

# SUNGKUPAN : PELINDUNG TANAH

Oleh: Haryani Binti Hamzah  
Institut Veterinar Malaysia, Kluang, Johor

## Apa itu sungkupan?

**S**ungkupan atau *mulching* didefinisikan sebagai sesuatu bahan yang digunakan untuk menutup atau melindungi permukaan tanah terutamanya di kawasan akar tanaman. Sungkupan merupakan kaedah pertanian yang menggunakan bahan organik dan bukan organik untuk melindungi permukaan tanah bagi menyediakan persekitaran pertumbuhan yang sesuai bagi tanaman untuk meningkatkan hasil dan kualiti pengeluaran.

Sungkupan merupakan kaedah primer dalam menghalang penyebaran rumpai melalui perlindungan dan penutupan permukaan tanah. Pengawalan rumpai secara berkala dalam tanaman adalah perlu kerana sifat rumpai akan bersaing dengan tanaman utama untuk menyerap nutrien tanah, air dan bahan mineral tanah dan boleh menjadi perumah kepada serangga, kulat atau bakteria yang akan sering menyerang tanaman. Rumpai biasanya cepat merebak, sukar dihapuskan dan lebih agresif dalam penyerapan nutrien tanah berbanding tanaman utama.

Sungkupan juga membantu dalam proses penyuburan tanah dengan menentukan dan mengekalkan suhu tanah yang memainkan peranan penting dalam proses fizikal, biologi dan kimia yang berlaku dalam tanah yang seterusnya akan menyumbang kepada produktiviti tanaman. Suhu tanah yang ideal ialah (30°C–40°C) bagi percambahan biji benih, ketersediaan nutrien tumbuhan dan juga aktiviti mikrob seperti pereputan bahan organik dan juga penitratan dan tindakbalas kimia lain. Tanah yang sejuk iaitu suhu di bawah 30°C mengurangkan kadar tindakbalas biologi dan kimia dalam tanah.

Keadaan suhu tanah yang sejuk juga boleh menyebabkan tindakbalas biologi hampir tidak berlaku dan menghadkan kedapatan nutrien utama seperti Nitrogen dan Fosforus. Kesannya penyerapan dan pengangkutan air serta nutrien oleh tumbuhan juga terhad dan akan mengganggu pertumbuhan rumput. Begitu juga dengan keadaan suhu tanah yang tinggi, proses pertumbuhan tanaman dan mikroorganisma akan terbantut. Manakala pada suhu sederhana pula, produktiviti tanaman dan juga mikroorganisma akan menjadi agak terhad. Oleh itu, pengekalan suhu tanah yang ideal dengan menggunakan bahan sungkupan atau tanaman pelindung akan menjamin pertumbuhan rumput.

Di dalam bidang penyelidikan, banyak kajian dijalankan bagi membuktikan pengaruh sungkupan ke atas produktiviti tanaman. Sebagai contoh, penggunaan bahan sungkupan organik seperti jerami padi pada permukaan tanah terbukti berperanan dalam menyimpan lebih banyak air tanah, meningkatkan penyerapan air dan mengurangkan penyejatan. Dalam tanaman jagung pula, persekitaran tanah yang sesuai akan mempengaruhi suhu, kelembapan dan udara yang menjamin kepada penghasilan bijian jagung yang tinggi. Selain itu, penggunaan sungkupan organik sebagai pelepah kelapa juga sangat efektif dan memberi kesan yang bermakna dalam penyimpanan kandungan air dalam tanah, mengekalkan kelembapan tanah, mengurangkan tahap saliniti tanah dan memberikan hasil pengeluaran foraj Sorghum 13% lebih tinggi melalui penggunaan bahan sungkupan organik.

## Bahan Sungkupan

- 1) Sungkupan organik terdiri daripada bahan-bahan yang berasal daripada tumbuhan seperti jerami padi, tandan sawit kosong, sekam padi, serbuk kayu, sisa pertanian lain dan tanaman penutup bumi seperti *Arachis pinto* dan *Sentrosema pubescens*.



Gambar 2 : Tanaman Napier dan bahan sungkupan tandan sawit kosong



Gambar 4 : Tanaman Napier dan bahan sungkupan organik pelepah kelapa sawit



Gambar 1 : Tanaman Napier dan bahan sungkupan organik jerami padi



Gambar 3 : Tanaman Napier dan bahan sungkupan organik sabut kelapa



Gambar 5 : Tanaman Napier dan bahan sungkupan organik sisa lebihan rumput ternakan

- 2) Sungkupan bukan organik adalah seperti plastik silvershine ,batu, kerikil, kertas atau cip getah.



Gambar 6 : Tanaman Napier dan bahan sungkupan bukan organik plastik silvershine



Gambar 7 : Tanaman Napier dan bahan sungkupan plastik silvershine

### Tujuan utama penggunaan sungkupan

- Mengekalkan kelembapan tanah
- Menghalang pertumbuhan rumpai
- Mengekal dan menentukan suhu tanah
- Memberikan perlindungan akibat perubahan cuaca
- Mengawal hakisan tanah
- Memperbaiki struktur tanah
- Meningkatkan bahan organik dalam tanah

### Faedah sungkupan

- Penghasilan tanaman Napier meningkat sehingga 43%.
- Peningkatan kualiti tanaman Napier - 22% kandungan Protein Kasar (CP) ditingkatkan dan kandungan Tenaga Metabolisma (ME) ditingkatkan sehingga 10%.
- Kesuburan tanah meningkat dengan peningkatan 50 - 57% jumlah kandungan N, P dan K dalam tanah
- Pengawalan rumpai boleh dikurangkan sehingga 80%.
- Pengkekalan suhu tanah yang ideal iaitu 300°C berbanding tanpa sungkupan 28.10°C
- Peningkatan kelembapan tanah sehingga 36.4%