu, S., & Shen, H. (2021). Impact of COVID-19 on corporate liabilities in the energy & power industry. *Energy Research Letters*, 2(1), 1-4. doi:https://doi.org/10.46557/001c.18936
- Yasir, M., & Alabassi, Z. (2020). The role of financial flexibility in facing the financial failure caused by the corona pandemic: an analytical study of a sample of companies listed on the iraqi stock exchange. *Journal of Critical Reviews*, 7, 2394-5125. doi:10.31838/jcr.07.10.295
- Zeitun, R., Temimi, A., & Mimouni, K. (2017). Do financial crises alter the dynamics of corporate capital structure? Evidence from GCC countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 63, 21-33. doi:https://doi.org/10.1016/j.qref.2016.05.004
- Zheng, M. (2022). Is cash the panacea of the COVID-19 pandemic: Evidence from corporate performance. *Finance Research Letters*, 45, 102151. doi:https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102151