

# APLIKASI BIODEKSTRAN

**BIODEKSTRAN** adalah bakteri probiotik (bersifat menguntungkan) dan bersifat anaerob (dapat hidup dalam kondisi yang sangat minim oksigen) dan dapat menguraikan bahan-bahan organik yang beracun (limbah) menjadi bahan organik sederhana yang tidak mencemari lingkungan dan menghilangkan bau limbahnya.

## APLIKASI BIODEKSTRAN DI SEPTIK TANK / WC

### Manfaat :

1. Menguraikan bahan organik kompleks (protein, karbohidrat dan lemak) baik padat maupun cair menjadi bahan organik sederhana yang tidak mencemari lingkungan secara biologis.
2. Menguraikan NH<sub>3</sub> dan NO<sub>2</sub> pada tinja dan sampah organik lainnya secara anaerob sehingga meminimalisir bau.
3. Menekan jumlah populasi bakteri patogen (yang merugikan) seperti E.coli, salmonella, dan lain-lain pada septik tank sehingga tidak mencemari lingkungan sekitar (terutama bila bercampur dengan sumber air tanah atau sungai).
4. Menjadikan tinja padat menjadi terurai sehingga **septik tank selalu tidak mampet dan tidak penuh**.

### Petunjuk pemakaian :

1. Kocok terlebih dahulu botol **BIODEKSTRAN** selama beberapa saat.
2. Harap diperhatikan dosis biodekstran yang digunakan karena bila bakteri yang ada terlalu sedikit maka bakteri tidak akan bekerja optimal dalam menguraikan senyawa dari tinja tersebut, apalagi bila sebelumnya pernah diberikan zat kimia yang dapat membunuh bakteri seperti soda api, karbol dan bahan sejenisnya. **Dosis minimal yang disarankan adalah 150 ml biodekstran (15 x tutup botol atau sekali tuang kemasan ekonomis 150 ml) untuk ukuran septik tank 4 m<sup>3</sup>.**
3. Tuangkan BIODEKSTRAN tersebut kedalam setiap closet dengan maksud untuk menghancurkan / menguraikan tinja yang ada disaluran closet dan menghilangkan baunya, lalu siram dengan air hingga merata dan lakukan setiap dua minggu sekali atau satu bulan sekali.
4. Untuk kasus yang berat (sudah mampet), tuangkan BIODEKSTRAN dengan dosis seperti di atas atau lebih pada closet setiap malam menjelang tidur selama 2-3 hari selama penyebab mampetnya bukan berasal dari bahan anorganik seperti plastik, logam, dan lain-lain.
5. Untuk maintenance, tuangkan BIODEKSTRAN dengan dosis seperti di atas atau lebih pada setiap closet setiap 1 bulan sekali.

## APLIKASI BIODEKSTRAN DI WASTAFEL

### Petunjuk pemakaian :

1. Kocok terlebih dahulu botol **BIODEKSTRAN** selama beberapa saat.
2. Harap diperhatikan dosis biodekstran yang digunakan karena kalau bakteri yang ada terlalu sedikit maka bakteri tidak akan bekerja optimal dalam menguraikan senyawa organik (lemak, sayur, nasi,dll).
3. Campurkan 150 ml BIODEKSTRAN dengan 2 liter air bersih aduk hingga merata. Kemudian masukkan pada wastafel cucian piring sebelum tutup ( pada malam hari ). Lakukan 1-3 hari sekali agar tidak terjadi sumbatan oleh lemak (tergantung banyaknya sampah yang masuk ke wastafel).
4. Sebaiknya pada sistem pembuangan saluran pipa dihindari dari penggunaan bahan anti bakteri seperti soda api, karbol, lysol, betalaktam, formaldehyde, iodium dan sejenisnya.

## APLIKASI BIODEKSTRAN DI KANDANG AYAM

### Manfaat :

1. Menguraikan bahan organik kompleks (protein, karbohidrat dan lemak) baik padat maupun cair menjadi bahan organik sederhana yang tidak mencemari lingkungan secara biologis.
2. Menguraikan NH<sub>3</sub> dan NO<sub>2</sub> pada kotoran ayam dan sampah organik lainnya secara anaerob.
3. Mengurangi bau kotoran ayam secara biologis.
4. Menekan jumlah populasi bakteri patogen (yang merugikan) di kandang ayam.
5. Mempercepat proses pembentukan kompos dari kotoran ayam dan campuran sampah organik lainnya serta meningkatkan kualitas kompos yang dihasilkan (lebih hitam dan gembur)

### Petunjuk pemakaian :

1. Kocok terlebih dahulu botol **BIODEKSTRAN** selama beberapa saat.
2. Harap diperhatikan dosis biodekstran yang digunakan karena kalau bakteri yang ada terlalu sedikit maka bakteri tidak akan bekerja optimal dalam menguraikan senyawa dari kotoran ayam tersebut dan masih ada bau yang menyengat. **Dosis minimal yang disarankan adalah 150 ml biodekstran dicampur dengan 5 liter air bersih** lalu diaduk hingga merata.
3. Tuangkan campuran tersebut pada sprayer lalu semprotkan hingga merata pada semua permukaan kotoran ayam dikandang tersebut, namun jangan terlalu basah.
4. Bila kotoran ayam sudah menumpuk maka keesokan harinya dilakukan pembalikan terhadap kotoran ayam tersebut dan lakukan penyemprotan kembali untuk mendapatkan hasil yang optimal.
5. Lakukan hal-hal tersebut diatas setiap seminggu sekali pada kandang ayam tersebut.
6. Bila kotoran ayam sudah terlalu menumpuk maka dapat dikumpulkan pada suatu tempat tertentu diluar kandang dan lakukan penyemprotan kembali sambil sesekali diaduk agar merata.
7. Untuk volume total campuran biodekstran dengan air dapat disesuaikan dengan volume kotoran ayam tersebut.
8. Kotoran ayam yang telah mendapatkan perlakuan tersebut akan menjadi kompos yang sangat baik untuk pertumbuhan tanaman setelah 3-5 hari penyemprotan, tergantung dari volume kotoran ayam. Bahkan kualitas kompos yang dihasilkan sangat bagus mutunya dibandingkan bila didiamkan saja tanpa penambahan biodekstran karena selain bentuk fisik kompos yang lebih hitam dan gembur juga terkandung bakteri probiotik anaerob yang dapat membantu menguraikan unsur pupuk menjadi unsur hara yang dapat segera diserap oleh tanaman sehingga tanah menjadi jauh lebih subur. Hal ini dapat meningkatkan nilai jual kompos tersebut dipasaran sehingga menjadi **nilai tambah bagi peternakan ayam** tersebut.

## APLIKASI BIODEKSTRAN DI PERKEBUNAN (Persiapan lahan / Pemulihan tanah bekas pertambangan)

### Manfaat :

1. Memperkaya jumlah populasi bakteri pengurai (probiotik) dipermukaan tanah
2. Menguraikan bahan kimia pencemar (bila ada) yang ada dipermukaan tanah menjadi bahan organik sederhana yang tidak mencemari lingkungan.
3. Mempercepat penguasaan pupuk sehingga cepat diserap oleh tanaman.
4. Menekan jumlah populasi bakteri patogen (yang merugikan) dipermukaan tanah.

# APLIKASI BIODEKSTRAN

## Petunjuk pemakaian :

1. Kocok terlebih dahulu botol **BIODEKSTRAN** selama beberapa saat.
2. Campurkan 1,4 ltr Biodekstran dengan air hingga volume 400 ltr dalam suatu wadah (dosis tersebut untuk 1 Ha lahan). Untuk tanah yang rusak akibat pencemaran kimia, dosis Biodekstran dilipatgandakan sebanyak 3-4 kali lipat (4,2 ltr – 5,6 ltr) dari dosis standar tersebut.
3. Tuangkan campuran tersebut ke sprayer lalu semprotkan hingga merata pada semua permukaan tanah.
4. Untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal, lakukan pembalikan tanah setelah 7 hari kemudian dan lakukan penyemprotan kembali dengan dosis seperti diatas.

## APLIKASI BIODEKSTRAN DI PERKEBUNAN (proses pemupukan)

### Manfaat :

1. Memperkaya jumlah populasi bakteri pengurai (probiotik) dipermukaan tanah
2. Mempercepat penguraian pupuk kimia (urea / TSP / NPK, dll) sehingga cepat diserap oleh tanaman, membuat daya tahan tanaman terhadap penyakit menjadi lebih baik dan mencegah pemakaian pupuk menjadi mubazir.
3. Menekan jumlah populasi bakteri patogen (yang merugikan) dipermukaan tanah.
4. Mengefektifkan kinerja pupuk kimia sehingga pemakaian pupuk kimia dapat dihemat secara bertahap.

## Petunjuk pemakaian :

1. Kocok terlebih dahulu botol **BIODEKSTRAN** selama beberapa saat.
2. Campurkan 1 tutup botol ( $\pm$  10 ml) Biodekstran dengan 5 kg pupuk kimia (urea / TSP / NPK, dll).
3. Tebar pupuk tersebut pada permukaan tanah seperti biasa.
4. Lakukan pencampuran biodekstran dengan pupuk kimia setiap melakukan pemupukan.

## APLIKASI BIODEKSTRAN DI LIMBAH ORGANIK (CPO, Karet, Tapioka, dll)

### Manfaat :

1. Menguraikan limbah organik (lemak, protein, karbohidrat, kandungan amoniak dan nitritnya, dll) secara biologis menjadi bahan organik sederhana yang tidak mencemari lingkungan.
2. Menghilangkan bau pada limbah organik secara biologis.
3. Menurunkan nilai COD, BOD, amoniak, dll (parameter pencemar) pada limbah organik.

## Petunjuk pemakaian :

1. Kocok terlebih dahulu botol **BIODEKSTRAN** selama beberapa saat.
2. Lakukan pengaturan nilai pH limbah sekitar pH : 6,5 – 8 dengan menggunakan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> atau NaOH/CaCO<sub>3</sub>.
3. Campurkan 100 ltr Biodekstran dengan 100 ton limbah ( $\pm$ 100 M3 limbah) pada bak kedua (dosis pencampuran minimal).
4. Tutup saluran masuk ke bak tersebut dan saluran keluar dari bak tersebut.
5. Biarkan kondisi tersebut selama 48 jam.
6. Buka saluran masuk ke bak tersebut secara perlahan-lahan dan buka juga saluran keluarnya bila volume limbah sudah hampir luber.

7. Lakukan penyedotan balik (dengan bantuan pompa) dari bak terakhir ke bak kedua tersebut untuk efisiensi pemakaian bakteri.
8. Setelah 1-2 minggu kemudian, tuangkan biodekstran setiap hari kedalam bak kedua untuk merefresh bakteri yang sudah lemah. Dosisnya adalah 1 ltr biodekstran : 30-40 M3 limbah baru per hari yang masuk ke bak pertama.
9. Aplikasi ini tidak perlu menggunakan bantuan alat aerator/blower karena sifat bakteri ini adalah anaerobik.
10. Operator tidak perlu menambahkan zat apapun sebagai nutrisi bakteri kecuali jika komposisi kandungan limbah organiknya sangat rendah dibanding limbah anorganiknya.
11. Bila mendapati botol BIODEKSTRAN yang menggembung maka BIODEKSTRAN tersebut sudah siap untuk diaplikasikan tanpa harus dikocok terlebih dahulu
12. Untuk limbah sawit yang telah dinetralisir dengan bakteri, dapat digunakan untuk menyiram kebun dan membantu pembentukan kompos dari sampah padat (karena sudah mengandung bakteri probiotik anaerob).
13. Aplikasi ini dapat juga diterapkan pada limbah laundry & limbah kantin.

## APLIKASI BIODEKSTRAN UNTUK PEMBUATAN KOMPOS DARI SAMPAH ORGANIK

### Manfaat :

1. Mempercepat waktu pembuatan kompos.
2. Meningkatkan kualitas kompos yang dihasilkan.
3. Memperkaya kandungan bakteri pengurai (probiotik) didalam kompos sehingga mempercepat proses penguraian pupuk dan cepat diserap oleh tanaman.
4. Menekan jumlah populasi bakteri patogen (yang merugikan) yang terkandung didalam sampah organik.
5. Meminimalisir bau sampah organik.
6. Mengefektifkan kinerja pupuk kimia (bila nantinya dioplos dengan pupuk kimia) sehingga pemakaian pupuk kimia dapat dihemat secara bertahap.

## Petunjuk pemakaian :

1. Kocok terlebih dahulu botol **BIODEKSTRAN** selama beberapa saat.
2. tuangkan campuran 1 tutup botol ( $\pm$  10 ml) Biodekstran dan 100 ml air ke dalam 10 kg sampah organik (dengan cara disemprot) lalu dieramkan dalam kondisi anaerobik..
3. Setelah 2-3 hari atau setengah waktu dari waktu perkiraan panen kompos, lakukan pembalikan sampah organik dan semprotkan kembali setengah dosis campuran di atas.
4. Untuk lebih mempercepat waktu panen kompos, dapat diulangi lagi penyemprotan campuran tersebut diatas sampai beberapa kali sambil dibalik-balik sampahnya.
5. Sebaiknya sampah organik tersebut dihancurkan terlebih dahulu sebelum dieramkan dan ditiriskan airnya untuk mempercepat pemgomposan.

## Anjuran Umum:

1. Saat penyimpanan biodekstran, hindari kontak langsung dengan sinar matahari dan tutup yang rapat setelah digunakan.
2. Apabila suatu saat mendapati botol biodekstran yang menggembung, cukup dibuka tutup botolnya selama beberapa saat untuk menghilangkan gasnya akibat aktifitas bakteri.
3. Hindari pemakaian zat-zat yang dapat mematikan bakteri seperti garam konsentrasi tinggi, karbol, lysol, sianida, betalaktam, formaldehyde, iodium, dll.
4. Masa kadaluarsa biodekstran adalah 1 tahun sejak tutup botol dibuka.

# APLIKASI MICROPLUS

**MICROPLUS** adalah bakteri probiotik murni (bersifat menguntungkan) dan bersifat aerob (hidup dalam kondisi yang banyak oksigen ; minimal 2,5 ppm) dan dapat menguraikan bahan-bahan organik yang beracun (limbah) menjadi bahan organik sederhana yang tidak mencemari lingkungan dan menghilangkan bau limbahnya.

## APLIKASI MICROPLUS DI LIMBAH

### Manfaat :

1. Menguraikan limbah organik (lemak, protein, karbohidrat, kandungan amoniak dan nitritnya, dll) secara biologis menjadi bahan organik sederhana yang tidak mencemari lingkungan.
2. Menghilangkan bau pada limbah organik secara biologis.
3. Menurunkan nilai COD, BOD, amoniak, dll (parameter pencemar) pada limbah organik.
4. Menjaga kestabilan pH limbah
5. Meningkatkan dominasi populasi bakteri probiotik aerob dalam air limbah.

### Petunjuk pemakaian :

1. Kocok terlebih dahulu botol **MICROPLUS** selama beberapa saat.
2. Lakukan pengaturan nilai pH limbah pada bak aerasi sekitar pH : 6,5 – 8 dengan menggunakan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> atau NaOH/CaCO<sub>3</sub>.
3. Tuangkan MICROPLUS ke dalam bak aerasi di dekat saluran masuk limbah dari bak sebelumnya dengan dosisnya disesuaikan dengan kebutuhan (1 liter MICROPLUS bisa menetralkan volume limbah hingga 100 M<sup>3</sup> / tergantung jenis limbahnya).
4. Untuk tahap awal, dosis MICROPLUS dihitung terhadap volume limbah di bak aerasi dan ditambahkan setiap hari (untuk merefresh bakteri yang sudah melemah dan sudah ikut hanyut ke luar bak aerasi).
5. Dosis tersebut dipertahankan sampai nilai parameter pencemar limbah masuk persaratan pemerintah.
6. Lakukan penyedotan balik dari bak terakhir ke bak aerasi tersebut untuk mengoptimalkan kinerja bakteri.
7. Setelah itu, dosis MICROPLUS dihitung terhadap volume limbah yang masuk setiap hari ke dalam bak aerasi.
8. Operator tidak perlu menambahkan zat apapun sebagai nutrisi bakteri kecuali jika komposisi kandungan limbah organiknya sangat rendah dibanding limbah anorganiknya.
9. Aplikasi ini harus menggunakan bantuan alat aerator/blower (minimal kandungan oksigen terlarutnya : 2,5 ppm) karena sifat bakteri ini adalah aerob.
10. Bila mendapati botol MICROPLUS yang menggembung maka MICROPLUS tersebut sudah siap untuk diaplikasikan tanpa harus dikocok terlebih dahulu.
11. Untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal dalam menurunkan parameter pencemar limbah maka dapat dikombinasikan dengan BIODEKSTRAN (bersifat anaerob) yang ditambahkan pada bak anaerob.

## APLIKASI MICROPLUS DI KOLAM IKAN /UDANG

### Manfaat :

1. Menguraikan koloid organik dari limbah (penyebab kekeruhan pada air tawar) menjadi sedikit endapan yang mudah difilter.
2. Menguraikan limbah organik seperti kotoran ikan & sisa pakan ikan yang merupakan media tumbuh bakteri patogen dan jamur yang bisa menyebabkan penyakit pada ikan.
3. Menguraikan senyawaan beracun (amoniak, sulfida, dll) yang biasa dihasilkan oleh bakteri patogen.
4. Menekan dan mencegah pertumbuhan lumut akibat banyaknya limbah organik dikolam air tawar.
5. Menekan jumlah populasi bakteri patogen dan menambah jumlah populasi bakteri probiotik pada pencernaan ikan (jika termakan oleh ikan) sehingga ikan akan menjadi lebih sehat.
6. Menggantikan fungsi obat antibiotik yang biasa dicampur pada pakan ikan atau yang langsung diberikan kedalam air.
7. Menjaga air aquarium/kolam selalu jernih (tidak keruh dan tidak berlumut) dalam kondisi pH netral.

### Petunjuk pemakaian :

1. Kocok terlebih dahulu botol microplus selama beberapa saat lalu tuangkan langsung ke aquarium/kolam yang telah dilengkapi dengan aerator (atau sistem lain yang dapat mensupply oksigen ke dalam air seperti air mancur, sirkulator, kincir, dll), dosisnya adalah 1 tutup botol (10 ml) untuk 100 liter air tawar atau dapat juga diencerkan terlebih dahulu dengan air baru dimasukkan ke kolam air tawar (supaya tidak langsung dimakan ikan).
2. Dosis dapat ditingkatkan 2-3 x lipat untuk aquarium/kolam yang keruh dan banyak ditumbuhi lumut.
3. Penuangan microplus dapat ditambahkan ke aquarium/kolam ikan setiap hari atau sesuai kebutuhan
4. Microplus tidak berbahaya bagi ikan dan manusia serta tidak mencemari lingkungan karena bersifat probiotik (menguntungkan), bahkan jika termakan ikan maka pencernaan ikan tersebut akan semakin sehat.

### Anjuran Umum:

1. Saat penyimpanan MICROPLUS, hindari kontak langsung dengan sinar matahari dan tutup yang rapat setelah digunakan.
2. Apabila suatu saat mendapati botol MICROPLUS yang menggembung, cukup dibuka tutup botolnya selama beberapa saat untuk menghilangkan gasnya akibat aktifitas bakteri atau bisa langsung digunakan.
3. Hindari pemakaian zat-zat yang dapat mematikan bakteri seperti garam konsentrasi tinggi, karbol, lysol, sianida, betalaktam, formaldehyde, iodium, dll.
4. Masa kadaluarsa MICROPLUS adalah 1 tahun sejak tutup botol dibuka.