



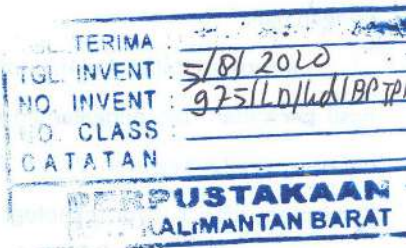
# **TEKNOLOGI BUDIDAYA KUBIS (BRASSICA OLERACEA L.) DATARAN RENDAH**

# PETUNJUK TEKNIS

## TEKNOLOGI BUDIDAYA KUBIS (*Brassica oleracea* L.) DATARAN RENDAH



HARTONO  
TIETKY KARTINATY  
SRI SUNARDI  
REVI MARSUSI



**KEMENTERIAN PERTANIAN**

**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN**

**BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KALIMANTAN BARAT**

**2019**

## KATA PENGANTAR

Prospek pengembangan budidaya kubis sangat baik, daya tarik komoditas ini dapat dikembangkan pada dataran rendah dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi sehingga peluang pengembangan usaha budidaya kubis mempunyai prospek yang cerah. Berdasarkan hal tersebut, informasi budidaya kubis dataran rendah sangat diperlukan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Barat menghimpun teknologi budidaya Kubis dataran rendah dalam bentuk petunjuk teknis, dengan tujuan memberikan fasilitas percepatan pemasyarakatan inovasi teknologi budidaya kubis spesifik lokasi dataran rendah.

Petunjuk teknis ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang cara budidaya kubis dataran rendah sehingga dapat diterapkan dan menjadi rujukan bagi para praktisi dan pelaku usaha maupun masyarakat perkotaan atau perdesaan dalam upaya menumbuhkan agribisnis melalui kegiatan pemanfaatan lahan dan pekarangan dengan baik.

Informasi dalam buku ini petunjuk teknis budidaya kubis dataran rendah merupakan hasil penelitian dan pengalaman dalam melakukan pengawalan teknologi budidaya kubis dataran rendah melalui kegiatan Visitor Plot di BPTP Kalimantan Barat dari tahun 2017 – 2019. Kami menyadari bahwa teknologi budidaya tanaman kubis dataran rendah ini masih jauh dari sempurna. Masukan, kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan petunjuk teknis ini sangat diharapkan.

Pada kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi terhadap penyusunan Petunjuk Teknis ini. Akhirnya semoga Juknis ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Pontianak, Juli 2019

Kepala Balai,

Dr. Akhmad Musyafak, SP, MP

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
PENDAHULUAN .....	1
SYARAT TUMBUH .....	1
TEKNOLOGI BUDIDAYA .....	2
Varietas .....	2
Persemaian .....	2
Pengolahan Lahan Dan Pengapuran .....	2
Pemasangan Mulsa Plastik .....	3
Penanaman .....	4
Penyulaman .....	4
Penyiraman .....	5
Pemupukan .....	5
Penyiangan .....	6
Pembumbunan .....	6
Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan .....	7
Panen dan Pasca Panen .....	7
DAFTAR PUSTAKA .....	8

# TEKNOLOGI BUDIDAYA KUBIS DATARAN RENDAH

## PENDAHULUAN

Kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata*) merupakan komoditas sayuran yang bernilai ekonomi tinggi sehingga diusahakan secara luas oleh petani di berbagai negara. Kol, kubis, atau kobis adalah salah satu jenis sayuran daun yang termasuk dalam kelompok kultivar *Brassica oleracea*. Kol atau kubis terdiri dari susunan kelopak daun yang menyatu membentuk bulatan dan oleh karena itu tanaman kol juga dikenal dengan sebutan kubis bulat. Tanaman ini masih satu kultivar dengan kembang kol, kubis brussel dan brokoli. Konon kol/kubis berasal dari daerah pantai laut tengah (mediterania) yang tersebar di pantai barat Perancis, Denmark dan di karang-karang pantai Inggris. Bentuk daunnya bulat sampai lonjong dan lebar seperti kipas. Sistem perakaran agak dangkal, akar tunggangnya segera bercabang dan memiliki banyak banyak akar serabut.

Di Indonesia kol/kubis merupakan salah satu jenis sayuran yang paling populer dan banyak disukai masyarakat. Tanaman kol/kubis bisa dibudidayakan secara monokultur maupun polykultur (tumpangsari). Kubis mengandung protein, vitamin A, C, B1, B2 dan Niacin. Kandungan protein pada kubis putih lebih rendah dibandingkan kubis bunga, namun kandungan Vitamin A-nya lebih tinggi. Kol atau Kubis kita kenal sebagai tanaman budidaya yang berasal dari dataran tinggi yang berhawa sejuk. Namun sekarang ini tanaman kol sudah bisa dibudidayakan didataran rendah. Dengan adanya kultivar baru yang toleran terhadap cuaca panas dan suhu tinggi, petani di daerah dataran rendah sudah dapat membudidayakan tanaman kol.

## SYARAT TUMBUH

Kubis pada umumnya ditanam di daerah yang berhawa sejuk di dataran tinggi antara 800-1000 m dpl dan bertipe iklim basah, namun terdapat pula varietas yang dapat ditanam di dataran rendah atau 200 m dpl. Tanah banyak mengandung humus, gembur, porus, pH tanah 6-7. Waktu tanam yang baik pada awal musim hujan atau awal musim kemarau. Namun kubis dapat ditanam sepanjang tahun dengan pemeliharaan yang lebih intensif.

## TEKNOLOGI BUDIDAYA TANAMAN

### 1. Varietas

Varietas yang dianjurkan Beberapa jenis varietas kol yang cocok dibudidayakan di dataran rendah antara lain Grand 22 (Chia Thai Seed), Green Helmet (Sakata Seed), Green Autumn 2055 (Known You Seed), Green Coronet, KK-Cross, atau Gloria Osen. Kebutuhan benih untuk satu hektar adalah 200-250 gram.

### 2. Persemaian

Sebelum disemai, benih direndam dahulu dengan air hangat ( $50^{\circ}\text{C}$ ) atau larutan Previcur N (1 cc/l) selama satu jam. Benih disebar merata pada bedengan/tempat penyemaian dengan media campuran tanah dan pupuk kandang/kompos (1:1), lalu ditutup dengan daun pisang selama 2-3 hari. Bedengan persemaian diberi naungan/atap dari screen/kasa/plastik transparan. Setelah berumur 7-8 hari, bibit dipindahkan ke dalam bumbunan daun pisang/pot plastik/polibag kecil dengan media yang sama (tanah dan pupuk kandang steril). Penyiraman dilakukan setiap hari. Bibit siap ditanam dilapangan setelah berumur 3-4 minggu atau sudah memiliki empat sampai lima daun.



Gambar 1. Persiapan Media Semai dan Penyemaian Kubis

### 3. Pengolahan Lahan Dan Pengapuran

Lingkungan tumbuh yang sesuai untuk keberhasilan pertumbuhan tanaman kubis dipengaruhi oleh kondisi lahan pada saat tanam, sehingga penyiapan lahan untuk menunjang keberhasilan berusaha tani menjadi faktor yang penting.

Tanah diolah dua kali dengan cara dicangkul dengan kedalaman  $\pm 30$  cm, setelah itu membuat bedengan dengan lebar 1 m, tinggi 30 cm, panjang bedengan sesuai dengan panjang lahan dengan jarak antar bedengan 50 cm. Pengolahan lahan antara lain bertujuan untuk memperoleh struktur tanah yang gembur, drainase dan aerasi tanah yang cukup baik, sehingga akar-akar tanaman kubis dapat tumbuh sempurna

Tanah masam membutuhkan sejumlah unsur basa untuk menetralkan keasaman hingga mencapai nilai pH yang diinginkan, yang biasa disebut dengan pengapuran. Peningkatan pH tanah melalui pengapuran mempunyai dampak positif dalam menurunkan konsentrasi Al, Fe dan Mn tanah. Jadi, pengapuran sangat penting untuk meningkatkan produktivitas tanaman kubis. Bila pH tanah kurang dari 5,5 dilakukan pengapuran menggunakan Kaptan/Dolomit dengan dosis 1,5 ton/ha dan diaplikasikan 2 - 3 minggu sebelum tanam atau bersamaan dengan pengolahan tanah agar kapur yang diberikan sudah terlarut dalam tanah.



Gambar 2. Pengolahan lahan, pembuatan bedengan dan pengapuran

#### 4. Pemasangan Mulsa Plastik

Sebelum pemasangan mulsa plastik (MPHP) sebaiknya lahan dalam kondisi basah atau disiram jika tidak turun hujan. Gunakan mulsa plastik yang sesuai dengan lebar bedengan, misalnya mulsa plastik ukuran 90 cm atau 120 cm. Penggunaan mulsa plastik merupakan opsional/pilihan, akan tetapi jika modal memadai lebih disarankan menggunakan mulsa plastik untuk menghambat tumbuhnya gulma dan mempermudah pemeliharaan. Setelah pemasangan mulsa dibuat lubang tanam, mulsa dilubangi menggunakan kaleng berdiameter 8 – 10 cm. Apabila budidaya kubis dilakukan musim kemarau jarak tanam bisa dibuat lebih rapat sedangkan jika budidaya dimusim hujan jarak tanam dibuat lebih jarang. Jarak tanam untuk tanaman kubis yaitu 70 cm (antar barisan) x 50 cm (dalam barisan), 60 cm x 50 cm, 40 cm x 50 cm dan 40 cm x 40 cm.



Gambar 3. Pemasangan Mulsa dan Pembuatan Lubang Tanam Mulsa

## 5. Penanaman

Apabila bibit sudah berumur 25 atau 30 hari setelah semai, bibit sudah bisa dipindahkan ke lahan. Pemandangan bibit dipilih yang sehat, segar, berbatang kuat dan tumbuh normal. Lubang tanam ditugal dengan kedalaman dan lebar disesuaikan dengan ukuran polybag semai. Kemudian plastik polybag dibuka dengan hati-hati supaya media tidak pecah atau rusak. Bibit dimasukkan kedalam lubang tanam hingga leher akar ikut tertanam sedikit kedalam tanah sehingga pada saat tanaman sebelum membentuk krop dapat tumbuh tinggi dan tidak mudah rebah. Setelah selesai menanam, bibit segera disiram secukupnya agar tidak layu. Penanaman sebaiknya dilakukan pada sore hari.



Gambar 4. Penanaman Kubis Dataran Rendah

## 6. Penyulaman

Penyulaman adalah upaya untuk meningkatkan produksi dengan mempertahankan jumlah atau populasi tanaman dalam satuan luas lahan yang diusahakan. Tujuan melakukan penyulaman pada tanaman kubis adalah untuk mengganti tanaman yang mati karena tidak tumbuh atau mengganti pertumbuhan tanaman yang jelek atau kurang subur.

Penyulaman tanaman dilakukan 7 – 14 hari setelah tanam. Penentuan waktu ini dimaksudkan supaya selisih waktu tanam tersebut tidak terjadi perbedaan mencolok yang mengganggu panen serentak. Penyulaman dilakukan dengan menggunakan bibit dari varietas yang sama dan seumur yang sudah dipersiapkan di tempat persemaian/pembibitan.



Gambar 3. Penyulaman Tanaman Kubis dataran Rendah

## 7. Penyiraman

Air merupakan penyusun utama tumbuhan yang disimpan di dalam vakuola sel, berfungsi sebagai pelarut, media tempat reaksi-reaksi biokimia, pengatur pengembangan jaringan, dan penting untuk proses biologi tanaman kubis. Pertumbuhan tanaman dikendalikan langsung dan tidak langsung oleh status air tanah. Oleh karena itu ketersediaan air yang sesuai dengan kebutuhan tanaman merupakan syarat penting dalam keberhasilan usahatani kubis.

Daun tanaman kubis yang skulen sangat membutuhkan ketersediaan air untuk pertumbuhannya sehingga perlu dilakukan penyiraman terutama di dataran rendah dan kering. Untuk tanaman yang baru dipindah di lapangan harus disiram setiap hari sampai tanaman kubis tumbuh normal (lilir), selanjutnya diulang sesuai kebutuhan. Penyiraman dilakukan 2 – 3 hari sekali atau disesuaikan dengan kondisi.



Gambar 4. Penyiraman Tanaman Kubis Dataran Rendah

## 8. Pemupukan

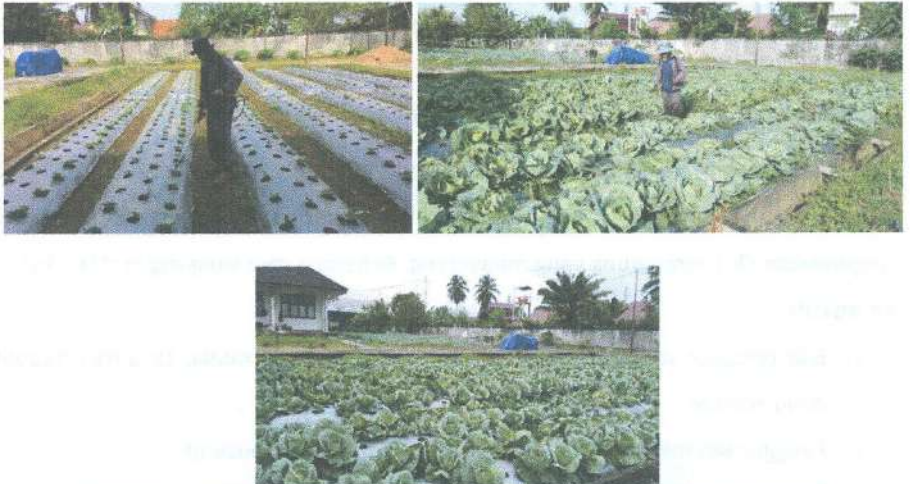
Pemupukan adalah hal penting dalam usahatani kubis, dan merupakan salah satu komponen penting didalam GAP (good agricultul practicis). Maksud pemupukan adalah menambah unsur hara di dalam tanah untuk memperbaiki kesuburan tanah. Tujuan pemupukan adalah menyediakan unsur hara yang dapat diserap untuk pertumbuhan tanaman kubis

Pupuk yang diberikan berupa pupuk kandang dan buatan. Pupuk kandang dapat berupa kotoran sapi 30 ton/ha, kotoran kambing/domba 20 ton/ha, atau kompos jerami 18 ton/ha. Sedangkan pupuk buatan berupa Urea 100 kg/ha, ZA 250 kg/ha, SP-36 250 kg/ha, dan KCl 200 kgha. Untuk tiap tanaman Urea 4 gram, ZA 9 gram, SP-36 9 gram, dan KCL 7 gram.

Pupuk kandang ( $\pm 1$  kg), setengah dosis pupuk Urea (2 gr), setengah pupuk dosis ZA (4,5 gr), SP-36 (9 gr), KCl (7 gr) diberikan sebelum tanam pada tiap lubang tanam sebagai

pupuk dasar. Sedangkan sisa pupuk N (Urea 2 gr + ZA 4,5 gr per tanaman) diberikan pada saat tanaman berumur empat minggu.

Pupuk cair bio-urine sapi diberikan sebanyak 7 kali pada umur 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8 mst (minggu setelah tanam) dengan cara disemprotkan pada tanaman dan daerah perakaran tanaman kubis. Dosis yang dibutuhkan sebanyak 25 ml/liter air atau  $\pm 400$  ml/tangki semprot kapasitas 15 liter. Dalam satu hektar diperlukan 13 tangki ( $\pm 200$  liter air + 5 liter bio-urine). Kebutuhan keseluruhan untuk 7 kali aplikasi dalam satu hektar sebanyak 35 liter bio-urine. Tujuan aplikasi bio-urine adalah sebagai pupuk cair tambahan yang dibutuhkan tanaman kubis dan sebagai langkah untuk pengendalian hama ulat perusak daun.



Gambar 4. Pemupukan dan Penyemprotan Bio Urine Tanaman Kubis

## 9. Penyiangan

Penyiangan bertujuan untuk membersihkan tanaman yang sakit, daun tua yang sudah menguning, mengurangi persaingan penyerapan hara, mengurangi hambatan produksi dan mengurangi persaingan penetrasi sinar matahari. Tujuan akhirnya produksi hasil yang optimal. Penyiangan dilakukan sebanyak dua kali secara manual pada umur 3 MST dan 6 MST dengan cara mencabut rumput yang tumbuh di sela-sela tanaman dan mencabut rumput dibagian parit antar bedengan.

## 10. Pembumbunan

Pembumbunan ditujukan untuk tanaman kubis yang tidak menggunakan mulsa plastik hitam perak (MPHP). Membumbun adalah kegiatan untuk memperkuat berdirinya batang dan perakaran tanaman. Tanah bagian kanan dan kiri tanaman diurug dengan cangkul pada bidang dekat pangkal tanaman.

Tujuan Pembumbunan adalah:

- A. Untuk memperkokoh (memperkuat) berdirinya batang tanaman.
- B. Mendekatkan zat-zat hara/makanan yang ada di dalam tanah.
- C. Untuk memperbaiki aerasi (peredaran udara) dan pengaturan pada tanah yang terlalu banyak air.
- D. Menciptakan kondisi tanah yang gembur/remah di sekitar tanaman
- E. Memberikan lingkungan akar yang lebih baik, sehingga menutup akar yang bermunculan di atas permukaan tanah

## 11. Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)

OPT penting yang menyerang tanaman kubis antara lain ulat daun kubis, ulat krop kubis, bengkak akar, busuk hitam, busuk lunak, bercak daun dan penyakit embun tepung. Pengendalian OPT tergantung yang menyerang. Beberapa cara yang dapat dilakukan antara lain adalah:

1. Bila terdapat serangan bengkak akar pada tanaman muda, tanaman dicabut dan dimusnahkan
2. Penggunaan musuh alami (parasitoid *diadegma semiclausum*)
3. Tumpangsari kubis-tomat
4. Penggunaan pestisida kimia sesuai kebutuhan dengan dosis sesuai petunjuk

Penggunaan pestisida tersebut harus dilakukan dengan benar baik pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval dan waktu aplikasi.



Gambar 5. Pengendalian Hama Penyakit Tanaman Kubis Dataran Rendah

## 12. Panen dan Pascapanen

Dalam penanganan panen, pascapanen tanaman, faktor yang perlu diperhatikan yaitu setelah dipanen sampai beberapa saat tanaman masih melakukan kegiatan metabolik, seperti proses respirasi dan transpirasi. Jika tanpa perlakuan yang baik dapat mempengaruhi kondisi produk menjadi cepat layu, tidak segar, warna berubah, terdapat aroma dan bau asing atau terjadinya pembusukan. Perlu diperhatikan juga sifat fisiologi tanaman secara spesifik karena dapat berbeda satu dengan lainnya sehingga perlu penanganan yang berbeda pula.

Tanaman kubis yang siap di panen dikenali dari gejalanya yaitu daun dan pelepah daun cukup besar dan cukup keras tetapi belum berbunga (jika kelewat masak daun dan pelepahnya menjadi ulet dan pahit, tangkai bunga memanjang).

Head kompak (jika kelewat masak head pecah) serta memperhatikan umur tanaman yaitu 65 – 70 hari. Kubis dapat dipanen setelah kropnya besar, penuh dan padat. Bila pemungutan terlambat krop akan pecah dan kadang-kadang busuk. Kol atau kubis dipanen dengan cara dipotong dengan mengikut sertakan 2 - 4 helai daun hijau yang berguna untuk melindungi kubis dari kerusakan. Buang daun-daun yang rusak dan terinfeksi penyakit. Kubis yang telah dipanen kemudian dikumpulkan pada tempat teduh agar tidak layu dan tetap segar saat dijual. Ketika memanen dan mengumpulkan kubis sebaiknya dilakukan dengan hati-hati, jangan dilempar atau ditumpuk untuk menjaga kualitas hasil panen. Produksi kubis dapat mencapai 30-40 ton/ha.



Gambar 6. Panen Kubis Dataran rendah

## DAFTAR PUSTAKA

Ebook Panen dan Penanganan Pascapanen Sayuran, UGM.

Samad, M. Yusuf. 2006. *Pengaruh Penanganan Pasca Panen Terhadap Mutu Komoditas Hortikultura*. Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia. Vol.8 No.1:31-36.



