

Analisis Pelayanan Jasa Penerbangan Pada Masa Pandemi Dan Perspektif Pemulihan Layanan Jasa Penerbangan di Indonesia

Agung Wahyu Wicaksono^{1✉}, Imam Sonhaji², Ahmad Mubarak³

^{1,3} Akademi Penerbang Indonesia Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia

² Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, Indonesia

Email: agunglpse@gmail.com¹, imamsonhaji@gmail.com², ahmadamoeba@gmail.com³

Info Artikel

Kata Kunci:

Dampak Covid-19, Layanan Penerbangan, Pemulihan

Keywords:

Impact of Covid-19, Aviation Services, Recovery

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisa pelayanan jasa penerbangan pada masa pandemi serta perspektif pemulihan dari layanan jasa penerbangan di Indonesia. Jumlah penumpang atau pengguna jasa penerbangan mengalami penurunan dari periode Januari hingga Mei 2020 yang mengakibatkan berbagai kesulitan bagi pelaku jasa penerbangan baik maskapai maupun operator Bandar Udara. Akan tetapi pada awal semester II tahun 2020 jumlah penumpang mengalami peningkatan kembali, meskipun tidak signifikan tetapi memberikan harapan yang baik di sektor penerbangan, serta terdapat anomali lain yang terjadi pada industri penerbangan terutama pada jasa angkutan barang. Metode kualitatif menjadi pilihan dari peneliti karena melakukan analisa dari data dan studi pustaka. Data sekunder yang digunakan adalah hasil penelitian dari peneliti terdahulu pada tahun terakhir. Penelitian ini berfokus pada dampak dari pandemi Covid-19 pada industri penerbangan, analisa pelayanan jasa penerbangan serta perspektif pemulihan layanan jasa penerbangan.

Abstract

This study aims to identify and analyze aviation services during the pandemic and the recovery perspective of aviation services in Indonesia. The number of passengers or users of flight services has decreased from January to May 2020 which has resulted in various difficulties for aviation service actors, both airlines and airport operators. However, at the beginning of the second semester of 2020 the number of passengers experienced an increase again, although not significantly but giving good hope in the aviation sector, and there were other anomalies that occurred in the aviation industry, especially in freight transport services. Qualitative methods are the choice of researchers because they analyze data and literature studies. The secondary data used are the results of research from previous researchers in the last year. This research focuses on the impact of the Covid-19 pandemic on the aviation industry, analysis of aviation services and the perspective of recovering aviation service.

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 yang disebabkan oleh Virus Corona yang lebih tepatnya adalah SARS-COV-2 telah menyebabkan banyak

kesulitan dan hambatan di berbagai sektor kehidupan manusia. Hampir semua sektor yang ada menjadi tidak berjalan dengan baik dan sebagaimana mestinya sejak penyebaran

virus ini tidak terkendali sehingga ditetapkan sebagai Pandemi Global oleh World Health Organization (WHO) pada tanggal 11 Maret 2020, sementara itu Pemerintah Republik Indonesia sendiri melalui Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2020 telah menetapkan penyebaran Covid-19 sebagai bencana Nonalam pada tanggal 13 April 2020.

Penetapan pandemi ini menjadikan beberapa negara melakukan karantina total wilayah atau sering dikenal dengan kata "Lockdown", sementara Pemerintah Indonesia sendiri sesuai dengan Undang-Undang No 6 Tahun 2018 tentang Karantina Kesehatan telah menetapkan status Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Pembatasan ini mengakibatkan mobilisasi manusia dan barang menjadi terhambat, hanya barang-barang pokok yang merupakan kebutuhan dasar hidup manusia yang dapat lewat dan masuk kedalam wilayah tertentu pada saat pembatasan ini dilakukan.

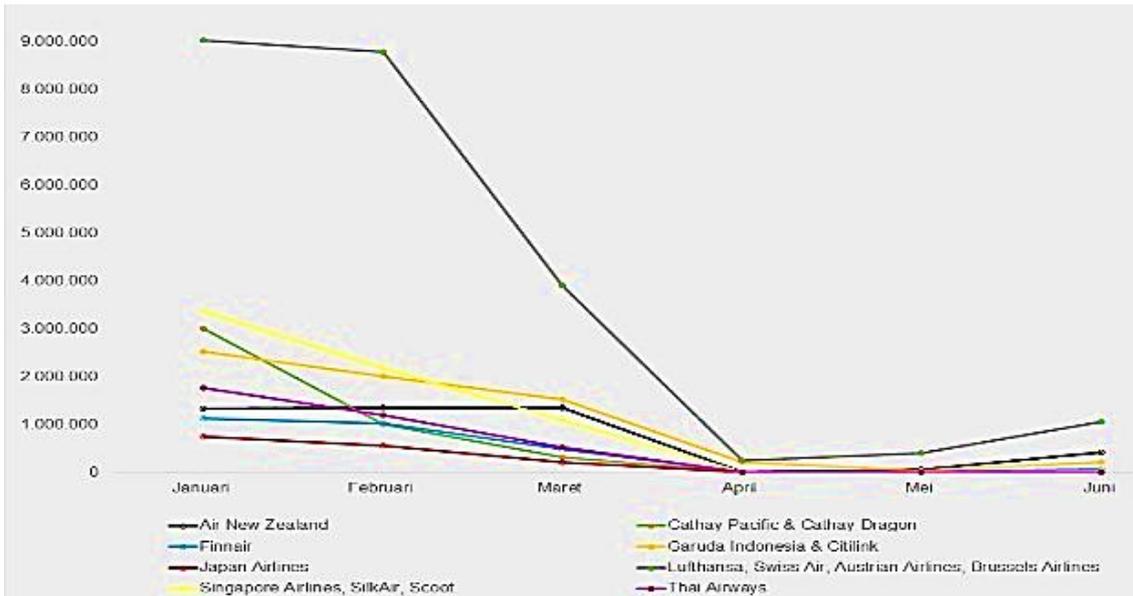
Pemberlakuan penyebaran Virus SARS-COV-2 yang menyebabkan penyakit Covid-19 ini sebagai Pandemi Global serta pemberlakuan Lockdown maupun Pembatasan Sosial Berskala Besar membuat salah satu Industri menjadi andalan manusia dalam melakukan mobilisasi menjadi sangat sulit. Industri tersebut adalah industri jasa penerbangan.

Kejadian luar biasa ini merupakan kejadian force majeure dan membawa dampak negative yang besar yang belum pernah terjadi sebelumnya terutama dalam bidang penerbangan dan pelayanan jasa penerbangan. Pandemi Global ini menurut International Air Transport Association (IATA) membuat penurunan jumlah

penumpang sebesar 54,7% dan juga mengakibatkan kerugian sebesar 84,3% bagi jasa penerbangan. Banyak penerbangan yang harus dibatalakan karena status pembatasan tadi ataupun karena banyak penumpang yang enggan bepergian atau membatalkan keberangkatan karena tidak ingin tertular oleh penyakit Covid-19 tersebut.

Sun et al. (2020) menyatakan bahwa penerbangan juga merupakan sektor yang terdampak sangat buruk oleh Covid-19 dan juga merupakan pemeran sentral dalam penyebaran pandemi pada saat ini. Abu-Rayash, A., & Dincer, I. (2020) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa hambatan dalam pelayanan jasa penerbangan terjadi karena International Travel ban, Pembatasan pertukaran ekonomi Internasional dan juga karena pembatalan oleh penumpang. ICAO (2020) dalam Dube et al (2021) menyatakan bahwa, dalam skala global pandemic telah mengakibatkan kehilangan pendapatan sebesar 126 Miliar US Dolar dalam rentang waktu Januari s.d Mei 2020. Airline For America yang terdiri dari beberapa maskapai penerbangan dari Amerika telah melaporkan uang hangus sebanyak 10 Miliar US Dolar pada bulan maret saja.

Penurunan jumlah penerbangan dan jumlah penumpang terjadi secara global karena adanya karantina wilayah (Lockdown) dan Travel Ban untuk mengurangi penyebaran dari Virus Corona. Dengan penurunan jumlah permintaan pelayanan jasa penerbangan membuat hampir semua perusahaan penerbangan mengalami dampak yang sama berupa revenue loss dan juga kerugian.



Gambar 1. Kurva Jumlah Penumpang dari maskapai (DestinAsian.co.id)

Gambar 1. Menjelaskan secara gamblang penurunan jumlah penumpang dari beberapa maskapai pada periode Januari s.d Juni 2020 yang ditunjukkan dalam kurva, sedangkan dalam gambar 2. Menyebutkan jumlah penumpang dari masing-masing maskapai pada periode Januari hingga Juni Tahun 2020.

Industri penerbangan di Indonesia sendiri juga mengalami hal yang sama, berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) jumlah pergerakan penumpang baik domestik maupun internasional mengalami penurunan drastis dari periode Januari ke

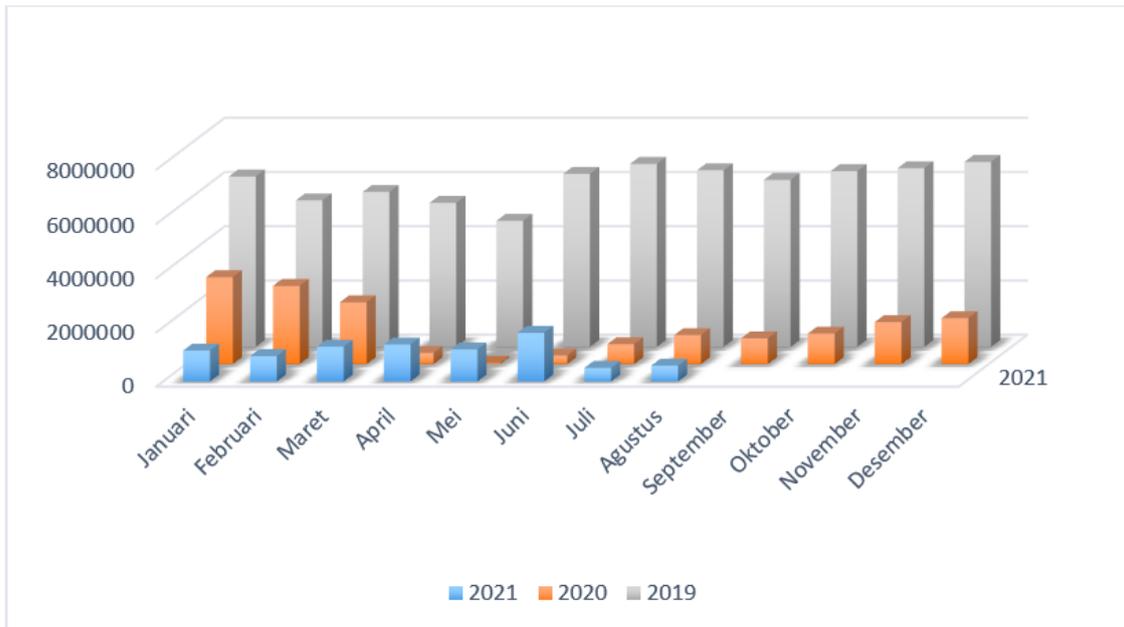
bulan Mei. Hal tersebut karena adanya pembatasan social berskala besar yang juga bertepatan dengan Hari Raya Idul Fitri yang mana biasanya terjadi arus mobilisasi yang besar dari kota ke desa yang biasa disebut "Mudik" yang mana kan meningkatkan penyebaran virus corona. Penetapan Pembatasan Sosial Sekala Besar (PSBB) ini menekan jumlah pengguna dari Jasa Penerbangan hingga ke angka yang paling kecil dalam dua dekade terakhir

	Jan	Feb	Maret	April	Mei	Juni
Air New Zealand	1.330.000	1.363.000	1.360.000	15.000	67.000	430.000
Cathay Pacific & Cathay Dragon	3.010.012	1.008.644	311.128	13.729	18.473	27.106
Finnair	1.122.000	1.035.000	498.600	16.100	26.700	55.200
Garuda Indonesia & Citilink	2.529.432	2.005.057	1.520.635	220.065	34.872	217.638
Japan Airlines	747.121	553.964	207.320	16.039	8.295	9.541
Lufthansa, Swiss Air, Austrian & Brussels Airlines	9.043.000	8.799.000	3.914.000	241.000	412.000	1.066.000
Singapore Airlines, SilkAir, Scoot	3.383.000	2.184.000	1.096.000	10.800	9.600	17.700
Thai Airways	1.761.000	1.199.000	532.000	1.000	2.000	2.000

Gambar 2. Jumlah Penumpang dari maskapai (DestinAsian.co.id)

Gambar 3. Menunjukkan data statistik dari total penumpang yang ada di Indonesia yang menggunakan jasa Penerbangan pada periode Januari s.d oktober 2020. Pada awal penetapan pandemi, baik oleh WHO maupun oleh Pemerintah Republik Indonesia

pengguna jasa penerbangan mengalami penurunan drastis, dan setelah selesai semester 1 / kuartal II tahun 2020 terdapat peningkatan jumlah pengguna jasa penerbangan yang semakin berangsur membaik.



Gambar 3. Data pergerakan penumpang domestik dan Internasional di Indonesia (Badan Pusat Statistik)

Dari seluruh penjelasan awal yang telah diungkapkan, penulisan artikel ini bertujuan untuk melakukan investigasi dan penelitian terkait dengan pelayanan jasa penerbangan pada masa pandemi serta perspektif pemulihan jasa penerbangan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, Sedangkan dilihat dari jenis penelitiannya, penelitian yang digunakan adalah penelitian kepustakaan yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data berupa karya atau artikel penelitian dari peneliti lain yang sesuai dengan tema yang akan dibahas dan menyimpulkan kembali dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data yang digunakan merupakan jurnal penelitian terkait pelayanan jasa penerbangan di masa pandemi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dampak Negatif Covid 19 Pada Jasa Penerbangan

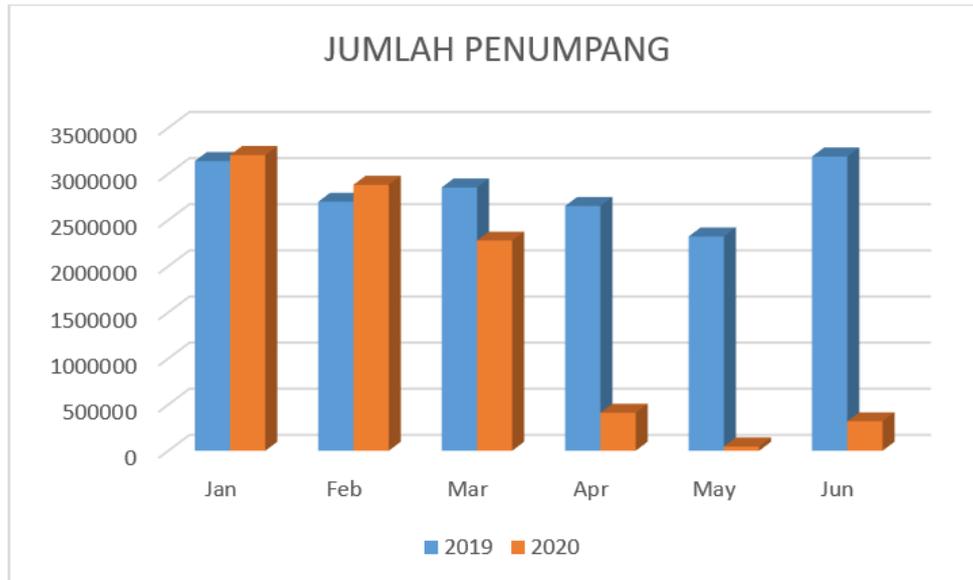
Telah kita ketahui bahwa pandemi Covid-19 memberikan dampak buruk pada seluruh sektor kehidupan dan industri, salah satunya adalah industry jasa penerbangan. Jasa pelayanan penerbangan harus di batalkan dikarenakan banyak hal seperti penumpang yang membatalkan penerbangan karena takut tertular serta juga diketahui bahwa karena adanya insdutri jasa penerbangan lah yang menjadikan Covid -19 mewabah keseluruh dunia, karena dengan adanya penerbangan manusia dapat berpindah dari satu tempat ke tempat lain bahkan ke belahan dunia lain dengan waktu yang relative singkat, yang mana memungkinkan untuk membawa wabah tersebut dan menyebar secara cepat ke seluruh dunia.

Sebagaimana disebutkan sebelumnya oleh Sun et al. (2020) bahwa penerbangan

merupakan pemeran sentral dalam penyebaran pandemi pada saat ini. Sehingga pada saat awal wabah/pandemi, pemerintah melakukan pembatasan pergerakan orang dan membatasi segala bentuk transportasi masal terutama pesawat udara, yang mana baik didalam pesawat maupun di Bandar Udara akan selalu terjadi banyak kontak dengan orang banyak.

Travel Ban, Karantina Wilayah, Pembatasan Sosial Berskala Besar ataupun

pembatasan mobilitas manusia merupakan bentuk dan serangkaian kata yang intinya untuk membatasi pergerakan manusia, tidak hanya pergerakan tetapi juga aktivitas sosial yang juga merupakan salah satu kebutuhan dari manusia itu sendiri. Hal ini berakibat pada penurunan drastis dari permintaan pengguna jasa penerbangan.



Gambar 4. Perbandingan jumlah penumpang pada semester I tahun 2019 dan 2020 pada 5 Bandara besar (Badan Pusat Statistik)

Melihat dari data statistik jumlah penumpang pada 5 Bandara Besar yaitu Polonia (Kualanamu) Medan, Soekarno Hatta Jakarta, Juanda Surabaya, Ngurah Rai Denpasar dan Hasanuddin Makassar pada periode semester 1 tahun 2019 dan 2020 kita dapat lihat bahwa jumlah penumpang mengalami penurunan yang sangat drastis. Penurunan jumlah penumpang ini membuat keuangan pengelola jasa penerbangan baik maskapai maupun pengelola Bandar Udara menjadi terseok-seok dan bahkan merugi besar karena kehilangan revenue atau juga karena beban operasional dan perawatan yang besar.

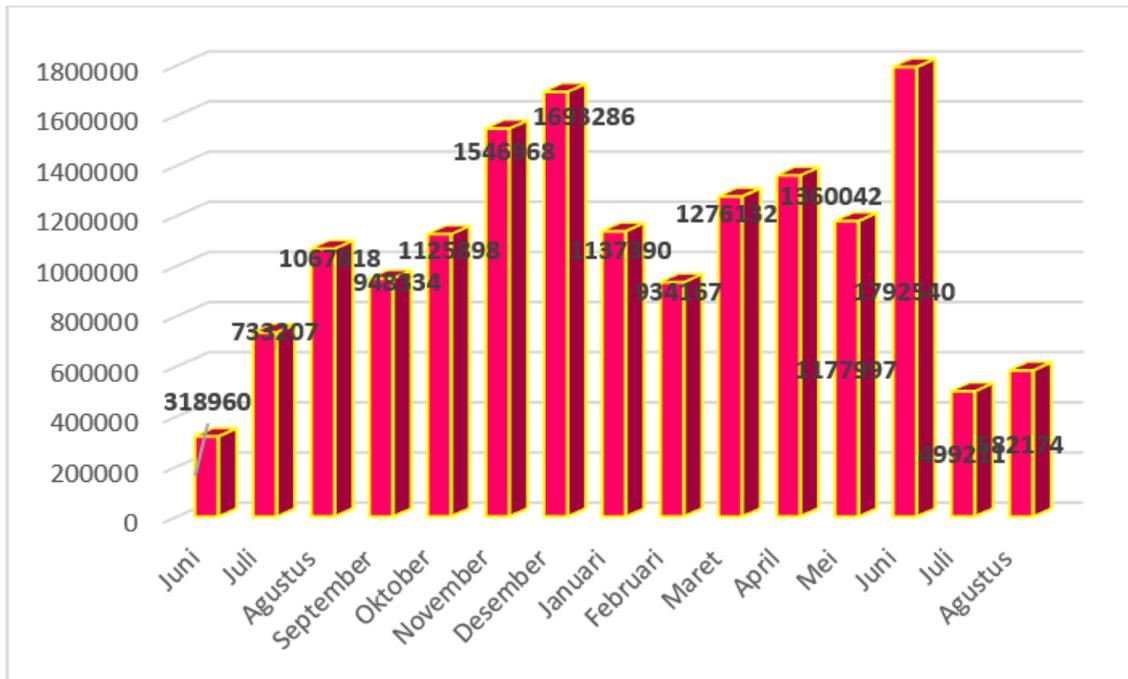
Jasa pelayanan penerbangan juga telah menyerap banyak tenaga kerja, Dube dan Nhamo (2020) menyebutkan bahwa sektor penerbangan memperkerjakan jutaan pekerja ahli dan terampil secara langsung maupun tidak langsung dalam lintas sektor dalam pemberian jasa penerbangan. Lebih jauh Dube (2020) menjelaskan bahwa sektor penerbangan tetap menjadi bagian krusial

untuk ekonomi dalam pengembangan wisata terutama dalam pelayanan jasa transportasi cepat, penanganan cargo, suplai obat-obatan, makanan dan barang-barang penting lainnya secara global, sehingga meskipun maskapai terkena dampak yang sangat parah karena pandemi ini, maskapai tetap diharapkan untuk melakukan operasi-operasi penerbangan dengan menerapkan prosedur lanjutan untuk pencegahan penyebaran covid-19.

Analisa Pelayanan Jasa Penerbangan Saat Pandemi

Telah kita ketahui dampak negatif dari pandemi Covid-19 pada jasa penerbangan sebelumnya, dan karena beberapa alasan sebagaimana disebutkan oleh Dube dan Nhamo (2020), maka jasa penerbangan harus tetap dilaksanakan, sehingga perlu lakukan beberapa-beberapa penyesuaian sehingga operasi penerbangan tetap berjalan meskipun

dengan jumlah yang tidak seperti keadaan normal.



Gambar 5. Kurva jumlah penumpang Januari s.d Oktober 2020 (Badan Pusat Statistik)

Merujuk pada gambar 5. kita mengetahui bahwa mulai bulan Juni terjadi peningkatan kembali jumlah penumpang meski tidak signifikan tetapi secara bertahap telah memberikan efek positif bagi operasional jasa penerbangan di Indonesia. Faktor apa saja yang telah mempengaruhi dari masyarakat Indonesia sehingga masyarakat kembali untuk menggunakan jasa penerbangan untuk melakukan mobilisasi dan aktivitasnya kembali.

Melihat dari waktu peningkatan jumlah penumpang yang diawali dari bulan Juni, maka beberapa kesimpulan dapat kita tarik antara lain:

- Peningkatan penumpang penerbangan bersamaan dengan adanya arus balik, yang mana orang-orang yang telah pulang kampung (mudik), melakukan perjalanan kembali ke kota untuk bekerja.
- Terbitnya peraturan-peraturan dari Pemerintah Daerah masing-masing terkait dengan persyaratan keluar masuk daerah, sehingga pergerakan masih manusia masih bias dilakukan tetapi dengan jumlah yang terbatas dan terkontrol.
- Pelaksanaan dan kampanye budaya baru terkait dengan protokol kesehatan yaitu memakai masker, mencuci tangan dengan sabun dan menjaga jarak (3M) sehingga

dengan budaya baru tersebut (New Normal) maka dimungkinkan manusia melakukan aktivitas sosialnya dengan tetap menetapkan budaya New Normal dan Protokol Kesehatan.

- Kampanye yang dilakukan oleh maskapai Indonesia seperti Citilink yang dalam kampanyenya bahwa Jasa penerbangan citilink menerapkan protokol kesehatan dan meningkatkan kualitas kebersihan dalam pelayanan penumpang serta kampanye penerbangan aman, karena Pesawat Udara Citilink saat ini telah menggunakan teknologi HEPA (High Efficiency Particulate Air) seperti yang dikampanyekan oleh Citilink, serta dengan kampanye aman bepergian dengan pesawat udara dengan menyertakan dokumen hasil rapid test ataupun swab antigen non reaktif.
- Tingkat kejenuhan yang tinggi yang telah dirasakan oleh masyarakat Indonesia karena dipaksa bertahan dalam rumah selama hampir 3 bulan terhitung dari bulan Maret hingga Mei, sehingga masyarakat memberanikan diri untuk melakukan perjalanan bahkan dengan menggunakan jasa transportasi udara (penerbangan).

Chevtaeva, E., & Guillet, B. D. (2020) menjelaskan bahwa Maskapai bersikap aktif dalam merespon krisis yang terjadi, dan sebagian besar Negara menunjukkan respon persetujuan mereka. Bukti menunjukkan bahwa tren komunikasi yang dilakukan maskapai adalah kebersihan, social distancing, harga yang lebih bersaing dan tanggung jawab moral dari maskapai.

Chevtaeva, E., & Guillet, B. D. (2020) melanjutkan bahwa pada Mei 2020, banyak maskapai penerbangan mulai mengkampanyekan praktek kebersihan mereka di media sosial. Sebagian besar maskapai menutup lounge mereka dan mengurangi layanan makanan, sedangkan masker wajah menjadi hal yang wajib digunakan dalam penerbangan.

Selaras dengan Chevtaeva, E., & Guillet, B. D. (2020), bahwa penulis juga menemukan hal yang sama dimulai pada bulan Juni 2020 tentang kampanye-kampanye yang dilakukan oleh stakeholder jasa penerbangan terkait kebersihan, social distancing dan yang lainnya sebagaimana penulis uraikan pada paragraph sebelumnya.

Perspektif Pemulihan

Dampak COvid-19 sangat terasa bagi maskapai penerbangan yang bergerak pada jasa angkutan penumpang, hal ini terjadi karena pembatasan pergerakan manusia dan juga karena Penerbangan merupakan pemeran inti dalam penyebaran COvid-19 karena dapat memindahkan manusia dengan cepat dengan kata lain juga bias memindahkan Virus dengan cepat dari satu tempat ke tempat lain bahkan negara lain.

Pemulihan jasa pelayanan penerbangan menjadi sangat sulit untuk mencapai pada kondisi semula (sebelum pandemi), akan tetapi beberapa langkah dapat ditetapkan untuk mencapai pemulihan jasa penerbangan. Czerny, A. I., et al (2021) menjelaskan bahwa Pemerintah dari seluruh dunia telah menggunakan berbagai bentuk dalam menyokong bantuan finansial pada maskapai. Pendanaan dari pemerintah menjadi salah satu jalan awal untuk menyokong Maskapai agar tidak bangkrut sehingga tetap beroperasi dengan terbatas sampai keadaan pulih dan wabah telah terkendali.

Kampanye terkait dengan New Normal (normal baru) harus tetap menjadi salah satu pilihan komunikasi yang dilakukan oleh maskapai kepada para calon penumpang, dimana penumpang diharapkan tetap memakai masker, menjaga jarak dan sering-

sering mencuci tangan dengan sabun. Czerny, A. I., et al (2021) juga menjelaskan bahwa pandemi memberikan efek lain kepada maskapai dan operasi bandar udara yaitu dengan meningkatkan kebersihan dari cabin dan semua fasilitas yang ada di bandara, serta Bandara tetap memasang screening panas tubuh (Thermal Screening) menjadi salah satu pengawasan penumpang selain pengawasan pada Security Check Point sebagaimana saat ini berjalan.

Penggunaan Teknologi terbaru untuk pelaksanaan screening Covid-19 dengan biaya operasional yang lebih murah juga menjadi salah satu terobosan untuk melakukan pemulihan pelayanan jasa penerbangan Indonesia. Penggunaan alat hasil penelitian putra-putri Indonesia berupa **GeNose C19** yang merupakan terobosan luar biasa sehingga dapat melakukan screening penderita Covid-19 dengan harga yang relative lebih murah. Dilansir dari www.kompas.com bahwa GeNose C19 mengidentifikasi Virus Corono dengan adanya Volatile Organic Compound (VOC) pada nafas seseorang. Jika ada penumpang yang menderita Covid-19 maka dalam nafasnya akan ada kandungan VOC nya. Astuti, P. et al (2019) menjelaskan bahwa GeNose mendeteksi VOC dengan menunjukkan bahwa media yang terinfeksi berwarna biru dan yang tidak terinfeksi berwarna merah.

Penggunaan terobosan ini (GeNose C19) juga dapat memberikan harapan yang baik bagi peningkatan jumlah penumpang penerbangan di Indonesia, dengan tingkat keakuratan mencapai 97%, biaya yang murah dan pengambilan sampel yang lebih mudah (tidak seperti swab), diharapkan masyarakat semakin berani untuk menggunakan jasa penerbangan karena pihak maskapai dan pengelola Bandar Udara akan langsung memulangkan penumpang yang telah teridentifikasi menderita Covid-19, sehingga dapat dipastikan orang yang ada dalam Bandar Udara dan pesawat dipastikan steril dengan tetap menerapkan protokol kesehatan.

Berbeda dengan maskapai penerbangan yang bergerak dalam bidang angkutan penumpang, maskapai penerbangan yang bergerak dalam angkutan barang (air freight) mengalami peningkatan jumlah dan volume muatan. Li, T. (2020) menjelaskan bahwa membandingkan tren lalu lintas penumpang dan lalu lintas kargo yang ditangani oleh maskapai penerbangan China sebelum dan sesudah wabah virus corona. Diperkirakan bahwa kargo udara dapat keluar dari resesi ini

dengan lebih mudah daripada transportasi penumpang: pada akhir Mei 2020, lalu lintas penumpang udara belum pulih hingga setengah dari tingkat tahun lalu, tetapi lalu lintas kargo udara sudah sangat dekat dengan tahun lalu.

Saragih, M. G. (2020) menjelaskan bahwa Digital Marketin merupakan salah satu solusi dalam berbisnis dimasa pandemi. Rakhmawati, N. A et al (2021) menjelaskan bahwa E-commerce Shopee dan Tokopedia terdapat lonjakan yang signifikan pada saat kuartal kedua di tahun 2020, bahkan menurut laporan yang diberikan oleh IPrice, terjadi peningkatan sebanyak 38% untuk pembelian barang dari E-commerce. Yang kita ketahui dalam transaksi online, maka memerlukan jasa kurir yang mana jasa kurir juga menggunakan jasa angkutan kargo pesawat udara (air freight) untuk mempercepat proses pengiriman.

KESIMPULAN

Pandemi covid-19 telah menjadikan maskapai penerbangan di dunia dan juga di indonesia mengalami masa yang sulit. Penurunan jumlah penumpang menjadikan perusahaan maskapai penerbangan mengalami kesulitan keuangan dari revenue loss hingga ke kerugian atau bahkan kebangkrutan. Penerapan pola normal baru (new normal) dan kampanye-kampanye protokol kesehatan menjadikan masyarakat lebih berani untuk kembali berpergian dengan tetap menerapkan protokol kesehatan dan dengan adanya batasan-batasan tertentu yang harus di tepati.

Pemulihan pelayanan jasa penerbangan berangsur-angsur membaik dengan adanya kampanye-kampanye tersebut serta penggunaan terobosan-terobosan teknologi hasil penelitian dari para ahli. Proses pemulihan ini hanya terjadi bagi maskapai yang bergerak pada bisnis angkutan orang, lain hal jika dengan maskapai yang bergerak dalam bisnis angkutan barang, dari hasil penelitian menunjukkan bahwa angkutan barang (air freight) tidak mengalami masa yang terlalu sulit dan lebih cepat untuk melakukan pemulihan daripada maskapai angkutan orang.

Rekomendasi

Kami berharap kepada peneliti-penelitian lain untuk dapat mengulas lebih dalam terkait dengan factor penyebab peningkatan jumlah penumpang yang terjadi pada awala semester ii tahun 2020, dimana

penumpang pesawat udara dari bulan juni sampai dengan oktober mengalami kenaikan secara bertahap meskipun tidak signifikan. Hal tersebut menjadi perhatian dari penulis, akan tetapi karena terbatasnya sumber daya terutama waktu, maka penulis masih belum bias mengulas lebih jauh terkait factor penyebab tersebut, dan penulis menyarankan untuk menggunakan sumber data primer, yaitu dengan melakukan wawancara atau penyebaran kuisioner secara langsung kepada pengguna jasa penerbangan. Untuk menghindari penyebaran wabah, penulis menyarankan untuk menggunakan google form atau aplikasi sejenis untuk penyebaran angket kuesioner.

REFERENSI

- Rakhmawati, N. A., Permana, A. E., Reyhan, A. M., & Rafli, H. (2021). Analisa Transaksi Belanja Online Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknoinfo*, 15(1), 32-37
- Czerny, A. I., Fu, X., Lei, Z., & Oum, T. H. (2021). Post pandemic aviation market recovery: Experience and lessons from China. *Journal of Air Transport Management*, 90, 101971.
- Alderson, S., Paddock, S., West, N., Pearce, A., Martin, D., & Keir, A. Responding to the COVID-19 pandemic: the experiences of South Australia's Rescue, Retrieval, and Aviation Services. *Emergency medicine Australasia: EMA*.
- Abu-Rayash, A., & Dincer, I. (2020). Analysis of mobility trends during the COVID-19 coronavirus pandemic: Exploring the impacts on global aviation and travel in selected cities. *Energy research & social science*, 68, 101693.
- Dube, K., Nhamo, G., & Chikodzi, D. (2021). COVID-19 pandemic and prospects for recovery of the global aviation industry. *Journal of Air Transport Management*, 102022.
- Chevtavaeva, E., & Guillet, B. D. (2020). A review of communication trends due to the pandemic: perspective from airlines. *Anatolia*, 1-5.
- Li, T. (2020). A SWOT analysis of China's air cargo sector in the context of COVID-19 pandemic. *Journal of air transport management*, 88, 101875.

- Epstein, J. M., Goedecke, D. M., Yu, F., Morris, R. J., Wagener, D. K., & Bobashev, G. V. (2007). Controlling pandemic flu: the value of international air travel restrictions. *PloS one*, 2(5), e401.
- Pueyo, S. (2020). Jevons' paradox and a tax on aviation to prevent the next pandemic.
- Soelasih, Y. (2020). Strategies To Maintain Aviation Consumers During The Covid-19 Pandemic In Indonesia. *Academy of Strategic Management Journal*, 19, 1-13.
- Suryawan, R. F., & Ratnasari, D. N. (2019). Strategi Pemasaran Tiket Pesawat, Paket Wisata Pada Maskapai Penerbangan Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Kedirgantaraan*, 16(2).
- ASTUTI, P., ASTANTRI, P. F., PRAKOSO, W., AIRIN, C. M., UNTARI, T., & TRIYANA, K. Ge-NOSE: Electronic Nose for Sniffing Food-Borne Bacteria. *The Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics*, 8, 56-59.
- Saragih, M. G. (2020). Perkembangan Digital Marketing di Masa Pandemi Covid-19. *Merdeka Kreatif di Era Pandemi Covid-19: Suatu Pengantar*, 1, 85.
- Saragih, N. I., Hartati, V., & Fauzi, M. (2020). Tren, Tantangan, dan Perspektif dalam Sistem Logistik pada Masa dan Pasca (New Normal) Pandemi Covid-19 di Indonesia. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 9(2), 77-86.
- <https://insight.kontan.co.id/news/sebesar-ini-penurunan-jumlah-penumpang-pesawat-udara-sepanjang-2020>
- <https://destinasian.co.id/berapa-jumlah-penumpang-pesawat-selama-pandemi/>