



## **ANALISIS PENGARUH PEMBATAHAN KEGIATAN MASYARAKAT TERHADAP PASOKAN MINYAK SAWIT DI INDUSTRI PANGAN PADA PANDEMI COVID-19**

**Sofyan Wahyudi**

Teknik Mesin Industri, Fakultas Teknik, Universitas Bina Nusantara, Indonesia

### **Abstrak**

Industri pangan sebagai sektor yang memenuhi kebutuhan utama masyarakat mendapatkan pengecualian dalam hal proses distribusi barang selama pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat, Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja pemasok bahan baku pada industri pangan selama pandemi covid-19 dan menganalisa apakah ada pengaruh pembatasan kegiatan masyarakat terhadap pasokan bahan baku di industri pangan. Studi kasus dilakukan di PT. ABC yang memproduksi keju olahan, minyak sawit merupakan bahan baku utama dalam proses produksinya, ada 6 pemasok minyak sawit dari berbagai lokasi yang akan dievaluasi. Penelitian ini dilakukan untuk membantu perusahaan dalam memilih pemasok dalam proses pengadaan bahan baku dan membuktikan apakah pembatasan kegiatan masyarakat selama pandemi mempengaruhi sistem pasokan bahan baku di industri pangan. Penilaian kinerja pemasok dilakukan dengan menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA), sebuah metode yang mampu mengevaluasi tingkat efisien relatif sebuah Decision Making Units (DMU), dalam penelitian ini DMU adalah pemasok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa P2 Jakarta, P3 Semarang, dan P6 Surabaya adalah pemasok minyak sawit yang efisien dan dapat diandalkan, selain itu penelitian ini juga membuktikan bahwa lokasi pemasok tidak mempengaruhi kinerja pemasok minyak sawit di industri pangan selama pandemi covid-19.

**Kata Kunci:** Pasokan, Pangan, Covid-19.

## PENDAHULUAN

Kasus positif covid-19 di Indonesia diidentifikasi pertama kali pada tanggal 2 Maret 2020, dan pandemi disejumlah daerah di Indonesia dimulai pada bulan April 2020, sejak saat itu mulai dilakukan usaha agar virus tidak menyebar terlalu luas, salah satu usaha tersebut adalah diberlakukannya pembatasan kegiatan masyarakat, pertama kali menggunakan nama Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang mulai dilakukan di Jakarta pada 10 April, dan kemudian diikuti oleh daerah-daerah lain di Indonesia. Pada tahun kedua pandemi, diberlakukan kebijakan pengganti yaitu Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM).

Baik PSBB dan PPKM memiliki fungsi sama yaitu mencegah penyebaran kasus positif covid-19 dengan membatasi mobilitas masyarakat antar daerah, namun industri pangan yang merupakan salah satu sektor vital dalam kehidupan masyarakat, karena berfungsi sebagai produsen kebutuhan utama yaitu makanan, mendapatkan pengecualian dari pemerintah dalam hal distribusi barang, terutama distribusi bahan baku.

Dalam konsep *supply chain*, pemasok merupakan salah satu bagian yang sangat penting dan berpengaruh terhadap kelangsungan produksi suatu pabrik. Salah satu sumber strategis dalam rantai pasok adalah pembelian bahan baku (Paul, 2015). Pabrik sebagai sistem yang menjalankan kegiatan produksi membutuhkan bahan baku yang dipenuhi oleh pemasok. Menurut Solihin (2012), pemasok adalah organisasi yang menyediakan input bagi perusahaan seperti bahan baku, jasa, dan tenaga kerja.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja pemasok bahan baku di industri pangan. Pemasok yang akan dievaluasi berlokasi di kota dan provinsi yang berbeda, hal ini untuk

melihat pengaruh distribusi bahan baku dari pemasok kepada konsumen selama pandemi covid-19. Selain itu juga ingin melihat apakah ada pengaruh antara kinerja pemasok dengan adanya pengecualian pembatasan kegiatan masyarakat dalam hal distribusi barang pada industri pangan.

Studi kasus dilakukan di PT. ABC yang memproduksi keju olahan, salah satu bahan baku penting yang didapatkan dari pemasok adalah minyak sawit. Ada 6 pemasok dari 3 kota dan provinsi yang berbeda yang akan dievaluasi, sehingga di akhir penelitian dapat dilihat apakah perbedaan lokasi akan mempengaruhi pasokan bahan baku di industri pangan. Kriteria penilaian ditentukan dengan cara brainstorming dengan departemen pengadaan barang di PT. ABC.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kualitatif.

Teknik pengumpulan data digunakan untuk mengumpulkan data sesuai tata cara penelitian sehingga diperoleh data yang dibutuhkan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi, yaitu peneliti mengumpulkan data dari PT. ABC yang merupakan perusahaan yang bergerak di industri pangan dan memproduksi keju olahan. Data yang didokumentasi dari perusahaan adalah data penilaian pemasok yang dilakukan oleh departemen pengadaan barang.

Sesuai dengan perkembangan penerapan industri 4.0 dan ketersediaan data kinerja pemasok, diperlukan suatu metode yang lebih *reliable* dan mampu memanfaatkan data yang tersedia. *Data Envelopment Analysis* (DEA) adalah salah satu model penilaian yang dapat diaplikasikan di industri untuk mengevaluasi kinerja pemasok. DEA adalah sebuah pendekatan non parametrik yang merupakan teknik

berbasis *linear programming*. DEA bekerja dengan langkah mengidentifikasi unit yang akan dievaluasi, dan menilai nilai efisiensi dari masing-masing unit. Awalnya dikembangkan untuk pengukuran kinerja, dan sekarang aplikasi DEA telah dipakai sebagai pengukuran pada berbagai disiplin ilmu pengetahuan dan berbagai kegiatan operasional masyarakat (Cindy, 2021).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Pemilihan Kriteria Penilaian Pemasok**

Ketersediaan barang dalam proses distribusi merupakan hal yang paling penting dalam proses produksi, sehingga sangat penting dilakukan penilaian kinerja kepada seluruh pemasok, dalam rangka menjaga ketersediaan pangan di masyarakat dan keberlangsungan perusahaan PT. ABC.

Penentuan kriteria penilaian kinerja pemasok dihasilkan melalui studi lapangan dengan pihak perusahaan, sehingga perusahaan dapat memilih kriteria yang sesuai dengan standar industri pangan. Dalam penilaian kinerja pemasok terdapat lima kriteria, yaitu harga (H), pelayanan (P), kualitas (K), ketepatan pengiriman (KP), dan kesesuaian jumlah (KJ). Dalam pertimbangan PT. ABC, lima kriteria penilaian kinerja pemasok ini dinilai tepat bagi mereka yang bergerak di industri pangan, hal ini dikarenakan kelimanya mempunyai hubungan erat dengan visi misi perusahaan dan sistem manajemen mutu keamanan pangan (ISO 22000).

**Penentuan Decision Making Unit (Dmu)**

Pemasok yang akan dianalisa adalah pemasok minyak sawit merupakan salah satu bahan baku utama dalam proses produksi, pemasok berasal dari 3 kota dan provinsi yang berbeda, masing-masing kota memiliki 2 pemasok. Semua pemasok minyak sawit

tersebut dibagi kedalam *Decision Making Unit* (DMU) yang dapat dilihat pada tabel 1.

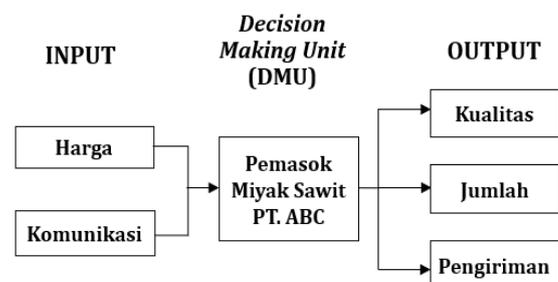
**Tabel 1. Pembagian DMU Pemasok Minyak Sawit**

Nomor	Decision Making Unit (DMU)	Nama Pemasok
1	DMU 1	P1 Jakarta
2	DMU 2	P2 Jakarta
3	DMU 3	P3 Semarang
4	DMU 4	P4 Semarang
5	DMU 5	P5 Surabaya
6	DMU 6	P6 Surabaya

Sumber Tabel: Pengolahan Data PT. ABC

Variabel yang mempengaruhi pemilihan pemasok PT. ABC ini dikelompokkan kedalam dua kategori yaitu variabel input dan variabel output. Variabel input dan output yang diidentifikasi merupakan kriteria kemampuan dan kinerja DMU. Penentuan variabel-variabel input dan output dihasilkan melalui proses *brainstorming* dengan pihak perusahaan.

Penempatan variabel input dan output disesuaikan dengan kondisi pemasok yang diharapkan oleh perusahaan, yaitu variabel input merupakan variabel sumber daya yang dapat mempengaruhi kinerja pemasok dalam pemenuhan kebutuhan pemesanan, sedangkan variabel output adalah hasil yang diharapkan manfaatnya oleh PT. ABC sebagai konsumen. Model Keputusan DEA dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1. Model Keputusan DEA**

Sumber Gambar: *Brainstorming* PT. ABC

Model yang dipilih untuk mengaplikasikan output *maximization*. Hal ini berdasarkan pada pertimbangan PT. ABC yang lebih mengutamakan kriteria kualitas, ketepatan pengiriman, dan kesesuaian jumlah sebagai hasil yang ingin dicapai.

**Dataset Kinerja Berdasarkan Data Envelopment Analysis**

Dataset yang akan digunakan merupakan nilai rata-rata dari penilaian kinerja pemasok minyak sawit PT. ABC selama satu tahun, dimulai dari sejak diumumkan pandemi covid-19 yaitu bulan april 2020 sampai dengan bulan april 2021, dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Nilai Rata-rata Pemasok Minyak Sawit PT. ABC**

Pemasok	H	P	K	KP	KJ
P1 Jakarta	74.1 7	83.5 4	94.1 7	89.0 9	96.6 9
P2 Jakarta	77.0 8	83.7 5	95.5 2	85.4 5	94.2 0
P3 Semarang	76.2 5	80.6 3	94.5 1	82.7 3	93.7 9
P4 Semarang	78.7 5	82.7 1	82.7 1	91.8 2	95.2 8
P5 Surabaya	79.1 7	79.7 9	91.2 8	87.2 7	91.5 7
P6 Surabaya	78.3 3	81.6 7	90.9 4	86.3 6	89.3 0

Sumber Tabel: Pengolahan Data PT. ABC

Setelah mengetahui hasil penilian dari masing-masing kriteria, DMU, variabel input dan output, maka kita dapat menggunakan dataset tersebut sebagai bahan evaluasi untuk meneliti kinerja pemasok dengan metode DEA menggunakan software DEAP software Ver 2.1. Nilai minimal efisien dan tidak efisien pemasok ditentukan oleh perusahaan yang menginginkan bahwa pemasok yang efisien memiliki nilai efisiensi 1.000,

sedangkan diluar itu masuk kategori pemasok yang tidak efisien. Standar nilai efisiensi pemasok yang dibuat dari hasil brainstorming dengan PT. ABC nilai rentangnya dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Nilai Rata-rata Pemasok Minyak Sawit PT. ABC**

Status	Nilai Minimal
EFISIEN	1.000
TIDAK EFISIEN	0.000-0.999

Sumber Tabel: Pengolahan Data PT. ABC

Ada 6 Pemasok yang berasal dari 3 kota dan provinsi yang berbeda, apabila ada 2 pemasok dari kota yang sama memiliki status sama-sama tidak efisien, maka dapat diartikan pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat mempengaruhi kinerja pemasok, meskipun sudah ada pengecualian dalam hal kelonggran distribusi barang bagi industri pangan. Disisi lain, jika ada satu saja kota dengan dua pemasok, masing-masing memiliki status yang berbeda, maka dapat disimpulkan bahwa pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat pada pandemi covid-19 tidak mempengaruhi kinerja pemasok bahan baku di industri pangan.

Berdasarkan hasil pengolahan dataset menggunakan DEAP software Ver 2.1, akan diketahui nilai efisiensinya, kemudian masing-masing dikelompokkan statusnya menjadi efisien dan tidak efisien. Hasil perhitungan nilai DEA dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4. Nilai Rata-rata Pemasok Minyak Sawit PT. ABC**

Pemasok	Efisiensi Score	
	Nilai DEA	Status
P1 Jakarta	0.965	TIDAK EFISIEN
P2 Jakarta	1.000	EFISIEN
P3 Semarang	1.000	EFISIEN
P4 Semarang	0.951	TIDAK EFISIEN
P5 Surabaya	0.998	TIDAK EFISIEN
P6 Surabaya	1.000	EFISIEN

Sumber Tabel: Pengolahan Data PT. ABC

## **KESIMPULAN**

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Terdapat tiga pemasok yang masuk dalam kategori efisien yaitu P2 Jakarta, P3 Semarang, dan P6 Surabaya. Ketiga pemasok yang masuk kategori efisien, diusulkan untuk terus dipertahankan karena mampu menjadi pemasok minyak sawit yang dapat diandalkan dalam kondisi pandemi covid-19 yang penuh tantangan.
2. Ada 2 pemasok yang berasal dari Jakarta, masing-masing memiliki status yang berbeda, yaitu ada yang efisien dan ada yang tidak efisien. Hal yang sama juga terjadi kepada masing-masing pemasok dari Semarang dan Surabaya. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa kinerja pemasok bahan baku di industri pangan tidak dipengaruhi oleh pembatasan kegiatan masyarakat selama pandemi covid-19.
3. Terdapat tiga pemasok yang masuk kategori tidak efisien yaitu P1 Jakarta, P4 Semarang, dan P5 Surabaya. Ketiga pemasok yang masuk kategori tidak efisien ini diusulkan untuk dibina atau dicarikan alternatif untuk diganti dengan pemasok minyak sawit yang lain.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Aminata, R. N., Muhaimin, A. W., & Priminingtyas, D. N. (2015). Analisis Kinerja Pemasok Bahan Baku Utama Pakan Ternak (Kasus di Perusahaan Agroindustri Pakan Ternak PT. Japfa Comfeed Indonesia unit Gedangan, Sidoarjo, Jawa Timur). *HABITAT*, 26(2), 80-88.

Jiang, B., Chen, W., Zhang, H., & Pan, W. (2013). Supplier's Efficiency and Performance Evaluation using DEA-SVM Approach. *J. Softw.*, 8(1), 25-30.

Joyosemito, I. S., & Nasir, N. M. (2021). Gelombang Kedua Pandemi Menuju Endemi Covid-19: Analisis Kebijakan Vaksinasi Dan Pembatasan Kegiatan Masyarakat di Indonesia. *Jurnal Sains Teknologi dalam Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1).

Juaningsih, I. N., Consuello, Y., Tarmidzi, A., & NurIrfan, D. (2020). Optimalisasi Kebijakan Pemerintah dalam penanganan Covid-19 terhadap Masyarakat Indonesia. *SALAM: Jurnal Sosial dan Budaya Syar-i*, 7(6), 509-518.

Paul, S. K. (2015). Supplier selection for managing supply risks in supply chain: a fuzzy approach. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 79(1), 657-664.

Pujaningsih, N. N. (2020). Penerapan Kebijakan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PKM) dalam Penanggulangan Wabah Covid-19 di Kota Denpasar. *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 6(3), 458-470.

Santoso, C. C. (2021). Pengukuran Tingkat Efisiensi Supplier Bahan Baku dengan Metode Data Envelopment Analysis (Studi Kasus di PT. Karya Kabel Taliarta). *Doctoral dissertation, Universitas Tarumanagara*.

Solihin, I. (2012). Manajemen Strategik. *Penerbit Erlangga*. Jakarta

Wang, C. N., Nguyen, V. T., Duong, D. H., & Do, H. T. (2018). A hybrid fuzzy analytic network process (FANP) and data envelopment analysis (DEA) approach for supplier evaluation and selection in the rice supply chain. *Symmetry*, 10(6), 221.

Yuniarti, R., Tama, I. P., Eunike, A., & Sumantri, Y. (2018). Green Supply Chain Management dan Studi Kasus di Dunia Industri. *Universitas Brawijaya Press*.