

PEDOMAN TEKNIS
KALENDER TANAM BERBASIS KERTAS DAUR ULANG
SMP NEGERI 2 KALASAN

I. TUJUAN

Pedoman teknis ini bertujuan untuk:

1. Memberikan panduan operasional dalam pembuatan kalender tanam berbahan kertas daur ulang.
2. Menjelaskan prosedur penanaman kalender setelah masa pakai.
3. Mendukung program sekolah peduli lingkungan dan gerakan *zero waste lifestyle*.
4. Mengoptimalkan urban farming melalui sistem vertikultur.

II. RUANG LINGKUP

Pedoman ini mencakup:

- Pengumpulan bahan baku kertas bekas
- Proses pembuatan kertas daur ulang berisi benih
- Desain dan produksi kalender
- Teknik penanaman kalender
- Sistem vertikultur
- Monitoring dan evaluasi pertumbuhan tanaman

III. SPESIFIKASI PRODUK

1. **Jenis Produk:** Kalender edukatif yang mengkampanyekan makan sayur berbahan kertas daur ulang
2. **Ukuran:** Menyesuaikan kebutuhan (A4/A5)
3. **Isi Benih:** Kangkung, bayam, sawi
4. **Sifat Kertas:**
 - Mudah terurai (biodegradable)
 - Tidak menggunakan bahan kimia berbahaya
 - Ketebalan cukup untuk dicetak

IV. PROSEDUR TEKNIS PEMBUATAN

A. Pengumpulan dan Sortasi Bahan

1. Mengumpulkan kertas bekas dari lingkungan sekolah.
2. Memisahkan kertas dari bahan plastik, staples, atau laminasi.
3. Memastikan kertas dalam kondisi bersih dan tidak tercemar minyak.

B. Pembuatan Bubur Kertas

1. Sobek kertas menjadi bagian kecil.
2. Rendam selama 12–24 jam.
3. Blender hingga menjadi bubur kertas.
4. Tambahkan air secukupnya untuk mendapatkan tekstur homogen.

C. Penambahan Benih

1. Gunakan benih sayuran berkualitas baik.
2. Campurkan benih secara merata ke dalam bubur kertas.
3. Hindari tekanan berlebihan agar benih tidak rusak.

D. Pencetakan dan Pengeringan

1. Cetak bubur kertas menggunakan screen atau cetakan datar.
2. Ratakan ketebalan $\pm 2-3$ mm.
3. Jemur di bawah sinar matahari hingga kering sempurna (1–2 hari).
4. Pastikan kertas benar-benar kering sebelum dicetak desain kalender.

E. Desain dan Produksi Kalender

1. Buat desain edukatif berisi:
 - o Jenis tanaman
 - o Manfaat tanaman
 - o Petunjuk penanaman
2. Cetak menggunakan tinta ramah lingkungan.
3. Susun dan jilid sesuai format kalender.

V. PROSEDUR PENANAMAN KALENDER

A. Waktu Penanaman

Dilakukan setelah lembar kalender selesai digunakan (akhir bulan/tahun).

B. Langkah Penanaman

1. Sobek kertas kalender menjadi potongan kecil.
2. Siapkan pot atau wadah vertikultur.
3. Gunakan media tanam (tanah + kompos + sekam).
4. Letakkan potongan kalender di atas media.
5. Tutup tipis dengan tanah (± 1 cm).
6. Siram secukupnya (tidak becek).
7. Letakkan di tempat terkena sinar matahari.

VI. SISTEM VERTIKULTUR

A. Media yang Digunakan

- Rak bertingkat
- Pipa paralon
- Botol bekas
- Dinding tanaman (vertical garden)

B. Keunggulan Sistem

- Hemat lahan
- Cocok untuk pekarangan sempit
- Estetik dan edukatif

C. Perawatan

- Penyiraman 1–2 kali sehari
- Pemupukan organik setiap 2 minggu
- Pengendalian hama alami

VII. MONITORING DAN EVALUASI

1. **Masa Perkecambahan:** 3–7 hari
2. **Masa Panen:**
 - Kangkung: ±25 hari
 - Bayam: ±30 hari
 - Sawi: ±35 hari
3. Lakukan pencatatan:
 - Tanggal tanam
 - Tanggal tumbuh
 - Tingkat keberhasilan (%)
 - Kendala yang ditemukan

VIII. STANDAR KEAMANAN DAN KUALITAS

1. Tidak menggunakan tinta berbahan kimia berat.
2. Benih memiliki daya tumbuh minimal 80%.
3. Media tanam bebas dari limbah berbahaya.
4. Proses produksi dilakukan secara higienis.

IX. KEBERLANJUTAN PROGRAM

1. Membentuk tim produksi tahunan.
2. Mengadakan workshop daur ulang rutin.
3. Kerja sama dengan kelompok tani/desa.
4. Integrasi dalam program Adiwiyata sekolah.

X. INDIKATOR KEBERHASILAN

- Penurunan volume sampah kertas sekolah.
- Minimal 70% kalender berhasil tumbuh.
- Meningkatnya partisipasi murid dalam urban farming.
- Terciptanya budaya peduli lingkungan.