

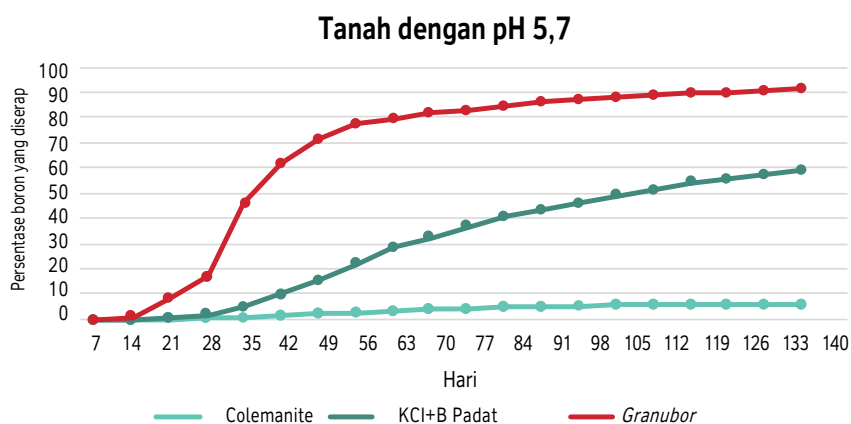
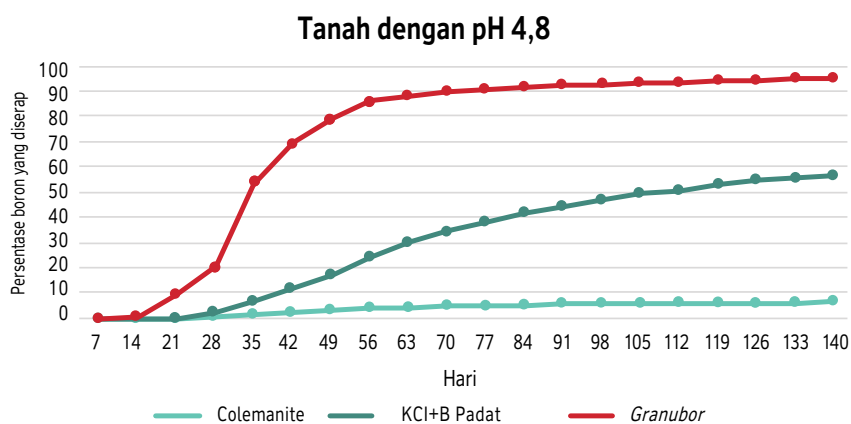
Pelajari selengkapnya tentang pupuk borat

Mikronutrien boron (B) sudah cukup banyak digunakan dalam praktik pertanian. Namun, adanya beragam sumber di pasar dapat membuat petani dan agronom bingung. Tingkat kelarutan boron bergantung pada sumbernya, dan ini berpengaruh pada rekomendasi kuantitas dan manajemen boron di lapangan. Dengan tujuan menghapus keraguan akibat keberagaman produk di pasar, Barth & Haliski (2020) melakukan studi perkolasi untuk membandingkan tingkat pelepasan boron dari berbagai sumber.

Penelitian tersebut dilakukan di Castro, PR, Brasil, di laboratorium Fundação ABC. Tanah yang digunakan memiliki tekstur lempung. Eksperimen tersebut dilakukan dengan dua kondisi: Tanah tanpa aplikasi gamping (pH 4,8) dan tanah dengan aplikasi gamping (pH 5,7). Beberapa sumber yang diuji adalah pupuk boron murni *Granubor*[®] (15% B), colemanite (12,5% B), dan teknologi berbasis potasium klorida (KCl) + dua sumber boron dalam butiran yang sama (58% K₂O dan 0,5% B). *Granubor* adalah pupuk pentahidrat tetraborat natrium yang larut dalam air, sedangkan colemanite (kalsium borat) adalah mineral dengan tingkat kelarutan air rendah. Kedua sumber boron yang terkandung dalam produk KCl+B padat merupakan sumber boron berbasis natrium tetraborat (50%) dan colemanite (50%) anhidrat.

Hasilnya menunjukkan bahwa colemanite mineral hanya melepaskan 6,9% boron setelah 140 hari berada di dalam tanah dengan pH 4,8 dan 6,4% dalam tanah dengan pH 5,7. Setelah 140 hari, produk KCl+B padat melepaskan 57,5% boron di dalam tanah dengan pH 4,8 dan 60,1% boron di dalam tanah dengan pH 5,7. Pupuk *Granubor* melepaskan 95,5% dan 92,9% setelah 140 hari. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pelepasan boron dari *Granubor* adalah yang paling sesuai dengan penyerapan boron di tanaman tahunan, seperti kapas.

Persentase boron yang diserap dalam tanah dengan kondisi pH yang berbeda





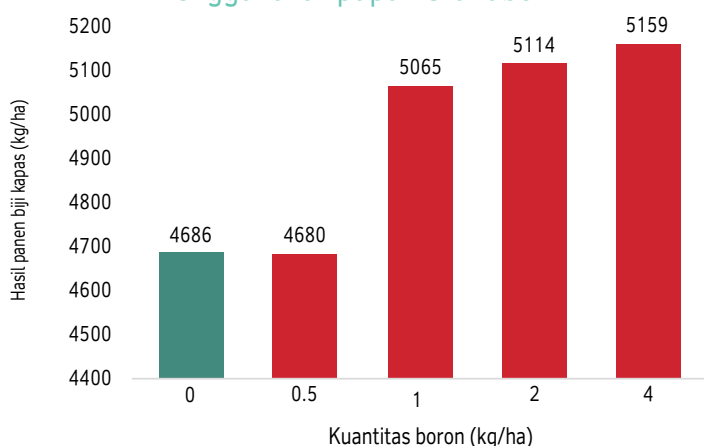
Respons kapas terhadap pemupukan dengan boron

Kapas adalah tanaman yang sangat peka terhadap defisiensi boron. Kuantitas boron yang disarankan untuk kapas adalah antara 2-3 kg B/ha/tahun. Fundação Chapadão melakukan studi lapangan pada 2018/2019 di kota Chapadão do Sul – MS, Brasil untuk mengevaluasi respons tanaman kapas terhadap peningkatan kuantitas boron. Tanah yang digunakan adalah Latosol Distrofik Merah dengan kandungan boron sebesar 0,36 mg.dm⁻³ dengan lapisan dari 0 hingga 20 cm dan pH 5,0.

Kuantitas boron yang diaplikasikan adalah 0; 0,5; 1; 2; dan 4 kg B/ha pada penanaman dengan 230 kg MAP/ha. Desain eksperimental ini menggunakan petak tanah acak dengan lima pengulangan. Sumber boronnya adalah *Granubor*. Pupuk lain juga diaplikasikan sesuai dengan rekomendasi Fundação Chapadão.

Hasilnya menunjukkan peningkatan hasil panen biji kapas sebesar 379 kg/ha dengan kuantitas 1 kg B/ha, sedangkan dosis 2 kg B/ha meningkatkan hasil panen sebesar 428 kg/ha. Penemuan ini menunjukkan respons tanaman kapas yang baik terhadap boron sekaligus kinerja *Granubor* yang secara efisien menyediakan nutrisi untuk memenuhi kebutuhan tanaman.

Respons tanaman kapas terhadap pemupukan boron menggunakan pupuk *Granubor*



Granubor adalah pupuk boron murni dengan 15% B. Pupuk ini larut dalam air sehingga boron selalu tersedia saat tanaman kapas membutuhkannya.

Kontak Penjualan

Swee Hau Chew
sweehau.chew@riotinto.com

Kontak Agronomi

Weng Kee Ch'ng - Asia Tenggara
wengkee.ch'ng@riotinto.com

Fabiano Silvestrin - Global
fabiano.silvestrin@riotinto.com

Foto defisiensi boron pada kapas



Sumber: Fundação MT, 2020

Referensi

Gabriel Barth dan Adriano Haliski, 2020. Fundação ABC.
Claudinei Kappes, 2019. Fundação Chapadão.