

# Lembar Data Produk



20,5% B  
 $\text{Na}_2\text{B}_8\text{O}_{13} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$

Dinatrium oktaborat tetrahidrat  
CAS Nomor 12280-03-4



## Boron yang paling ekonomis untuk penyemprotan daun

*Solubor*® diproduksi untuk menggabungkan konsentrasi tertinggi boron dengan penyebaran dan kelarutan maksimum dalam air. Dengan demikian, *Solubor* memiliki sejumlah kegunaan yang berbeda di pasar agro-industri, di samping perannya yang telah lama ada dalam semprotan pertanian.

*Solubor* dapat digunakan dalam penggunaan berikut:

- Pembuatan pupuk larutan atau suspensi. Pelarutan optimal dalam suhu ruangan yang rendah dan konsentrasi yang tinggi membuat *Solubor* menjadi produk pilihan.
- Dicampurkan ke dalam formulasi serbuk larut multi-elemen untuk disemprotkan di lahan
- Formulasi cairan berkinerja tinggi yang mengandung boron saja atau kombinasi nutrisi untuk penyemprotan, fertigasi, atau irigasi
- Untuk menyediakan boron melalui irigasi, fertigasi, atau hidroponik yang merupakan bentuk paling praktis dari pemberian nutrisi bagi tanaman

**Untuk menghitung jumlah kebutuhan *Solubor*, kalikan elemen boron yang dibutuhkan dengan 4,8.**

### Dispersi yang cepat

Partikel-partikel amorf *Solubor* memudahkan pembasahan dan pencampuran yang cepat dalam air dan cairan yang lebih kental, bahkan pada suhu rendah.

### Kristalisasi yang minimal

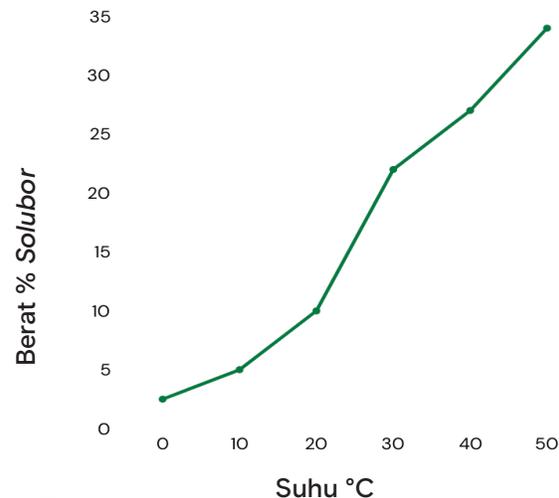
*Solubor* menghasilkan perubahan minimum pada suhu kristalisasi atau kepadatan formulasi. Riset menunjukkan bahwa *Solubor* dengan kadar hingga 2,7% dapat ditambahkan ke formulasi pupuk cair yang lebih umum sambil mempertahankan suhu kristalisasi di bawah 1,7°C (35°F).

### Tingkat Kelarutan

Ukuran partikel *Solubor* yang kecil (<75 mikron) dan daya larut yang tinggi, bahkan pada suhu rendah, memberikan sifat daya larut yang cepat bahkan dalam kondisi yang berat.

Suhu		Berat % <i>Solubor</i> dalam larutan jenuh	Persentase konsentrasi boron (B) dalam larutan jenuh
°C	°F		
0	32	2,5	0,5
10	50	4,5	0,9
20	68	9,7	2,0
30	86	21,9	4,6
40	104	27,4	5,7
50	122	34,3	7,2

Kelarutan dalam air



**pH**

*Solubor* memiliki sedikit kemampuan penyangga dan menjaga pH dalam larutan.

pH	
Persentase konsentrasi boron (B) dalam larutan jenuh	pH pada 23°C (73,4°F)
1	8,5
2	8,4
5	8,0
10	7,6
15	7,3

**Larutan Jenuh**

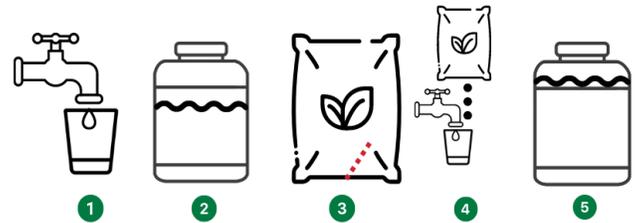
Suhu		Berat % <i>Solubor</i> dalam larutan jenuh	Persentase konsentrasi boron (B) dalam larutan jenuh
°C	°F		
0	32	2,5	0,5
10	50	4,5	0,9
20	68	9,7	2,0
30	86	21,9	4,6
40	104	27,4	5,7
50	122	34,3	7,2

Konsentrasi atau kandungan boron (umumnya 20,8%) Kuantitas *Solubor* yang relatif kecil diperlukan untuk memperbaiki kekurangan (dan untuk tambahan pada formulasi) menjadikannya sumber boron yang ekonomis bagi produsen.

**Kepadatan massal**

Jenis kemasan	kgm <sup>-3</sup>	lb/cu ft
Kemasan longgar	500	25
Kemasan rapat	560	35

**Instruksi pencampuran**



Terdaftar OMRI, cocok untuk pertanian organik





## Boron, nutrisi penting untuk tanaman

Boron adalah salah satu dari delapan mikronutrien yang penting untuk pertumbuhan tanaman. Boron dalam jumlah yang memadai penting bagi penyerapan makronutrien yang baik dan menjaga integritas dinding sel tanaman.

## Mendeteksi kekurangan boron

Tanda-tanda defisiensi boron dapat bervariasi tergantung jenis tanaman. Secara umum, saat gejala terlihat, hasil panen sudah sangat terdampak dengan buruk. Cara terbaik untuk menetapkan kebutuhan boron adalah melalui pengujian tanah atau analisis jaringan. Dengan cara ini, suplementasi boron dapat menjadi bagian dari program pemupukan tanaman rutin.

## Memprediksi kekurangan boron

Tanaman tertentu di seluruh dunia diketahui lebih rentan terhadap defisiensi boron daripada yang lain. Informasi spesifik terkait tanaman dapat dilihat di [www.borax.com/ag](http://www.borax.com/ag).

Ada beberapa faktor yang harus dipertimbangkan ketika kekurangan boron dicurigai terjadi:

- Curah hujan tinggi
- Tanah berpasir
- Kandungan bahan organik yang tinggi
- Pemberian kapur yang baru dilakukan (pH di atas 6,6)
- Penanaman sebelumnya
- Penghilangan boron oleh tanaman sebelumnya
- Nutrisi tanpa boron

## Memperbaiki kekurangan boron

Kekurangan boron dapat diatasi dengan aplikasi yang

tepat dari material yang mengandung borat dalam pupuk padat maupun cair, pada persemaian tanaman semusim atau di bawah kanopi daun tanaman tahunan. Tanaman juga dapat disemprot menggunakan larutan yang mengandung boron. Boron biasanya dicampur di dalam tangki dengan nutrisi mikro lain atau dengan produk-produk agrokimia. Pencampuran dengan semprotan lain sebagai bagian dari program tidak hanya menghemat biaya, tetapi juga mendukung waktu pemupukan yang akurat.

## Tentang U.S. Borax

U.S. Borax, anak perusahaan Rio Tinto, merupakan perusahaan terkemuka dalam pasokan dan sains terkait borat—mineral alami yang mengandung boron dan elemen-elemen lain. 1.000 karyawan kami melayani 650 pelanggan dengan lebih dari 1.800 lokasi pengiriman di seluruh dunia. Kami memasok sekitar 30% kebutuhan borat murni dunia dari tambang kelas dunia kami yang ada di Boron, California, sekitar 100 mil timur laut Los Angeles.

Para ahli pertanian lokal kami memahami penggunaan dan manfaat boron pada tanaman. Selain tim penjualan global, kami juga memiliki sejumlah agronomis di jajaran staf kami untuk membantu distributor pupuk memaksimalkan manfaat borat dalam penggunaan untuk pertanian. Tim agrikultur kami dapat menjawab pertanyaan dan keluhan petani terkait tanaman yang mereka tanam.

Produk borat yang berkualitas tinggi, andal, dan berperforma tinggi. Itulah kelebihan produk kami.

Pemberitahuan: Sebelum menggunakan produk ini, silakan baca Spesifikasi Produk, Lembar Data Keselamatan, dan literatur produk lainnya yang berlaku. Deskripsi potensi penggunaan produk ini disediakan hanya sebagai contoh. Produk ini tidak dimaksudkan atau direkomendasikan untuk penggunaan yang melanggar hukum atau dilarang termasuk, tanpa batasan, setiap penggunaan yang merupakan pelanggaran semua paten yang berlaku. Produk ini juga tidak dimaksudkan atau direkomendasikan untuk digunakan untuk tujuan apa pun yang telah dijelaskan tanpa verifikasi oleh pengguna akan keamanan dan kemandirian produk untuk tujuan tersebut, serta memastikan kepatuhan terhadap semua hukum, peraturan, dan persyaratan pendaftaran yang berlaku. Saran untuk penggunaan produk ini didasarkan pada data yang diyakini dapat diandalkan. Penjual tidak bertanggung jawab atas penyalahgunaan produk dan tidak memberikan jaminan, baik tersurat maupun tersirat, mengenai hasil yang diperoleh jika produk tidak digunakan sesuai dengan arahan atau praktik yang aman. Pembeli memikul semua tanggung jawab, termasuk atas cedera atau kerusakan, akibat penyalahgunaan produk, baik digunakan sendiri atau dalam kombinasi dengan bahan lain. **PENJUAL TIDAK MEMBUAT JAMINAN TERSURAT MAUPUN TERSIRAT TENTANG KELAYAKAN JUAL ATAU KECOCOKAN UNTUK TUJUAN TERTENTU. PENJUAL TIDAK BERTANGGUNG JAWAB ATAS KERUSAKAN KONSEKUENSIAL**