

REEFER CONTAINER: PENGGUNAAN, FUNGSI, DAN PERMASALAHANNYA

Oleh: Rendra B Prastianto, S.Kom.

Executive Director | PT Winson Singa Logistik (Ekspedingin)

Apa itu Reefer Box atau Container?

Reefer box atau *reefer container* (*refrigerated container*) adalah jenis kontainer yang dirancang untuk mengangkut barang yang membutuhkan suhu kontrol atau pendinginan seperti makanan, obat-obatan, dan produk kimia yang sensitif terhadap suhu. *Reefer box* dilengkapi dengan sistem pendingin yang dapat menjaga suhu di dalam kontainer tetap stabil dan sesuai dengan persyaratan kargo yang diangkut. Suhu dalam *reefer box* dapat dikontrol dari jarak jauh menggunakan sistem monitoring suhu dan tekanan udara. *Reefer box* banyak digunakan dalam industri pengiriman barang, terutama untuk mengangkut kargo yang membutuhkan suhu kontrol yang ketat untuk menjaga kualitas dan kesegaran selama perjalanan.

Produk yang Dapat Dikirimkan dengan Reefer Container

Reefer container dapat digunakan untuk mengirimkan berbagai jenis produk yang membutuhkan suhu kontrol atau pendinginan untuk menjaga kualitas dan kesegarannya selama perjalanan. Beberapa jenis produk yang umumnya dikirimkan menggunakan *reefer container* antara lain:

- Makanan: Produk makanan yang mudah rusak atau memerlukan suhu kontrol seperti buah-buahan, sayuran, daging, ikan, makanan beku, dan makanan olahan.
- Obat-obatan: Produk obat-obatan yang memerlukan suhu kontrol seperti vaksin, serum, dan produk farmasi lainnya.
- Bahan Kimia: Produk kimia yang memerlukan suhu kontrol untuk menjaga stabilitas dan keamanannya seperti bahan kimia farmasi, bahan kimia medis, bahan kimia makanan, dan bahan kimia industri.
- Produk lainnya: Produk-produk lain yang membutuhkan suhu kontrol seperti bunga segar, produk peternakan, dan barang-barang elektronik atau komputer.



Penggunaan *reefer container* memungkinkan pengiriman produk-produk tersebut dengan lebih aman dan efektif karena dapat menjaga suhu di dalam kontainer pada rentang yang ditentukan untuk menjaga kualitas produk selama perjalanan.

ARTIKEL

Ukuran *Reefer Box* atau *Container*

Ukuran *reefer box* atau *reefer container* bervariasi tergantung pada kebutuhan pengguna dan standar industri. Namun, secara umum, *reefer container* memiliki ukuran yang sama dengan kontainer kargo standar, yaitu 20 kaki (sekitar 6 meter) dan 40 kaki (sekitar 12 meter).

Untuk *reefer container* 20 kaki, panjangnya sekitar 6,06 meter, lebar sekitar 2,44 meter, dan tinggi sekitar 2,59 meter. Sedangkan untuk *reefer container* 40 kaki, panjangnya sekitar 12,19 meter, lebar sekitar 2,44 meter, dan tinggi sekitar 2,59 meter.

Namun, selain ukuran standar tersebut, terdapat juga varian ukuran *reefer container* yang lebih



kecil seperti 10 kaki, dan yang lebih besar seperti 45 kaki dan 48 kaki. Selain itu, beberapa produsen juga menyediakan *reefer container* dengan ukuran yang disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan.

Cara Kerja *Reefer Container*

Reefer container bekerja dengan menggunakan sistem pendingin yang terdiri dari beberapa komponen, seperti kompresor, evaporator, kondensor, dan kontrol suhu.

Berikut adalah langkah-langkah cara kerja *reefer container*:

- a. Menentukan suhu yang diinginkan: Sebelum barang dimuat ke dalam *reefer container*, suhu yang diinginkan harus ditentukan terlebih dahulu sesuai dengan persyaratan produk yang akan dikirimkan.
- b. Memuat barang: Setelah suhu yang diinginkan ditentukan, barang kemudian dimuat ke dalam *reefer container* dan pintu ditutup rapat untuk menjaga suhu di dalam kontainer.
- c. Mengaktifkan sistem pendingin: Setelah pintu ditutup, sistem pendingin diaktifkan dan kompresor mulai memompa refrigeran ke kondensor.
- d. Mengalirkan udara dingin: Udara dingin kemudian mengalir melalui evaporator dan didistribusikan ke dalam kontainer. Suhu di dalam kontainer kemudian turun hingga mencapai suhu yang diinginkan.
- e. Menjaga suhu: Selama perjalanan, sistem pendingin secara otomatis akan menjaga suhu di dalam kontainer agar tetap stabil dan sesuai dengan persyaratan kargo yang diangkut. Jika suhu di dalam kontainer naik atau turun di luar rentang yang ditentukan, kontrol suhu akan memicu sistem pendingin untuk mengatur suhu kembali sesuai dengan persyaratan.
- f. Memantau suhu: Selama perjalanan, suhu di dalam kontainer terus dipantau melalui sistem monitoring suhu dan tekanan udara. Jika terjadi masalah atau suhu di dalam kontainer naik di luar rentang yang ditentukan, pengguna akan mendapat peringatan melalui sistem monitoring.

ARTIKEL

Dengan cara kerja seperti ini, *reefer container* dapat menjaga kualitas dan kesegaran produk selama perjalanan sehingga produk dapat sampai ke tujuan dalam kondisi yang baik.

Fungsi dan Manfaat *Refeer Container*

Refeer container memiliki berbagai fungsi dan manfaat dalam pengiriman produk yang memerlukan suhu kontrol atau pendinginan. Beberapa di antaranya adalah:

- a. Menjaga kualitas dan kesegaran produk: *Refeer container* dapat menjaga suhu di dalam kontainer agar tetap stabil dan sesuai dengan persyaratan produk selama perjalanan. Hal ini dapat menjaga kualitas dan kesegaran produk selama pengiriman, sehingga produk dapat sampai ke tujuan dalam kondisi yang baik.
- b. Memperpanjang umur simpan produk: Dengan menjaga suhu di dalam kontainer pada rentang yang tepat, *reefer container* dapat memperpanjang umur simpan produk dan mencegah kerusakan atau pembusukan produk.
- c. Mengurangi kerugian: Dengan menggunakan *reefer container*, risiko kerugian akibat produk yang rusak atau tidak sesuai dengan persyaratan dapat diminimalkan. Hal ini dapat menghemat biaya penggantian produk yang rusak atau hilang selama pengiriman.
- d. Menjamin keamanan makanan: *Refeer container* sangat penting dalam pengiriman makanan, karena dapat mencegah pertumbuhan bakteri dan mikroorganisme yang dapat membahayakan kesehatan konsumen jika makanan rusak atau tercemar selama perjalanan.
- e. Meningkatkan efisiensi dan kecepatan pengiriman: Dengan menggunakan *reefer container*, pengiriman produk dapat dilakukan dengan lebih efisien dan cepat karena tidak perlu menunggu waktu untuk menyiapkan sistem pendingin yang terpisah. Hal ini dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mempersiapkan pengiriman dan mempercepat waktu pengiriman produk.



ARTIKEL

- f. Meningkatkan reputasi bisnis: Penggunaan *reefer container* dapat meningkatkan reputasi bisnis karena menunjukkan komitmen untuk menjaga kualitas produk dan memperhatikan keamanan konsumen. Hal ini dapat membuat konsumen merasa lebih percaya dan senang dengan produk yang diterima.

Dengan berbagai manfaat dan fungsi tersebut, penggunaan *reefer container* sangat penting dalam industri pengiriman produk yang memerlukan suhu kontrol atau pendinginan.

Masalah dalam Pengiriman Menggunakan *Refeer Container* dan Solusinya

Meskipun *reefer container* sangat membantu dalam menjaga kualitas dan kesegaran produk selama pengiriman, terdapat beberapa masalah yang biasa terjadi, antara lain:

- a. Kerusakan mekanis: *Refeer container* terdiri dari banyak komponen mekanis, seperti kompresor, evaporator, dan kondensor, yang dapat mengalami kerusakan selama pengiriman. Hal ini dapat menyebabkan penurunan kinerja sistem pendingin dan menyebabkan produk menjadi tidak terkontrol dengan baik.
- b. Gangguan listrik: *Refeer container* membutuhkan daya listrik yang cukup untuk menjalankan sistem pendingin. Jika terjadi gangguan listrik, seperti pemadaman listrik atau generator yang rusak, maka suhu di dalam kontainer dapat naik atau turun di luar rentang yang diinginkan dan menyebabkan kerusakan pada produk.
- c. Kondisi lingkungan: Kondisi lingkungan selama pengiriman, seperti suhu dan kelembaban udara, dapat memengaruhi kinerja sistem pendingin di dalam *reefer container*. Hal ini dapat menyebabkan suhu di dalam kontainer naik atau turun di luar rentang yang diinginkan dan menyebabkan kerusakan pada produk.
- d. Kesalahan manusia: Kesalahan manusia selama penggunaan *reefer container*, seperti kesalahan dalam pengaturan suhu atau tidak menutup pintu dengan rapat, dapat menyebabkan suhu di dalam kontainer naik atau turun di luar rentang yang diinginkan dan menyebabkan kerusakan pada produk.
- e. Kelangkaan Bahan Bakar Minyak terutama Solar menjadi salah satu faktor utama masalah yang biasa terjadi dalam pengiriman ini. Ini akan berdampak pada jadwal kirim yang dapat menyebabkan terjadi keterlambatan pengiriman.
- f. Keterlambatan pengiriman: Jika pengiriman terlambat, suhu di dalam kontainer dapat terganggu dan menyebabkan produk menjadi tidak terkontrol dengan baik. Hal ini dapat memperpendek umur simpan produk dan menyebabkan kerugian bagi pengirim dan penerima.



ARTIKEL

Berikut adalah beberapa solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah yang biasa terjadi pada *reefer container* adalah:

- a. Perawatan dan pemeliharaan rutin: Melakukan perawatan dan pemeliharaan rutin pada *reefer container* dapat membantu meminimalkan risiko kerusakan mekanis dan memastikan sistem pendingin berfungsi dengan baik selama pengiriman.
- b. Memastikan daya listrik yang cukup: Memastikan bahwa *reefer container* memiliki daya listrik yang cukup dan menguji generator secara berkala dapat membantu mencegah gangguan listrik selama pengiriman.
- c. Monitoring suhu dan lingkungan: Memantau suhu di dalam kontainer dan kondisi lingkungan selama pengiriman dapat membantu mengidentifikasi masalah secara cepat dan mencegah kerusakan pada produk.
- d. Pelatihan dan pengawasan: Melakukan pelatihan dan pengawasan pada personel yang bertanggung jawab atas penggunaan *reefer container* dapat membantu mencegah kesalahan manusia yang dapat menyebabkan kerusakan pada produk.
- e. Penggunaan teknologi yang lebih canggih: Penggunaan teknologi yang lebih canggih, seperti sistem monitoring dan kontrol otomatis, dapat membantu memperbaiki efisiensi dan keandalan pengiriman produk dalam *reefer container*.
- f. Bila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan ketika perjalanan dapat menghubungi mitra perusahaan di kota terdekat agar dapat melanjutkan pengiriman dengan menggunakan armada baru yang di kirim mitra.

Dengan melakukan solusi-solusi tersebut, risiko terjadinya masalah pada *reefer container* dapat diminimalkan sehingga produk dapat tiba di tujuan dengan kondisi yang baik dan memenuhi persyaratan kualitas.

6 April 2023

**Isi artikel merupakan pemikiran penulis dan tidak selalu mencerminkan pemikiran atau pandangan resmi Supply Chain Indonesia.*