



Ir. Sri Hidayati, MSi.

Buku Ajar

Dasar Pemuliaan Tanaman



Penerbit :
MERDEKA PUBLISHING SURABAYA

BUKU AJAR
DASAR PEMULIAAN
TANAMAN



OLEH :
Ir. SRI HIDAYATI, MSi

Copyright © 2021 by Merdeka Publishing
Perpustakaan Nasional RI : Katalog Dalam Terbitan (KDT)
DASAR PEMULIAAN TANAMAN
ISBN : 978-623-95271-4-3

Cetakan Pertama : 9 – Agustus, 2021
Rancang Sampul : Art Paper
Penyusun : Ir. Sri Hidayati

Penerbit : Merdeka Publishing
Jl. Ketintang Madya VII Surabaya
Fax. 8287317

Pemasaran : Merdeka Publishing
Jl. Kutisari Indah Barat IV No. 78 Surabaya
Whatsapp : 081231002332 ; 082132883418

SARAN DAN MASUKAN UNTUK PROSES PERBAIKAN
e-mail : merdekapublishing@gmail.com

© Hak cipta dilindungi oleh Undang-Undang

All rights reserved. Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tan izin tertulis dari penerbit. Ketentuan Pidana Sanksi Pelanggaran Pasal 72 UU No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta.

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (satu juta rupiah) atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum sesuatu ciptaan barang atau hasil pelanggaran Hak Cipta atau hak terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT., karena dengan Rakhmat dan HidayahNya penulisan buku ajar Dasar Pemuliaan Tanaman dapat terselesaikan. Penulisan buku ajar ini dimaksudkan untuk mempermudah mahasiswa mempelajari, mengetahui tentang Ilmu Pemuliaan Tanaman dan mempermudah mahasiswa untuk memahami apa-apa yang diberikan.

Buku ini terdiri dari sebelas Bab yang terdiri dari Pendahuluan, Perkembangbiakan Tanaman, Pertumbuhan Bunga, Pusat Penyebaran Tanaman, Introduksi, Koleksi Plasma Nutfah, Hibridisasi, Poliploidi, Sterilitas Tepungsari, Heterosis dan Persilangan Antar Spesies.

Demikian buku ajar ini ditulis, mudah-mudahan dapat bermanfaat bagi mahasiswa khususnya dan juga bermanfaat bagi yang membaca. Demi kesempurnaan penulisan buku ajar ini saran dan masukan penulis harapkan

Surabaya, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Sejarah Perkembangan Pemuliaan Tanaman.....	1
1.2. Pengertian Pemuliaan Tanaman	4
II. PERKEMBANGBIAKAN TANAMAN	10
2.1. Perkembangbiakan Tanaman secara Aseksual (Vegetatif).....	11
2.2. Perkembangbiakan Tanaman secara Generatif (<i>Seksual</i>).....	20
III. PERTUMBUHAN BUNGA, PENYERBUKAN DAN PEMBUAHAN	28
3.1. Petumbuhan Bunga.....	28
3.2. Penyerbukan dan Pembuahan.....	32
IV. PUSAT PENYEBARAN TANAMAN	46
V. INTRODUKSI	57
5.1. Pengertian.....	57
5.2. Sejarah migrasi tanaman.....	58
5.3. Fungsi Introduksi Tanaman.....	64

VI.	KOLEKSI PLASMA NUTFAH.....	67
	6.1. Pengertian Plasma Nutfah.....	67
	6.2. Macam Plasma Nutfah.....	68
	6.3. Pemanfaatan Plasma Nutfah Melalui Bioteknologi.....	70
	6.4. Usaha Pelestarian.....	72
VII.	HIBRIDISASI.....	84
	7.1. Pengertian.....	84
	7.2. Dasar teori.....	86
VIII.	POLIPLLOIDI.....	93
	8.1. Pengertian.....	93
	8.2. Pengertian Polyploid dan Ciri-cirinya.....	96
	8.3. Terjadinya Polyploid.....	98
	8.4. Penggunaan Polyploidi pada Pemuliaan Tanaman....	99
	8.5. Cara Penggunaan colchicine pada Tanaman.....	101
	8.6. Pembentukan Poliploidi.....	102
IX.	STERILITAS TEPUNG SARI.....	106
	9.1. Arti dan Terjadinya Sterilitas	106
	9.2. Mekanisme Pengendalian Sterilitas.....	107
	9.3. Penggunaan Sterilitas Tepung Sari pada Pemuliaan Tanaman.....	111
X.	HETEROSIS.....	117
	10.1. Arti dan Perkembangannya.....	117
	10.2. Penyebab Heterosis.....	121
	10.3. Inbreeding.....	125
	10.4. Manfaat Heterosis pada Pemuliaan Tanaman.....	127

10.5. Manifestasi Heterosis.....	132
XI. PERSILANGAN ANTAR SPECIES TANAMAN ...	135
11.1. Arti dan Tujuan.....	135
11.2. Dasar Genetik.....	138
11.3. Hambatan persilangan Antar Species.....	140
11.4. Penggunaan pada Pemuliaan.....	142

DAFTAR PUSTAKA