

EVALUASI PASCA COVID-19 GUNA MENGHINDARI PANIC BUYING

Muhammad Aditya, Dandi Ramdani, William Dariasa Tampubolon, Mochamad Whilky Rizkyanfi
Program Studi Teknik Logistik Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No. 229, Bandung
aditya.wirawangsa@gmail.com

ABSTRAK

Artikel ilmiah ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak pandemi Covid-19 pada perilaku konsumen, khususnya dalam konteks panic buying. Panic buying atau pembelian berlebihan yang tidak perlu sering terjadi saat adanya situasi yang tidak pasti atau mengkhawatirkan, seperti pandemi Covid-19. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode literature review dari beberapa artikel yang telah di publikasi. Pandemi Covid-19 berdampak signifikan pada perilaku konsumen, di mana banyak konsumen melakukan panic buying sebagai respons terhadap ketidakpastian masa depan. Kami merekomendasikan beberapa strategi yang dapat dilakukan oleh pemerintah dan pelaku bisnis untuk menghindari terjadinya panic buying di masa depan, seperti meningkatkan ketersediaan stok barang, memberikan edukasi kepada konsumen tentang manajemen risiko dan mengurangi ketidakpastian melalui informasi yang transparan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada upaya mitigasi dampak pandemi Covid-19 pada sektor ekonomi dan konsumen.

Kata Kunci: Panic Buying, Impulsive Buying, Obsessive Buying, Covid-19, Rantai Pasok

ABSTRACT

This scientific article aims to evaluate the impact of the Covid-19 pandemic on consumer behavior, especially in the context of panic buying. Panic buying or unnecessary excessive purchases often occur when there is an uncertain or worrying situation, such as the Covid-19 pandemic. The research was conducted using the literature review method from several published articles. The Covid-19 pandemic has had a significant impact on consumer behavior, where many consumers are panic buying in response to future uncertainty. We recommend several strategies that can be taken by the government and business people to avoid panic buying in the future, such as increasing stock availability, educating consumers about risk management and reducing uncertainty through transparent information. It is hoped that the results of this research can contribute to efforts to mitigate the impact of the Covid-19 pandemic on the economic and consumer sectors.

Keywords: Panic Buying, Impulsive Buying, Obsessive Buying, Covid-19, Supply Chain

1 Pendahuluan

Sejak pertama kali ditemukan pada Desember 2019 di kota Wuhan, China, virus corona atau COVID-19 telah menyebar ke seluruh dunia dan menyebabkan pandemi global. COVID-19 merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus corona jenis baru yang belum pernah dikenal sebelumnya pada manusia. Virus ini menyebar dengan cepat dan memiliki dampak yang signifikan pada kesehatan manusia dan perekonomian global. Sebagai dampak dari pandemi ini, terjadi peningkatan kasus *panic buying* di seluruh dunia.

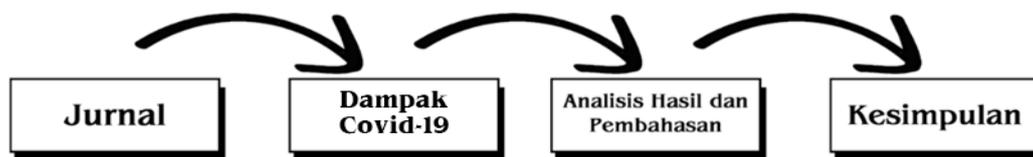
Panic buying adalah perilaku pembelian berlebihan yang dilakukan oleh konsumen sebagai respons terhadap situasi yang tidak pasti atau mengkhawatirkan, seperti pandemi COVID-19 [1]. Hal ini dapat menyebabkan kelangkaan barang, peningkatan harga, dan ketidakseimbangan pasokan dan permintaan di pasar. Oleh karena itu, langkah-langkah preventif diperlukan untuk menghindari terjadinya *panic buying* dan menjaga kestabilan pasokan barang di pasar.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk memahami dampak COVID-19 pada perilaku *panic buying* dan memberikan strategi untuk menghindari terjadinya *panic buying* di masa depan. Penelitian-penelitian tersebut antara lain "Pandemic buying: Testing a psychological model of over-purchasing and consumer behavior during COVID-19" (Gerrard et al., 2021), "*Panic buying* during the COVID-19 pandemic: A multi-country examination" (Hong et al., 2021), dan "Managing *Panic buying*-related instabilities in supply chains: A COVID-19 pandemic perspective" [1].

Artikel ilmiah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara COVID-19 dan *panic buying*, serta memberikan strategi yang efektif untuk menghindari terjadinya *panic buying* di masa depan.

2 Metode

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* yang merupakan metode sistematis dan eksplisit untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menggabungkan beberapa hasil penelitian untuk menemukan suatu kesamaan yang selaras. Kata kunci yang relevan dengan topik penelitian ditentukan untuk memudahkan pencarian literatur. Dalam tahap pencarian, berbagai sumber informasi seperti basis data jurnal ilmiah, perpustakaan digital, dan situs web lembaga penelitian digunakan untuk mencari referensi yang relevan. Untuk memperoleh jurnal-jurnal yang relevan dengan topik penelitian menggunakan beberapa kata kunci, diantaranya adalah "Covid-19", "panic buying", dan "langkah pencegahan". Tujuan dari tinjauan literatur ini adalah untuk mengetahui dampak Covid-19 terhadap *panic buying* serta langkah langkah pencegahannya. Alur metode penelitian artikel ditunjukkan pada Gambar 1.

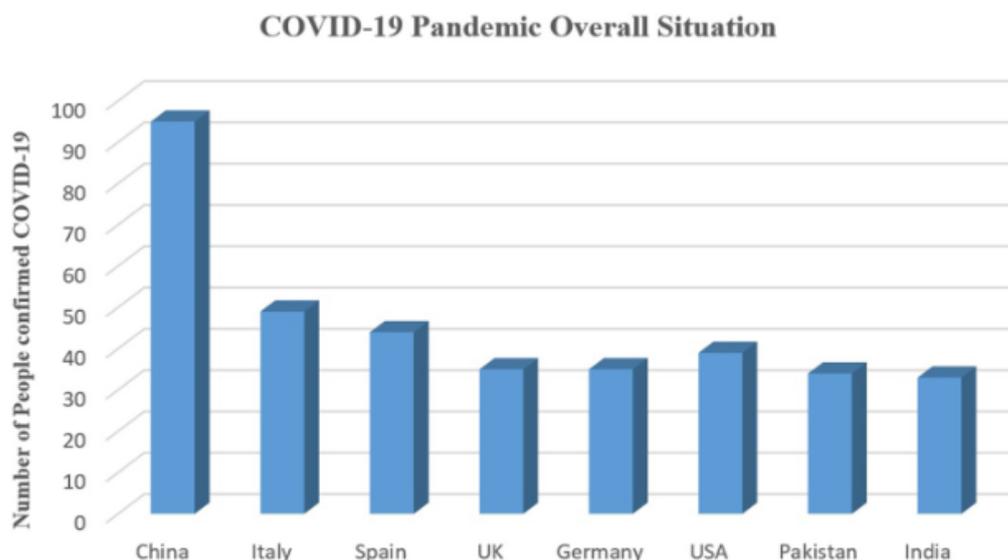


Gambar 1. Alur Metode Penelitian

3 Hasil dan Pembahasan

Krisis global yang disebabkan oleh pandemi COVID-19 telah menghancurkan ekonomi dunia dan kesehatan, menimbulkan banyak ketakutan, kepanikan, dan ketidakpastian di antara miliaran orang. Saat *lockdown* diberlakukan di banyak tempat, *panic buying* muncul sebagai akibat utama dari wabah virus corona. Rak-rak toko kosong di mana-mana. Di antara lainnya, perlengkapan mandi, makanan beku, beras, kacang-kacangan, telur, dan roti adalah beberapa barang penting yang sering terjual habis ketika pembeli melakukan pembelian secara impulsif dan obsesif untuk menimbun. COVID-19 yang sangat mudah menular dan mungkin mematikan melanggar rasa kontrol pada manusia. *Panic buying* telah menjadi fenomena global yang mencerminkan hilangnya kontrol di antara konsumen di era *lockdown* virus corona.

Pandemi COVID-19 merupakan masa yang menakutkan dan tidak biasa bagi masyarakat di seluruh dunia. Gambar 2 menunjukkan jumlah orang yang berada dalam kondisi karantina pada COVID-19 di berbagai negara dari Maret 14-29, 2020 dari website World Health Organization (WHO). Setelah berbulan-bulan dalam karantina, *panic buying* telah menjadi tindakan yang tidak hanya diperlukan, tetapi juga menjadi mekanisme penanganan psikologis bagi banyak orang. Terutama di bawah karantina: toko-toko bahan makanan memperpendek jam buka, para ahli menyarankan agar orang tidak pergi berbelanja kecuali jika benar-benar diperlukan, dan jarak sosial harus dijaga di dalam toko. Semua hal ini menambah tingkat kecemasan yang dialami oleh konsumen. Tingkat kecemasan yang tinggi kemungkinan akan merangsang konsumen untuk membeli produk yang tidak mereka butuhkan atau membeli lebih banyak dari yang akan mereka gunakan. Ketidakpercayaan terhadap penanganan krisis oleh pemerintah dan ketakutan akan penutupan toko juga memicu beberapa orang untuk membeli secara berlebihan [2].



Gambar 2. Daftar beberapa negara dengan angka kasus Covid-19

Produksi, distribusi, dan manajemen persediaan terganggu akibat kebijakan *lockdown* dan pembatasan sosial yang berdampak pada ketersediaan tenaga kerja, bahan baku, dan transportasi. Hal ini meningkatkan biaya dan risiko dalam rantai pasok, serta menurunkan kepercayaan konsumen terhadap produk dan merek. Akibatnya, pemulihan rantai pasok menjadi sebuah tantangan besar bagi perusahaan dan organisasi, terutama yang bergantung pada pasokan global [3]. Kehadiran Covid-19

telah mengganggu rantai pasok dalam skala global secara luas. Hal ini memberikan pelajaran bagi seluruh industri untuk secara proaktif mengidentifikasi dan mengatasi titik-titik kerentanan dalam rantai pasok [4].

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh situs Web of Science and Scopus tentang korelasi antara rata-rata pendapatan per kapita dan *panic buying*. Dapat dikonfirmasi bahwa adanya korelasi antara *panic buying* dengan pendapatan. Mereka membandingkan penjualan lima kategori produk di 144 toko dari dua jaringan ritel besar di São Paulo. Hal ini menimbulkan beberapa tantangan bagi pemerintah, mengingat faktor sosioekonomi *panic buying*, dan menyoroti perlunya langkah-langkah untuk menjamin bahwa populasi kelas bawah memiliki akses ke barang dan jasa dan tidak kehilangan kebutuhan penting tersebut pada masa krisis [5].

Berdasarkan teori pengumpulan makanan (*foraging theory*), kami berargumen bahwa perilaku *obsessive buying*, *impulsive buying*, *panic buying*, dan *hoarding* terjadi ketika individu merasa bahwa tingkat ketersediaan makanan akan menurun dengan cepat. Persepsi ini dipicu oleh sinyal kekurangan dalam bentuk laporan berita (yang seimbang dengan pesan yang menenangkan) dan juga oleh sinyal yang diamati langsung seperti kelangkaan. Patiro, dkk, 2022 telah mengidentifikasi tiga jenis variabel yang dapat memperburuk atau memitigasi perilaku membeli berlebihan. Variabel pertama mencakup faktor demografis dan situasional yang dapat membuat individu rentan mengalami kelangkaan di masa depan. Variabel kedua mencakup faktor individu yang mempengaruhi perhatian pada sinyal kelangkaan atau persepsi risiko infeksi [6]. Variabel ketiga mencakup kemampuan finansial individu. Dalam konteks ini, kami memprediksi bahwa faktor yang mempengaruhi perilaku membeli berlebihan adalah ukuran rumah tangga, keadaan kesehatan individu dan orang terdekat, keamanan pangan, lingkungan tempat tinggal, persepsi risiko infeksi, dan stres [7]. Data yang disediakan oleh Kantor Usaha Kecil dan Menengah Pemerintah Daerah Jakarta menunjukkan bahwa terjadi peningkatan harga yang signifikan pada produk-produk yang dibeli dalam jumlah besar oleh masyarakat selama pandemi. Peningkatan harga terjadi pada beberapa produk yang dianggap sebagai kebutuhan selama pandemi.

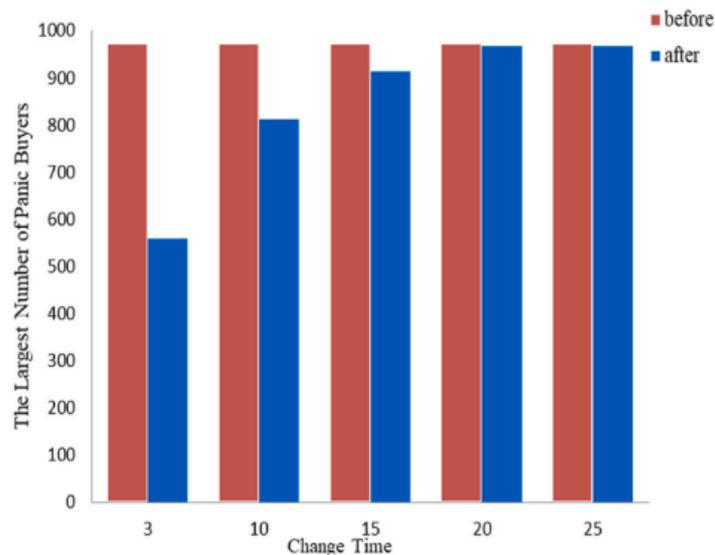
Tabel 1. Daftar Harga Produk yang Ditimbun Masyarakat Selama Pandemi COVID-19

Item	Initial Price (Rp)	Current Price (Rp)
Face mask	20,000 per box	300,000 per box
Hand sanitizer	40,000 per piece	150,000 per piece
Curcuma	10,000 per kg	40,000 per kg
Ginger	20,000 per kg	40,000 per kg
Lemongrass	6,000 per kg	10,000 per kg
Turmeric	5,000 per kg	12,000 per kg

Panic buying secara langsung dipengaruhi oleh kelangkaan yang dirasakan dan penyesalan yang diantisipasi. Selain itu, kelangkaan yang dirasakan memiliki efek positif pada *panic buying* karena persepsi konsumen yang tinggi tentang ketersediaan stok yang terbatas menyebabkan mereka memperkirakan risiko menyesali kesempatan yang hilang untuk membeli produk dalam pasokan terbatas selagi masih bisa. Dengan demikian, hal itu mendorong mereka untuk bertindak atas urgensi yang meningkat untuk melakukan *panic buying* [8].

Setiap hal memiliki dua sisi. *Panic buying* bukanlah fenomena global selama pandemi. Beberapa negara seperti Australia, Amerika Serikat, dan Inggris dilaporkan melakukan stokpiling berlebihan melalui berita dan pos di media sosial, sedangkan negara-negara seperti China, Vietnam, dan Indonesia memiliki sedikit perilaku *panic buying*. Di negara-negara yang mengalami *panic buying*, sebagian besar orang tidak terlibat dalam perilaku pembelian ini [9]. Informasi yang sama yang diterima dari sumber-sumber tersebut dapat dilihat dan diinterpretasikan secara berbeda. Beberapa orang mungkin pesimis tentang perkembangan pandemi dan terlibat dalam perilaku irasional seperti *panic buying*; sedangkan yang lain mungkin lebih percaya pada intervensi dan tindakan perlindungan pemerintah, dan karena itu kurang cenderung melakukan penimbunan. Interpretasi dan penilaian mereka tentang informasi ini bervariasi tergantung pada situasi dan latar belakang pribadi mereka. Misalnya, tindakan pencegahan dapat dianggap sebagai cara yang efektif untuk mengendalikan virus dan memfasilitasi pengelolaan pandemi, sehingga tampaknya tidak perlu melakukan penimbunan karena panic [10].

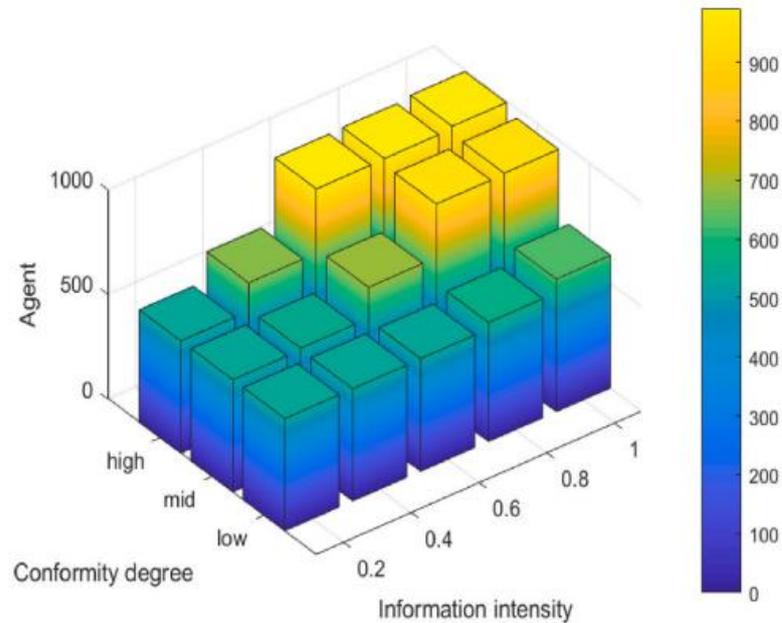
Gambar 3 menunjukkan jumlah pembeli panik sebelum dan setelah intervensi pada berbagai titik waktu intervensi. Terlihat dari Gambar 3 bahwa jika semakin awal waktu intervensi dilakukan, maka skala pembelian panik semakin kecil. Jika intervensi dilakukan setelah Waktu = 20, skala *panic buying* tidak akan berubah dan tetap pada tingkat yang lebih tinggi. Perbedaannya sangat kecil, dan efek intervensi tidak terlalu jelas. Hal ini menunjukkan bahwa semakin cepat pemerintah melakukan intervensi, maka semakin baik pula efek intervensi tersebut. Sebaiknya intervensi dilakukan sebelum *panic buyer* menghilang karena masih ada individu yang sepenuhnya rasional di dalam kelompok tersebut. Namun, intervensi memiliki sedikit efek setelah laju pertumbuhan populasi di zona pembelian yang cenderung nol.



Gambar 3. Jumlah *panic buyer* sebelum dan sesudah intervensi dititik waktu intervensi yang berbeda.

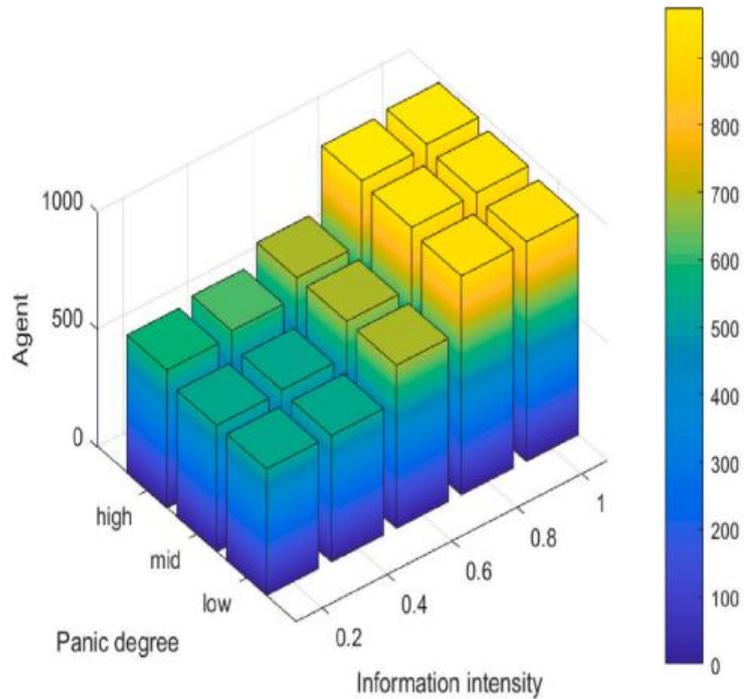
Gambar 4 menunjukkan jumlah pembeli panik di bawah intensitas informasi epidemi dan kepatuhan individu yang berbeda. Terlihat dari Gambar 4 bahwa semakin tinggi kepatuhan individu, semakin besar intensitas informasi epidemi, dan semakin banyak orang yang akan berpartisipasi dalam *panic buying*. Namun, ketika intensitas informasi epidemi sama dengan 0,2, jumlah *panic buying* tetap tidak berubah pada berbagai derajat kepatuhan. Ketika intensitas informasi epidemi lebih tinggi dari 0,2,

jumlah *panic buyer* meningkat seiring dengan peningkatan kepatuhan individu, yang menunjukkan bahwa dampak kepatuhan individu hanya terlihat ketika intensitas informasi epidemi lebih tinggi dari tingkat tertentu. Secara keseluruhan, skala pembelian panik lebih dipengaruhi oleh intensitas informasi epidemi.



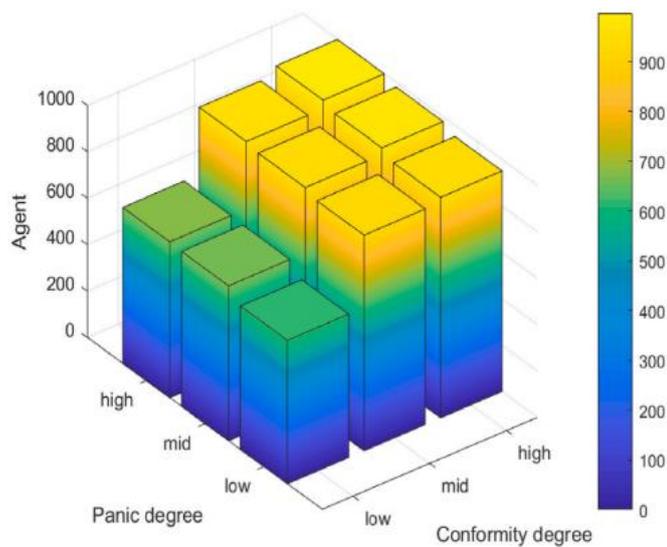
Gambar 4. Jumlah *panic buyer* di bawah informasi epidemi yang berbeda intensitas dan kesesuaian.

Gambar 5 menunjukkan jumlah *panic buyer* di bawah intensitas informasi dan persepsi panik individu yang berbeda. Terlihat dari Gambar 5 bahwa semakin besar intensitas informasi epidemi, maka semakin tinggi persepsi panik individu dan semakin besar skala pembelian panik. Pada tingkat intensitas informasi yang sama, skala pembelian panik meningkat seiring dengan peningkatan persepsi panik individu, tetapi peningkatannya kecil dan perubahannya tidak jelas. Sementara itu, pada tingkat persepsi panik individu yang sama, skala pembelian panik meningkat dengan jelas seiring dengan peningkatan intensitas informasi epidemi dan korelasinya yang positif signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa intensitas informasi epidemi memiliki dampak yang lebih besar pada munculnya perilaku pembelian panik.



Gambar 5. Jumlah *panic buyer* di bawah intensitas informasi yang berbeda dan persepsi panik individu.

Gambar 6 menunjukkan jumlah *panic buyer* pada persepsi panik individu dan kepatuhan individu yang berbeda. Terlihat dari Gambar 6 bahwa dengan peningkatan persepsi panik individu dan kepatuhan individu, jumlah pembeli panik meningkat secara signifikan. Selain itu, ketika derajat kepatuhan individu sangat rendah, jumlah pembeli panik tidak meningkat dengan signifikan [11].



Gambar 6. Jumlah *panic buyer* di bawah persepsi kecemasan individu dan konformitas individu yang berbeda.

Salah satu alasan utama kelangkaan produk bukanlah irasionalitas, tetapi perubahan perilaku masyarakat (misalnya, banyak yang meningkatkan pembelian dalam jumlah kecil untuk mengurangi perjalanan ke toko bahan makanan di tengah pandemi), menciptakan masalah bagi keadilan yang rumit dan modern di dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu, *panic buying* bukanlah konsep yang berguna dan tidak boleh digunakan karena membentuk respon yang diharapkan terhadap ancaman adalah tidak rasional atau patologis. Itu juga dapat memfasilitasi perilaku seperti itu dan menciptakan ramalan yang terpenuhi dengan sendirinya.

Faktor psikologis dan struktural yang dapat mempengaruhi perilaku pembelian dalam kasus ekstrim. Beberapa faktor yang dianggap berhubungan, misalnya kepercayaan sosial dan kepercayaan pada pemerintah, karakteristik demografis, perilaku orang lain, dan peran media dalam menciptakan persepsi kelangkaan dan kemungkinan dorongan penimbunan [12].

Dampak pandemi COVID-19 terhadap sistem pangan telah mengungkap kerentanan rantai pasokan, meskipun tingkat gangguannya sangat bervariasi di seluruh dunia dan di Asia. Namun, sistem pangan Asia terbukti relatif tangguh dibandingkan kawasan lain.

Sebuah laporan terbaru oleh Oxford Economics (2020) untuk Food Industry Asia telah menyoroti respons kebijakan awal dari sepuluh negara terpilih di Asia: China, India, Jepang, Korea Selatan, Singapura, Indonesia, Thailand, Malaysia, Filipina, dan Vietnam. Kebijakan makroekonomi diimplementasikan di semua negara, bersamaan dengan tindakan yang lebih spesifik namun luas yang ditargetkan pada sektor makanan. Misalnya, semua negara yang ditampilkan dalam tabel memberikan pinjaman atau jaminan pinjaman pemerintah dan potongan pajak/subsidi untuk perusahaan termasuk yang bergerak di sektor makanan dan pertanian. Semua negara kecuali India, Republik Korea, dan Indonesia juga memberikan subsidi pekerjaan. Di sektor makanan, semua negara dengan pengecualian Republik Korea mengecualikan pekerja sistem pangan dari penguncian atau memberikan jalur hijau khusus untuk mereka. Negara-negara di wilayah tersebut menahan diri dari menggunakan larangan ekspor. Secara umum, impor dan ekspor makanan terus berjalan dengan lancar, yang membantu mempertahankan ketahanan sistem pangan.

IFPRI telah memantau respons kebijakan di negara-negara berkembang selama periode ini dan menemukan bahwa di beberapa negara di Afrika dan Asia Selatan, pembatasan utama diberlakukan pada pedagang makanan perkotaan, yang memainkan peran penting dalam menghubungkan produsen dengan konsumen. Dukungan ditargetkan untuk menjaga penghidupan konsumen, dan ada dorongan yang luas untuk pembayaran tanpa kontak. Meskipun banyak sistem perlindungan sosial diluncurkan atau dilanjutkan, perlu dicatat bahwa sektor pertanian, terutama petani kecil yang layak mendapat dukungan, menerima sedikit bantuan ekonomi dibandingkan dengan sektor lainnya. Kementerian pertanian tampaknya telah dikecualikan dari banyak unit respons nasional dan strategis COVID-19 [13].

Tabel 2. Tanggapan kebijakan yang memengaruhi industri makanan, Juni 2020 (Oxford Economics, 2020).

	Macroeconomic Policy			Food Sector Measures		
	Gov't loans or loan guarantees	Tax breaks/subsidies	Employment subsidies	Lockdown exemption for FS workers	Enhanced govt monitoring & guidance	Increased barriers to food exports
CHN	✓	✓	✓	✓	✓	
IND	✓	✓		✓	✓	
JPN	✓	✓	✓	✓	✓	
KOR	✓	✓				
SGP	✓	✓	✓	✓	✓	
IDN	✓	✓		✓	✓	
THA	✓	✓	✓	✓		Yes
MAL	✓	✓	✓	✓	✓	
PHL	✓	✓	✓	✓	✓	
VNM	✓	✓	✓	✓		Yes

Strategi distribusi pasokan memainkan peran penting dalam mengurangi efek *panic buying*. Pada tahap awal dari epidemi, pemasok harus meningkatkan kapasitas produksi mereka untuk menjamin pasokan [14]. Pada tahap selanjutnya, pemerintah dapat mengadopsi langkah-langkah untuk mengalokasikan barang-barang yang kurang tersedia ke daerah permintaan melalui distribusi rantai pasokan yang efisien. Contohnya, pemerintah dapat meningkatkan kapasitas transportasi, memperkuat pembangunan pusat distribusi dan fasilitas penyimpanan, serta membangun sistem distribusi logistik darurat untuk memastikan pengiriman barang yang lancar. Selain itu, pemasok dapat mengadopsi strategi manajemen persediaan seperti meningkatkan persediaan, fleksibilitas produksi, dan pengisian ulang tepat waktu untuk memenuhi permintaan pasar [15].

4 Kesimpulan

Pandemi Covid-19 telah menyebabkan efek *panic buying* pada masyarakat yang memicu kelangkaan pasokan dan ketidakseimbangan rantai pasok, hal ini terjadi karena ketidakpastian dan kekhawatiran akan ketersediaan pasokan. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan evaluasi pasca pandemi dan strategi distribusi pasokan yang tepat agar dapat menghindari *panic buying* di masa depan. Hal ini dapat dicapai dengan meningkatkan kapasitas produksi dan inventaris, memperkuat sistem transportasi dan infrastruktur penyimpanan, serta mendirikan sistem distribusi logistik darurat yang efektif. Selain itu, kerjasama antara pemerintah dan industri sangat penting untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah sebelum terjadi *panic buying*, sehingga dapat memastikan pasokan yang stabil dan terjamin bagi masyarakat. Dalam rangka menghindari *panic buying* di masa depan, diperlukan adanya perencanaan dan tindakan yang tepat, serta pemahaman yang baik tentang perilaku konsumen dan dinamika pasar. Hasil dari artikel ilmiah ini dapat dijadikan acuan bagi pemerintah, perusahaan, dan masyarakat untuk menghadapi situasi serupa di masa depan dan mengurangi dampak negatif dari *panic buying*.

Daftar Pustaka

- [1] T. Rahman, S. K. Paul, N. Shukla, R. Agarwal, dan F. Taghikhah, "Managing panic buying-related instabilities in supply chains: A COVID-19 pandemic perspective," *IFAC-PapersOnLine*, vol. 55, no. 10, hlm. 305–310, Jan 2022, doi: 10.1016/J.IFACOL.2022.09.405.
- [2] T. Islam dkk., "Panic buying in the COVID-19 pandemic: A multi-country examination," *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 59, hlm. 102357, Mar 2021, doi: 10.1016/J.JRETCONSER.2020.102357.
- [3] S. K. Paul, P. Chowdhury, M. A. Moktadir, dan K. H. Lau, "Supply chain recovery challenges in the wake of COVID-19 pandemic," *J Bus Res*, vol. 136, hlm. 316–329, Nov 2021, doi: 10.1016/J.JBUSRES.2021.07.056.
- [4] J. E. Hobbs, "The Covid-19 pandemic and meat supply chains," *Meat Sci*, vol. 181, hlm. 108459, Nov 2021, doi: 10.1016/J.MEATSCI.2021.108459.
- [5] I. de B. Junior dkk., "Panic Buying Behavior Analysis according to Consumer Income and Product Type during COVID-19," *Sustainability 2023, Vol. 15, Page 1228*, vol. 15, no. 2, hlm. 1228, Jan 2023, doi: 10.3390/SU15021228.
- [6] S. P. S. Patiro, H. Budiyaniti, K. A. Hendarto, dan Hendrian, "Panic-Buying Behavior During The Covid-19 Pandemic in Indonesia: A Social Cognitive Theoretical Model," *Gadjah Mada International Journal of Business*, vol. 24, no. 1, hlm. 25–55, Jan 2022, doi: 10.22146/GAMAIJB.64578.
- [7] R. P. Bentall dkk., "Pandemic buying: Testing a psychological model of over-purchasing and panic buying using data from the United Kingdom and the Republic of Ireland during the early phase of the COVID-19 pandemic," *PLoS One*, vol. 16, no. 1, hlm. e0246339, Jan 2021, doi: 10.1371/JOURNAL.PONE.0246339.
- [8] G. Chua, K. F. Yuen, X. Wang, dan Y. D. Wong, "The determinants of panic buying during COVID-19," *Int J Environ Res Public Health*, vol. 18, no. 6, hlm. 1–28, Mar 2021, doi: 10.3390/ijerph18063247.
- [9] S. Lins dan S. Aquino, "Development and initial psychometric properties of a panic buying scale during COVID-19 pandemic," *Heliyon*, vol. 6, no. 9, hlm. e04746, Sep 2020, doi: 10.1016/J.HELIYON.2020.E04746.
- [10] C. Prentice dkk., "Relevant, or irrelevant, external factors in panic buying," *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 61, hlm. 102587, Jul 2021, doi: 10.1016/J.JRETCONSER.2021.102587.
- [11] T. Chen, Y. Jin, J. Yang, dan G. Cong, "Identifying emergence process of group panic buying behavior under the COVID-19 pandemic," *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 67, Jul 2022, doi: 10.1016/j.jretconser.2022.102970.

- [12] E. Ntontis *dkk.*, "Is it really 'panic buying'? Public perceptions and experiences of extra buying at the onset of the COVID-19 pandemic," *PLoS One*, vol. 17, no. 2 February, Feb 2022, doi: 10.1371/journal.pone.0264618.
- [13] S. Fan, P. Teng, P. Chew, G. Smith, dan L. Copeland, "Food system resilience and COVID-19 – Lessons from the Asian experience," *Glob Food Sec*, vol. 28, Mar 2021, doi: 10.1016/j.gfs.2021.100501.
- [14] "MAPPING ASIA'S FOOD TRADE AND THE IMPACT OF COVID-19," 2020.
- [15] S. Wu, Y. Shen, Y. Geng, T. Chen, dan L. Xi, "Consumer Panic Buying Behavior and Supply Distribution Strategy in a Multiregional Network after a Sudden Disaster," *Systems*, vol. 11, no. 2, Feb 2023, doi: 10.3390/systems11020110.