

MLRP Focus

VAKSIN DAN RANTAI DINGIN

Tantangan Distribusi Global



Pusat Kajian Manajemen Logistik dan Rantai Pasokan
Departemen Manajemen
Fakultas Ekonomika dan Bisnis
Universitas Gadjah Mada



PUSAT KAJIAN
MANAJEMEN LOGISTIK
DAN RANTAI PASOKAN

Pendahuluan

Ketika *Pfizer* mengumumkan kepada publik bahwa vaksin produksinya telah lulus uji klinis tahap akhir dengan tingkat efisiensi (*efficacy rate*) melebihi **90%** (Thomas, Gelles, & Zimmer, 2020), seolah-olah titik terang muncul dan menyinari seluruh dunia yang sedang diliputi oleh kegelapan. Keberhasilan ini merupakan hal yang sangat dinanti-nantikan sejak pandemi *coronavirus disease* (COVID-19) melanda. Semua orang penuh harap dan suka cita dalam menyambutnya. Meski demikian, suka cita menyambut keberhasilan ini juga membawa kekhawatiran yang besar dibaliknya. Arti lain dari keberadaan vaksin COVID-19 adalah bahwa dunia bukannya bisa semakin bersantai melainkan justru harus bekerja lebih keras untuk melengkapinya keberhasilan atas penemuan vaksin tersebut. Dunia harus bersiap dengan hal-hal yang menyertai keberadaan vaksin, salah satunya adalah tantangan **distribusi vaksin** secara global di tengah pandemi yang masih melanda.

Dipaparkan oleh Straight (2020) bahwa distribusi vaksin COVID-19 akan menjadi fokus utama bagi banyak pihak di rantai pasokan farmasi pada tahun 2021. Tetapi dengan keadaan rantai pasokan global saat ini yang masih belum sepenuhnya pulih ke kondisi semula akibat pandemi COVID-19, dikhawatirkan tujuan distribusi yang efektif dan tepat waktu akan terhambat (Straight, 2020).



Sumber: pexels.com/NataliyaVaitkevich

Rantai Pasokan Farmasi Global

Ketika membahas rantai pasokan farmasi dunia, **India** tidak pernah lepas dari sorotan. Jauh sebelum pandemi COVID-19 melanda, India memiliki peran yang sangat penting bagi rantai pasokan dunia. Sebagaimana jutaan orang mengandalkan obat generik dengan harga terjangkau, India mampu mewujudkannya hingga dikenal sebagai **pharmacy of the world** atau apotek dunia (Avhad, 2020; msfaccess.org, 2020). India telah menjadi produsen obat generik terbesar di dunia, menyumbang **20%** dari total produksi global, dan memenuhi **62%** dari permintaan global untuk vaksin (business-standard.com, 2020). Artinya, banyak negara di dunia memenuhi kebutuhan obat-obatannya dengan cara impor. Dengan kata lain, pemenuhan kebutuhan tersebut banyak bergantung pada aktivitas rantai pasokan global.

Sebagaimana yang diketahui, akibat transmisi COVID-19 yang cepat, banyak negara memberlakukan langkah-langkah penanggulangan darurat seperti karantina wilayah (lockdown) dan pembatasan pergerakan (movement restrictions) dalam upaya untuk membendung perkembangan pandemi (Yu, Razon, & Tan, 2020). Sebagai konsekuensi dari langkah-langkah darurat tersebut, rantai pasokan global mengalami gangguan yang sangat hebat karena tidak adanya tenaga kerja dan input material atau bahan mentah, yang kemudian menciptakan **ripple effect** atau efek riak lintas batas negara (Yu & Aviso, 2020).

Akibat berbagai kebijakan darurat berkaitan dengan COVID-19, pergerakan pasokan dan barang internasional sangat terpengaruh. Dirangkum oleh manufacturingchemist.com (2020) bahwa keterlambatan impor disebabkan oleh faktor-faktor seperti tidak tersedianya dokumen asli, peningkatan administrasi, dan sebagainya, sedangkan keterlambatan ekspor disebabkan karena berkurangnya tenaga kerja di pelabuhan yang mengakibatkan kesulitan dalam mendapatkan peti kemas untuk pengiriman ekspor.

Meskipun belum ada kelangkaan obat yang kritis karena penghentian produksi di pabrik farmasi, kebijakan-kebijakan darurat yang diambil jelas mendorong negara-negara untuk mempertimbangkan kembali ketergantungannya akan pasokan bahan dan tenaga kerja farmasi (Strong *et al.*, 2020).



Sumber: pexels.com/AnnaShvets

Kesiapan Distribusi Global

Seperti halnya pada industri retail, jalur distribusi barang farmasi cenderung beralih ke proses berbasis daring (Gillbraith, 2020) sejak pandemi berlangsung. Namun, jika nanti vaksin COVID-19 diproduksi dan siap didistribusikan ke seluruh dunia, ada kekhawatiran penuh bahwa penanganan logistik yang biasa tidak akan mumpuni. Apalagi akibat kebijakan pencegahan penularan COVID-19 yang diterapkan, masalah kekurangan pekerja masih kuat membayangi (Gillbraith, 2020). Hal ini jelas memberi **kekhawatiran besar akan terhambatnya proses dan kegiatan ekspor-impor vaksin**.

Sebagai bagian penting dari pengendalian pandemi, penciptaan vaksin memang sebuah pencapaian besar. **Namun mendistribusikannya dengan aman sampai ke tangan setiap orang di dunia merupakan cerita lain**. Setiap orang harus diberi dan menerima kesempatan untuk mendapatkan vaksin dengan aman tanpa risiko paparan infeksi yang tidak perlu (Strong *et al.*, 2020). Oleh karenanya, seluruh pihak yang terlibat dalam rantai pasokan vaksin ini harus memahami masalah dan risiko yang ada dengan baik, khususnya yang menyangkut distribusi. Selain itu, penting untuk mempertimbangkan rekomendasi dari pakar ahli untuk melindungi rantai pasokan farmasi dan memungkinkan pertumbuhan berkelanjutan di masa depan (Strong *et al.*, 2020).

Rantai Dingin adalah Keharusan

Vaksin merupakan produk biologis (UNICEF, n.y) yang **rentan rusak akibat ketidaksesuaian suhu**. Jika suhu tidak sesuai dengan yang seharusnya, entah itu terlalu panas atau terlalu dingin, kandungan bahan aktif di dalam vaksin dapat menurun dan vaksin menjadi kurang efektif (UNICEF, n.y; path.org, 2020). Oleh karenanya, mengirimkan vaksin ke seluruh dunia merupakan pekerjaan yang kompleks.

Dalam mendistribusikan vaksin diperlukan rangkaian peristiwa yang terkoordinasi secara tepat dalam lingkungan yang dikontrol suhu untuk menyimpan, mengelola, dan mengangkut vaksin, dan rangkaian ini disebut **cold chain** (rantai dingin) (UNICEF, n.y). Dipaparkan dalam *Vaccine cold chain Q&A* bahwa rantai dingin vaksin adalah jaringan global ruang pendingin, freezer, lemari es, kotak pendingin, dan pembawa vaksin yang menjaga vaksin pada suhu yang tepat di setiap tautan dalam perjalanan panjang dari jalur produksi ke jarum suntik (path.org, 2020). Kebanyakan vaksin harus disimpan dalam **suhu dingin tetapi tidak dibekukan** (path.org, 2020). Dalam kasus vaksin baru seperti vaksin COVID-19, termostabilitas selalu menjadi masalah untuk distribusi dini (path.org, 2020).

Pada praktiknya, rantai dingin menghadirkan berbagai macam tantangan, terutama saat mencoba menjangkau komunitas terpencil atau pedesaan atau tempat-tempat terpelosok yang minim listrik. Terlebih lagi dalam kasus vaksin COVID-19, mata seluruh dunia terpaku pada proses distribusinya karena semua orang berharap untuk mendapatkan vaksin secepat mungkin. Dengan demikian, proses ini harus ditangani dengan penuh rencana, kesiapan, dan perhatian di setiap tahapannya.

Penutup

Pandemi COVID-19 yang melanda sejak awal tahun hingga kini memasuki triwulan akhir 2020 benar-benar membawa kecemasan pada seluruh elemen masyarakat dunia. Penemuan vaksin COVID-19 seperti menjadi secercah sinar di tengah kegelapan. Namun demikian, proses distribusinya ke seluruh negara di dunia merupakan permasalahan yang berbeda. Penanganannya harus penuh rencana, kesiapan, dan perhatian dari seluruh pihak yang terlibat. Pemanfaatan teknologi terkini dalam rantai pasokan vaksin, seperti *cold chain*, juga harus dieksekusi secara cermat agar tujuan untuk mendistribusikan vaksin pada pihak-pihak yang membutuhkan dapat tercapai dengan baik. Oleh karena itu, mulai dari produsen vaksin, pemerintah setiap negara, para ahli, hingga elemen masyarakat terkecil harus bekerja sama untuk menyukseskan tahapan ini.



Sumber: pexels.com/NataliyaVaitkevich

Referensi

- Avhad, P. (2020). **The Indian pharmaceutical industry: The 'pharmacy of the world'?** [Online] Available at: <https://blogs.deloitte.co.uk/health/2020/03/the-indian-pharmaceutical-industry-the-pharmacy-of-the-world.html>
- business-standard.com (2020). **India 'pharmacy of the world' during Covid-19 crisis, says SCO Secy General.** [Online] Available at: https://www.business-standard.com/article/current-affairs/india-pharmacy-of-the-world-during-covid-19-crisis-says-sco-secy-general-120062100435_1.html
- Gillbraith, M., J. Cai, D. J. Xu. (2020). **Epidemic Response to COVID-19 in the Pharmaceutical and Healthcare Industries Series Issue 2.** Retrieved from <https://www.pwccn.com/en/healthcare/publications/epidemicresponse-covid-19-issue-2.pdf>.
- msfaccess.org (2020) **Affordable medicines from India under attack: What's at stake.** [Online] Available at: <https://msfaccess.org/spotlight-pharmacy-developing-world>
- path.org (2020) **Vaccine cold chain Q&A.** [Online] Available at: <https://www.path.org/articles/vaccine-cold-chain-q/>
- Pathak, G., Calcagno, G. (2020). **Learning lessons: COVID-19 and its impact on pharma supply chains.** [Online] Available at: https://manufacturingchemist.com/news/article_page/Learning_lessons_COVID-19_and_its_impact_on_pharma_supply_chains/167060
- Straight, B. (2020). **Pharma supply chain faces challenges, even before COVID vaccine distribution.** [Online] Available at: <https://www.freightwaves.com/news/pharma-supply-chain-faces-challenges-even-before-covid-vaccine-distribution>
- Strong, S., P. Delzell, W. Trygstad, G. Fitzpatrick, P. Haley-Hyer, A. Bates, M. Awwad. (2020). **The Impact of COVID-19 on the Pharmaceutical Supply Chain.** *Proceedings of the 5th NA International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* Detroit, Michigan, USA, August 10 - 14, 2020. Retrieved from <http://www.ieomsociety.org/detroit2020/papers/187.pdf>
- Thomas, K., D. Gelles, C. Zimmer. (2020). **Pfizer's Early Data Shows Vaccine Is More Than 90% Effective.** [Online] Available at: <https://www.nytimes.com/2020/11/09/health/covid-vaccine-pfizer.html>
- UNICEF. (n.d) **What is a cold chain?** [Online] Available at: <https://www.unicef.org/supply/what-cold-chain>
- Yu, D. E. C., L. F. Razon, R. R. Tan. (2020). **Can global pharmaceutical supply chains scale up sustainably for the COVID-19 crisis?.** *Resources, Conservation and Recycling*, 159 (2020). DOI: 10.1016/j.resconrec.2020.104868
- Yu, K. D. S., K. B. Aviso. (2020). **Modelling the Economic Impact and Ripple Effects of Disease Outbreaks.** *Process Integration and Optimization for Sustainability*. DOI:10.1007/s41660-020-00113-y

Pusat Kajian Manajaemen Logistik dan Rantai Pasokan
Fakultas Ekonomika dan Bisnis
Universitas Gadjah Mada
© Oktober 2020

Kontributor

Jovita Angela, S.Si.

Asisten Pusat Kajian MLRP
jovita.angela@mail.ugm.ac.id

Ravi Adams, S.E.

Asisten Pusat Kajian MLRP
raviadams@mail.ugm.ac.id

Muhammad Tafdhil Amanda, S.E.

Asisten Pusat Kajian MLRP
tafdhiamanda@mail.ugm.ac.id

Tria Putri Noviasari, S.E.

Asisten Pusat Kajian MLRP
triaputri95@mail.ugm.ac.id

Peninjau

Luluk Lusiantoro, Ph.D.

Koordinator Pusat Kajian MLRP
luluk.lusiantoro@ugm.ac.id

Tim Pusat Kajian Manajemen Logistik dan Rantai Pasokan

Luluk Lusiantoro, Ph.D.

Koordinator Pusat Kajian MLRP

luluk.lusiantoro@ugm.ac.id

Jovita Angela, S.Si.

Asisten Pusat Kajian MLRP

jovita.angela@mail.ugm.ac.id

Ravi Adams, S.E.

Asisten Pusat Kajian MLRP

raviadams@mail.ugm.ac.id

Muhammad Tafdhil Amanda, S.E.

Asisten Pusat Kajian MLRP

tafdhिलamanda@mail.ugm.ac.id

Tria Putri Noviasari, S.E.

Asisten Pusat Kajian MLRP

triaputri95@mail.ugm.ac.id