

BUDIDAYA

ROSELA HERBAL

(Hibiscus sabdariffa var. sabdariffa)

oleh Untung Setyo-Budi & Rully Dyah Purwati

BALAI PENELITIAN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT

Penyunting : Budi Hariyono
Mohammad Cholid



S E P T E M B E R 2 0 1 9

BUDIDAYA | ROSELA

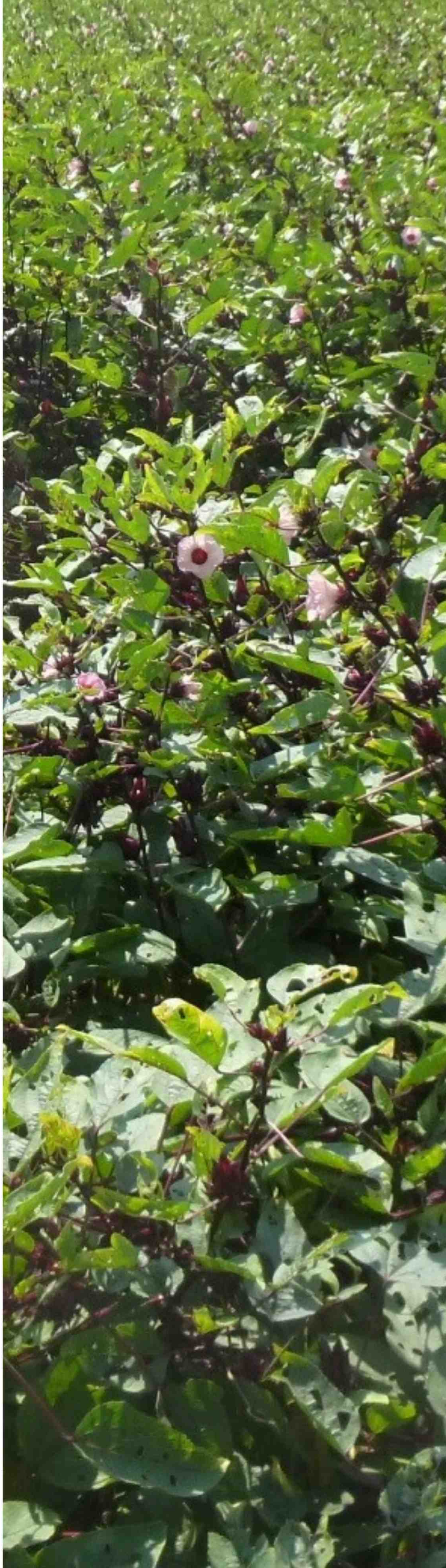
1 | PENDAHULUAN

5 | SIFAT-SIFAT PENTING ROSELA HERBAL

8 | TEKNIK BUDIDAYA

13 | PANEN DAN PASCAPANEN

17 | PENYIMPANAN



CHAPTER 1

PENDAHULUAN

Tanaman rosela herbal menghasilkan kelopak bunga yang bermanfaat untuk kesehatan karena mengandung vitamin C dan asam amino yang tinggi serta nutrisi penting lainnya sebagai makanan/minuman herbal untuk kesehatan. Berdasarkan warna kelopakunya, ada lima macam rosela herbal yaitu: rosela hitam, ungu, merah, hijau, dan putih.

Rosela hitam, ungu, dan merah memiliki kandungan antosianin, tetapi rosela hijau dan putih tidak memiliki antosianin.

Sumber : Untung Setyo-Budi



Jenis rosella herbal berdasarkan warna kelopak bunga

Kelopak bunga (calyx), merupakan bagian dari bunga yang tumbuh membesar dan menebal setelah proses penyerbukan hingga menutupi buah.

Bagian kelopak ini merupakan hasil utama tanaman Rosela Herbal, karena mengandung nutrisi untuk kesehatan.

Sumber : Untung Setyo-Budi



**1. Calyx
2. Epicalyx
3. Buah**



Kapsul



Biji

Kapsul, merupakan buah (bukan sesungguhnya) yang terdiri atas bagian kelopak (calyx) yang kelihatan utuh, anak kelopak (epycalyx), dan buah yang didalamnya berisi biji yang tertutup kelopak. Beberapa nama populer rosela herbal yang berkembang di Indonesia diantaranya: Rosela, Roseli, Rosela Kembang, Rosela Bunga, Rosela Herbal, Rosela Buah, Asem-asem, Teh Rosela, dll. Tentang penamaan tergantung daerahnya.

Pada tulisan ini selanjutnya diberi nama **"Rosela Herbal"**

Rosela Herbal memiliki kandungan nutrisi yang banyak dan bermanfaat, yaitu:

- Vitamin : C, A, B1, B2, D, niasin
- Asam amino : Antosianin, Gossipectine, Glucoside hibiscin, flavonoid, dan sabdaretine.
- Manfaat : Mencegah penyakit yang diakibatkan oleh radikal bebas, seperti darah tinggi, ginjal, diabetes, jantung koroner, dan cukup ampuh untuk pencegahan kanker mulut rahim.

Kandungan nutrisi berdasarkan hasil analisis laboratorium kimia dalam 100 g kelopak bunga rosela herbal kering mengandung: 9,2 g air, 1,145 g protein, 2,61 g lemak, 12,0 g serat, 6,90 g abu, 1,263 mg kalsium, 273,2 mg fosfor, 8,98 mg besi, 0,029 mg karoten, 0,12 mg tiamin, 0,28 mg riboflavin, 3,765 mg niacin, dan 6,7 mg asam askorbat. Selain asam askorbat (vitamin C), ekstrak kelopak bunga rosela juga mengandung asam malat, asam aspartat, dan antosianin. Antosianin adalah pigmen yang memberi warna kemerahan pada rosela dan berkhasiat sebagai antioksidan. Kandungan antioksidan pada kelopak bunga rosela terdiri atas flavonoid, gossypetine, glucoside hibiscin, dan sabdaretine.

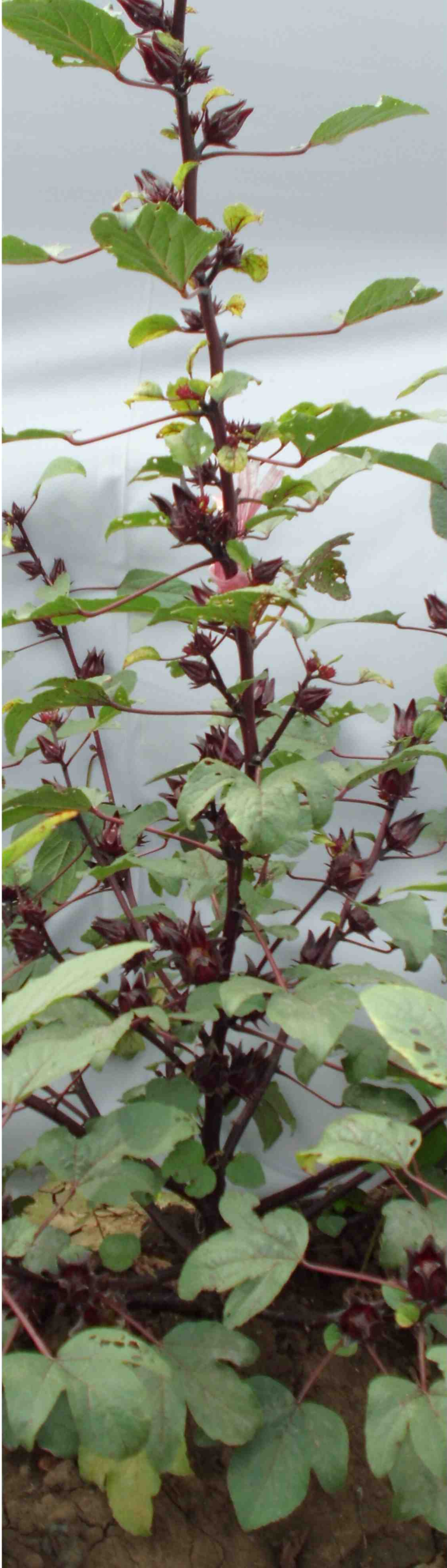
Hasil analisis kandungan vitamin C rosela herbal dan berbagai macam buah-buahan menunjukkan bahwa kandungan vitamin C rosela lebih tinggi dibandingkan dengan jeruk dan mangga, bahkan lebih tinggi dari buah jambu biji dan buah kiwi sekalipun yang merupakan sumber vitamin C tertinggi untuk jenis buah-buahan.

Nama buah	Vitamin C (mg/100 g)
Rosela	244
Jambu biji	183
Kiwi	100
Lengkeng	84
Pepaya	62
Jeruk	53
Melon	42
Anggur	34
Mangga	28
Pisang	9

Sumber: Wong et. al. dalam Fasoyiro et. al. 2005

Kelopak bunga rosela merupakan obat herbal yang dapat dikonsumsi dalam berbagai bentuk minuman dan makanan seperti: Teh tubruk, teh celup, sirup, selai, jeli, manisan rosela, dan salad. Selain itu dapat digunakan sebagai pewarna kue alami, serta obat herbal dalam bentuk kapsul.

Berdasarkan Menkes RI No. 235/men.kes.par/VI/79 dinyatakan bahwa kandungan nutrisi dalam kelopak bunga rosela tersebut telah memenuhi syarat sebagai obat herbal yang aman. Disamping kelopak bunganya, hasil samping dari buah (kulit buah dan biji) muda, sangat baik untuk pakan ternak, karena memiliki kadar protein yang tinggi. Sedangkan, biji yang tua dapat dibuat untuk kopi rosela.



CHAPTER 2

SIFAT-SIFAT PENTING ROSELA HERBAL

Sumber : Untung Setyo-Budi



Sifat-sifat penting rosela herbal sebagai berikut

- Merupakan tanaman semusim, kelompok tanaman hari pendek dan peka fotoperiodisitas. Umur tanaman sekitar 100-150 hari.
- Cepat berbunga bila ditanam pada saat hari pendek (cahaya matahari < 12 jam). Bila ditanam pada saat demikian, tanaman akan tumbuh pendek, cepat berbunga, dengan jumlah buah yang sedikit dan terkadang kecil-kecil. Di Indonesia, hari pendek biasanya jatuh pada bulan Maret – Agustus (musim kemarau).
- Lambat berbunga saat hari panjang (cahaya matahari > 12 jam) Bila ditanam pada saat demikian, pertumbuhan tanaman akan tinggi, bercabang banyak dengan kapsul/buah yang banyak dan besar-besar. Pada kondisi yang subur, jumlah kapsul terkadang bisa mencapai > 100 buah. Di Indonesia, hari panjang biasanya jatuh pada bulan-bulan September-Februari (musim penghujan).
- Syarat tumbuh: Akan tumbuh baik bila ditanam di tanah subur, berdrainase baik, PH tanah berkisar antara 5,5-7,5 dan banyak mengandung bahan organik. Namun begitu, rosela herbal bisa tumbuh baik di lahan kurang subur dengan teknik budi daya yang tepat khususnya pemberian pupuk organik dan atau an-organik yang cukup dan seimbang.
- Musim tanam di Indonesia umumnya: November-Januari (saat hari panjang).
- Panen dilaksanakan pada saat kemarau (jarang hujan) sehingga dapat menjemur kelopak (bulan Maret, April, Mei, Juni).
- Rosela herbal berasal dari daratan Afrika yang lahan dan alamnya kering, sehingga tanaman rosela ini cukup tahan kekeringan (kurang air), namun begitu rosela tidak tahan genangan terlalu lama.

- Budi daya rosela herbal cukup mudah, dapat ditanam secara monokultur, tumpang sari, atau sebagai tanaman hias yang ditanam di halaman atau di pot, serta dapat ditanam di tanggul-tanggul, dll. Tanaman rosela herbal agak toleran terhadap naungan, sehingga dapat ditanam sebagai tanaman sela di antara pohon kelapa atau tanaman tahunan lainnya, dengan intensitas cahaya > 70 %.
- Panen kapsul, dilakukan secara bertahap sesuai kematangan kelopak, karena kematangan kelopak bunga tidak serentak.
- Kelopak bunga kering mudah teroksidasi sehingga cepat berubah menjadi hitam.
- Kelopak yang sudah dikeringkan sebaiknya disimpan pada kemasan plastik tebal (0,06–0,08 mm) dan ditutup rapat.

Sumber : Untung Setyo-Budi





CHAPTER 3

TEKNIK BUDIDAYA

Sebelum melakukan penanaman, terlebih dahulu harus dipersiapkan:

- Benih unggul bersertifikat dari varietas unggul yang paling sesuai untuk lahan pada lokasi penanaman.

Terdapat 4 varietas unggul rosella herbal sebagai pilihan dengan sifat utama yang berbeda:

	ROSELINDO 1	ROSELINDO 2	ROSELINDO 3	ROSELINDO 4
VARIETAS				
Produktivitas *) kelopak kering (kg/ha)	545,01	478,6	554,7	471,5
Kandungan **) vitamin C (mg/100 g)	345,4	2.033,5	188,0	988,7
Kandungan **) antosianin (mg/1000 g)	1.442,0	14.697,0	0	9.814,0
Daya adaptasi	Luas	Luas	Luas	Luas

- Tanah diolah dengan cangkul atau bajak.
- Dibuat saluran drainase yang cukup agar tidak terjadi genangan yang lama saat hujan.
- Benih terlebih dahulu diberi fungisida (seed treatment) untuk mencegah penyakit busuk pangkal batang.
- Tanam benih dengan cara ditugal 2-3 butir per lubang pada jarak tanam 75 cm x 50 cm atau 100 cm x 50 cm. Kebutuhan benih sekitar 3-4 kg per hektar.

Sumber : Untung Setyo-Budi



Olah tanah dilahan sawah dan tegal

- Benih akan berkecambah sekitar 3–4 hari setelah tanam (HST).
- Penyulaman dengan benih, dilakukan pada 7–10 HST

Sumber : Untung Setyo-Budi



Tanam dilahan sawah dengan tugal dan hasil tanam di tegalan

- Pemupukan :
 - 1) **Budi daya Organik:** Pupuk kompos atau pupuk kandang diberikan saat olah tanah sebanyak 5–10 ton per hektar dengan cara ditabur dan diaduk merata.
 - 2) **Budi daya biasa:** pemupukan pertama dengan dosis 100 kg/ha Ponska diberikan pada tanaman 7–10 HST. Pemupukan kedua dengan dosis 100 kg/ha Urea diberikan pada 30–35 HST. Pemupukan dilakukan setelah kegiatan penyiangan.

Sumber : Untung Setyo-Budi



Pemupukan dengan cara ditugal dan tanaman rosela setelah pengguludan

- Penjarangan perlu dilakukan dengan mempertahankan tanaman sebanyak 1-2 tanaman per lubang agar pertumbuhannya lebih baik.
- Penyiangan dilakukan sesuai kondisi gulma di lapang. Terutama pada 30 HST sebelum pemupukan ke dua, sehingga pupuknya dapat dimanfaatkan penuh oleh tanaman.
- Pengguludan dilakukan setelah penyiangan dan pemupukan kedua. Tujuan pengguludan agar tanah di sekitar tanaman gembur, tanaman jadi kokoh, dan berfungsi sebagai drainase untuk mencegah genangan saat hujan.
- Pengairan diperlukan bila tidak ada hujan dalam waktu lama dimana kondisi tanah kering.

Sumber : Untung Setyo-Budi



Penyakit busuk pangkal batang/layu *Fusarium*.

- Pengendalian penyakit dilakukan jika dari hasil pemantauan menunjukkan serangan diatas ambang ekonomi. Tapi bila masih sedikit dan aman, sebaiknya tidak perlu dilakukan pengendalian. Pergunakanlah pestisida organik dan hindari pemakaian pestisida kimia untuk menjaga keamanan produk rosela herbal dari racun.
- Penyakit berbahaya yang paling mematikan tanaman dari mulai kecil sampai besar (umur produktif) adalah penyakit busuk pangkal batang/layu Fusarium. Apabila terdapat tanaman yang terserang penyakit ini, tanaman segera dicabut dan dibakar di tempat lain.

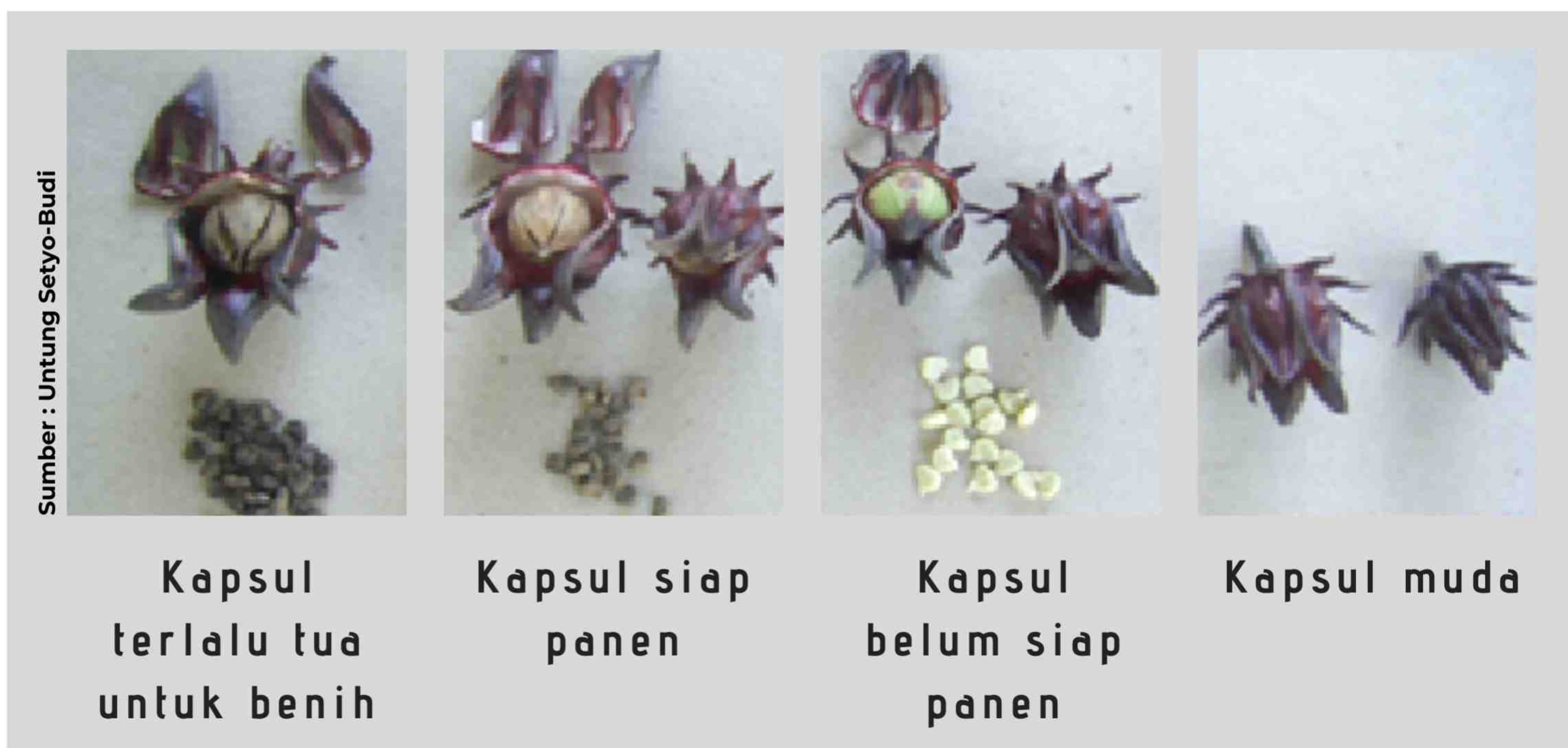


CHAPTER 4

PANEN DAN PASCAPANEN

Kriteria dan cara panen:

- Panen kapsul dilakukan bila kapsul sudah besar maksimal dan buah terlihat berwarna cokelat pada ujungnya hingga cokelat sebagian. Bila buah dibuka tampak biji sudah besar berwarna putih sampai abu-abu muda. Panen dilakukan secara bertahap, hanya pada kapsul yang sudah matang/tua. Kematangan kapsul akan mengikuti urutan umurnya, yaitu dari batang paling bawah ke bagian atas. Kapsul di bagian pucuk akan matang paling belakangan.



- Umur panen pertama biasanya sekitar 3,5–4 bulan setelah tanam. Kemudian secara bertahap panen dilakukan setiap 1–2 minggu. Namun untuk ekonomisnya, petani memanen dua kali dengan menunggu separuh lebih kapsulnya matang untuk panen pertama, dan menunggu kapsul di pucuk matang untuk panen kedua. Bila pertumbuhan tanaman sangat subur dengan jumlah kapsul > 100 buah, maka panen dilakukan sebanyak 3 kali.
- Panen dilakukan dengan cara memotong tangkai kapsul dengan pisau/gunting dengan hati-hati dan dimasukkan ke wadah untuk dibawa ke tempat pengolahan selanjutnya.

Sumber : Untung Setyo-Budi



Kegiatan panen Rosela herbal jenis merah



Kegiatan panen Rosela herbal jenis ungu

- Kapsul dipisahkan antara kelopak dan buahnya dengan hati-hati menggunakan pipa tajam diameter 1 cm.
- Pekerjaan dilakukan secara manual, dan agak sulit bila dengan mesin.



Sumber : Untung Setyo-Budi



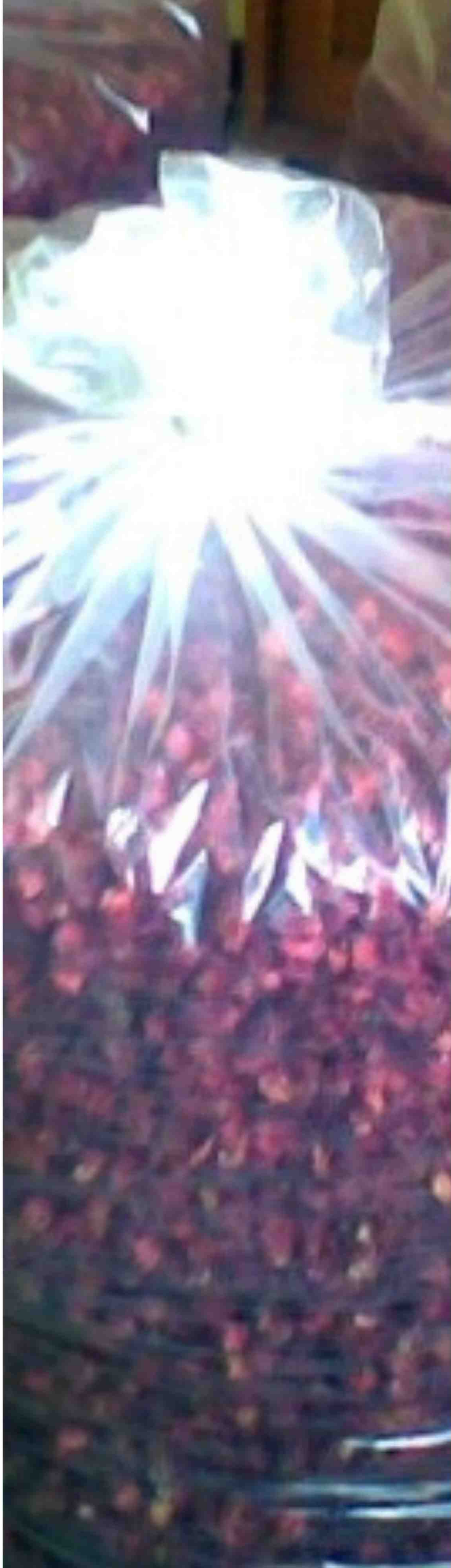
Kegiatan memisahkan buah dengan kelopak rosela

- Kelopak segar tanpa buah kemudian dijemur matahari hingga kering selama 2-3 hari.
- Cara penjemuran yang terbaik adalah menggunakan tempeh atau widig dari bambu dan diletakkan di atas para-para bambu, tidak diletakkan di atas tanah/lantai. Cara demikian akan menghasilkan kelopak rosela kering yang bersih, berwarna cerah dengan kelopak yang relatif lurus (berkualitas terbaik).
- Penjemuran yang kurang baik yaitu di atas terpal plastik yang diletakkan di lantai/tanah. Karena pada terpal plastik kelopak rosela akan berkerengat sehingga hasilnya kurang cerah warnanya bahkan bisa lebih gelap karena ditumbuhi jamur.
- Penjemuran yang paling jelek dan tidak dianjurkan adalah dihamparkan langsung di atas lantai tanpa alas. Karena kelopak akan kotor dan berjamur tidak higienis.
- Proporsi kandungan: dari 100% kapsul segar akan dihasilkan 50% kelopak segar dan akan menjadi 10% kelopak kering.



Sumber : Untung Setyo-Budi

Penjemuran kelopak rosela menggunakan widig/tempeh dan terpal



CHAPTER 5

PENYIMPANAN

Kelopak rosela kering atau sering disebut “teh rosela” dapat bertahan hingga beberapa tahun pada kondisi penyimpanan terbaik. Namun tergantung bagaimana proses penyimpanannya. Syarat - syarat penyimpanan adalah :

- Kadar air kelopak (teh rosela) sekitar 7-12%. Ciri-cirinya, bila kelopaknya ditebuk akan mudah patah dengan bunyi nyaring (“tik”).
- Kelopak kering kemudian disortasi sesuai kualitasnya.
- Dikemas dalam kantong plastik 0,06-0,08 mm atau 0,1 mm dan ditutup rapat. Kemasan jangan sering dibuka terlalu lama. Kelopak atau teh rosela mudah sekali teroksidasi bila sering terkena udara apalagi udara lembab. Kelopak yang teroksidasi akan berwarna lebih gelap dan semakin lama semakin gelap. Dalam kondisi udara lembab mudah berjamur, sehingga warnanya menjadi keabu-abuan. Kalau sudah demikian kualitasnya menjadi sangat rendah.



Sumber : Untung Setyo-Budi



Kegiatan sortasi teh rosela dan pengemasan dalam kantong plastik

- Sebelum didistribusikan, kemasan disimpan dalam gudang beralaskan papan di ruangan yang tertutup dan aman. Akan lebih baik dan tahan lama bila disimpan dalam gudang ber AC.
- Daya tahan teh rosela bisa mencapai 6 bulan atau lebih pada ruangan suhu kamar, dan > 1 tahun pada ruangan ber AC. Dengan syarat kemasan plastik tidak bocor atau terlalu sering dibuka.
- Tambahan: walaupun warna kelopak rosela berubah menjadi lebih gelap (tidak berjamur) karena teroksidasi, tetapi warna air seduhannya tetap normal dan bening (merah, ungu, dll).
- Limbah buah rosela herbal, baik untuk pakan ternak. Biji tuanya baik untuk kopi rosela. Belum banyak dimanfaatkan oleh industri.

"Sortasi kelopak rosela sesuai kualitas sangat menentukan harga jual di pasaran."

Sumber : Untung Setyo-Budi



Limbah rosela



Kopi biji rosela herbal



#SEDIKITCERITA

UNTUNG SETYO-BUDI

Ir. Untung Setyo Budi, M.P. mendapat gelar sarjana pertanian jurusan Agronomi pada tahun 1985 dari Universitas Padjadjaran Bandung. Pendidikan S2 jurusan Pemuliaan Tanaman ditempuh di Universitas Brawijaya Malang dan lulus pada tahun 2004 dengan gelar Magister Pertanian (M.P.).

Yang bersangkutan hingga sekarang menjabat sebagai peneliti di Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat Malang sejak tahun 1989.

Jenjang fungsional Peneliti Madya diperoleh pada tahun 2001 dengan keahlian bidang pemuliaan tanaman. Disamping itu telah mempublikasikan 32 karya ilmiah dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris, baik sebagai penulis tunggal, penulis utama maupun co-author yang diterbitkan dalam jurnal ilmiah, semi ilmiah, majalah dan prosiding, baik dari lembaga instansi maupun profesi didalam negeri maupun di luar negeri.

RULLY DYAH PURWATI

Dr. Ir. Rully Dyah Purwati, M.Phil. mendapat gelar sarjana pertanian jurusan Pemuliaan Tanaman pada tahun 1983 dari Universitas Gadjah Mada (UGM), Yogyakarta, Pendidikan S2 jurusan Bioteknologi, di Murdoch University, Perth, Australia, dan lulus pada tahun 1998; Pendidikan S3 jurusan Biologi ditempuh di Institut Pertanian Bogor (IPB), dan lulus tahun 2007.

Yang bersangkutan hingga sekarang menjabat sebagai peneliti di Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat Malang sejak tahun 1984.

Jenjang fungsional Peneliti Utama diperoleh pada tahun 2012. Makalah yang telah diterbitkan di jurnal dan prosiding di dalam maupun luar negeri sebanyak >100 judul. Selain itu, sebagai narasumber tanaman serat di Bangladesh, Nepal, India, Thailand dan China.

BALAI PENELITIAN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT

Jalan Raya Karangploso Km. 4 Kotak Pos 199 Malang 65152

Telp. 0341-491447, Faks. 0341-485121

email: balittas@litbang.pertanian.go.id

