

Penyelidikan mikroskopi dari bubuk tumbuh-tumbuhan dengan tjahaja jang dipolarisasikan

Tan, Tik Poen, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=91689&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pada pemeriksaan mikroskopi dari bubuk tumbuh-tumbuhan, terutama dalam tjampuran dari beberapa matjam bahan, atjapkali dialami kesukaran berhubung tjiri2 jang spesifik kadang-kadang sukar diketemukan.

Commentaar Pharmacopee menjatakan : Dalam hal jang sukar, terdapatnja kristal" anisotrop sebaiknja ditentukan dengan pertolongan tjahaja jang dipolarisasikan.

Dilikroskop polarisasi mungkin berharga pula pada penjelidikan butir2 pati, oleh karena tanda silang polarisasi (polarisasikruis) menundjukkan dengan saksama letaknja inti dari butir-butir".

Kesukaran2 menjari tjiri" mikroskopi dalam bubuk jang berasal dari satu bahan dan teristimewa dalam tjampuran dari beberapa bahan jalah karena

1. tjiri2 kadang2 terletak dalam bagian jang tebal (bahan jang keras dan liat tak mudah ditumbuk mendjadi bubuk jang halus).
2. tjiri= kerapkali tertutup oleh sell dan djaringan jang aspesifik, misalnja sell .parenchym, chlorophyl, djaringan endosperm dan lain' djaringan jang untuk identifikasi kurang penting, maka tjiri2 tak dapat terlihat.

Djustru banjak sel= dan djaringan2 aspesifik bersifat isotrop dan dalam tjahaja terpolarisasi tak tampak, sedangkan banjak tjiri2 spesifik bersifat anisotrop (misalnja kristal" oxalat, kristal-kristal bintang, raphida, butir2 pati, serabut2 kulit kaju, buluh-buluh kaju, bulu° tudung, sell bath, kristal" lemak dsb.), sehingga meskipun terletak dibawah djaringan jang aspesifik atau didalam bagian2 jang agak tebal, namun kerapkali masih dapat terlihat.

Akan tetapi tidak semua tjiri2 spesifik bersifat anisotrop, atau dengan lain perkataan : tidak semua tjiri2 spesifik jang dapat kita kenali dalam tjahaja biasa akan tampak dalam tjahaja terpolarisasi.

Sungguhpun demikian pemakaian tjahaja jang dipolarisasikan sangat berguna, oleh karena :

1. tjiri2 jang bersifat anisotrop terlihat dalam latar belakang jang hitam, hingga kontras sangat tajam dan tjiri2 dapat diketemukan dengan mudah (penjelidikan dengan tjahaja terpolarisasi sebaiknja dilakukan pada pemadaman maximal, maka latar belakang adalah hitam). Pada foto 1 dan la (halaman 13) terlihat kristal° bintang dari Folia Stra monii. Meskipun kristal itu dengan tjahaja biasa dapat dilihat, namun tampak kurang djelas karena tertutup oleh sel" berisi chlorophyl, sedangkan dalam tjahaja terpolarisasi kristal' terlihat djelas

sebagai bintang= bertjahaja diatas latar belakang fang gelap dan sel?' berisikan chlorophyl sama sekali talc tampak, hingga tak mengganggu penglihatan.

2. Disampingnja tjiri' fang diketahui dalam tjahaja biasa, dapat diketemukan tjiri' baru jang hanja dapat dilihat dengan tjahaja terpolarisasi (lihat kristal" dari Fructus Piperis nigri pada foto 2a (halaman 13) serta uraian pada halaman 37, P.1 ; gambar 43, 1). Foto 2 dan 2a memperlihatkan bagian dari Fructus Piperis nigri jang agak tebal; pada foto 2a (tjahaja terpolarisasi) kristal dapat dilihat, sedangkan pada foto 2 (tjahaja biasa) kristal'= tak tampak. Keterangan : sebagian dari objek pada foto' tampak ku? rang tadjam, karena letaknja objek" tidak mendatar, pula ada bagia& jang tebal.

3. Kadang2 kristal2 sukar dilihat dengan tjahaja biasa, 25, 21', 27), maka kristal= dari Herba Polygalae amarae jang terletak didalam sel" penutup (sluitcellen) dari sebagian mulut kulit (huidmondje) masih belum diketahui .

4. Pada kristal dan lain tjiri2 tertentu kadang2 terdapat warna-warna polarisasi, hingga sangat mudah untuk ditjari dalam sediaan.

5. Pada tjiri2 tertentu, djika dilihat dalam tjahaja jang dipolarisasikan, terdapat lukisan2 jang dalam tjahaja biasa tak tampak, meskipun tjiri tersebut dapat dilihat dengan tjahaja biasa ; inilah penting untuk menentukan apa tjiri itu adalah dari tumbuh-tumbuhan tertentu.