

III. PENANGANAN PANEN DAN PASCAPANEN TANAMAN OBAT SECARA UMUM

Penanganan dan Pengelolaan Saat Panen

Mengingat produk tanaman obat dapat berasal dari hasil budidaya dan dari hasil eksplorasi alam maka penanganan atau penentuan saat panen secara tepat sangat berarti. Tanaman obat pada umumnya memiliki sifat khas terutama dalam hal pemanfaatannya berdasarkan kandungan zat berkhasiat yang kadarnya sangat bervariasi. Oleh karena itu, waktu dan cara panen yang tepat dan benar amat menentukan kadar senyawa aktif atau zat berkhasiat yang ada di dalam tanaman. Pada dasarnya tujuan penanganan dan pengelolaan saat panen adalah sebagai berikut :

- 1 Untuk memperoleh bahan baku yang memenuhi standar mutu.
- 2 Menghindari terbuangnya hasil panen secara percuma serta mengurangi kerusakan hasil panen.
- 3 Agar semua hasil panen dapat dimanfaatkan sesuai harapan.

Penanganan dan Pengelolaan Pascapanen

Penanganan dan pengelolaan pascapanen adalah suatu perlakuan yang diberikan pada hasil pertanian hingga produk siap dikonsumsi. Penanganan dan pengelolaan pascapanen tanaman obat dilakukan terutama untuk menghindari kerugian-kerugian yang mungkin timbul akibat perlakuan prapanen dan pascapanen yang kurang tepat. Hal-hal yang dapat mengakibatkan kerugian, misalnya terjadinya perubahan sifat zat yang terdapat dalam tanaman, perlakuan dan cara panen yang tidak tepat, masalah daerah produksi yang menyangkut keadaan iklim dan lingkungan, teknologi pascapanen yang diterapkan, limbah, serta masalah sosial-ekonomi dan budaya masyarakat.

Pengelolaan pascapanen tanaman obat perlu dilakukan secara hati-hati. Pengelolaan pascapanen meliputi kegiatan penyortiran, pencucian, pengolahan hasil (pengupasan kulit serta pengirisan), pengeringan, pengemasan, sampai pada penyimpanan.

Adapun tujuan pengelolaan pascapanen tanaman obat dapat dirangkum sebagai berikut :

- 1 Mencegah kerugian karena perlakuan prapanen yang tidak tepat.

- 2 Menghindari kerusakan akibat waktu dan cara panen yang tidak tepat.
 - 3 Mengurangi kerusakan pada saat pengumpulan, pengemasan, dan pengangkutan saat pendistribusian hasil panen.
 - 4 Menghindari kerusakan karena teknologi pascapanen yang kurang tepat.
 - 5 Menekan penyusutan kuantitatif dan kualitatif hasil.
 - 6 Terjaminnya suplai bahan baku produksi tanaman obat meskipun tidak pada musimnya.
 - 7 Pengolahan limbah yang dapat memberikan nilai tambah bagi produsen simplisia, contoh sisa-sisa hasil pengolahan simplisia untuk pembuatan pupuk kompos.
 - 8 Meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya alam dan menjamin kelestariannya.
- Kegiatan pengelolaan pascapanen tanaman obat menunjukkan suatu sistem

yang kompleks serta melibatkan banyak faktor, baik teknis, sosial budaya, dan ekonomi. Melihat hubungan yang saling berkait dan kompleks tersebut maka diperlukan peran pemerintah dan swasta secara aktif dalam membantu meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan tanaman obat.

Pengaruh Pengelolaan Pascapanen Terhadap Sifat Hasil

Pemanenan tanaman obat bertujuan untuk memperoleh hasil produk berupa simplisia. Ada tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagian atau seluruhnya sebagai simplisia. Bagian tanaman obat yang dipanen sebagai produk simplisia merupakan hasil utama tanaman bersangkutan. Dengan demikian bagian-bagian lain meskipun juga juga dimanfaatkan merupakan hasil sampingan saja.

Hasil utama tanaman obat yang beragam tersebut memiliki sifat yang berbedabeda baik fisik, kimia maupun fisiologisnya. Diantara berbagai bagian tanaman obat yang ada, seperti daun, akar, rimpang, buah, dan bunga memiliki persamaan dan perbedaan sifat umum. Dengan adanya perbedaan sifat tersebut maka kita perlu memperhatikan cara penanganan dan pengelolaannya.

Cara pengelolaan dan penanganan beberapa jenis tanaman obat berdasar sifat umum yang dimiliki masing-masing tanaman atau simplisia dapat disebutkan sebagai berikut :

1. Daun

Daun umumnya bertekstur lunak karena kandungan airnya tinggi, antara 70 %-80 %. Jaringannya tersusun atas sel-sel parenkim, sedang pada permukaan daun kadang-kadang dijumpai lapisan semacam zat lilin, mengilat, dan ada pula yang berbulu halus atau berambut dengan bentuk yang beragam.

Beberapa simplisia daun tanaman obat dipanen pada waktu masih muda atau masih berbentuk tunas daun, misalnya kumis kucing dan teh. Namun, ada pula daun yang dipanen pada saat daun mengalami pertumbuhan maksimal atau tua, misalnya daun sirih dan menta.

Umur petik daun tidak sama sehingga penanganan dan pengelolaan pascapanennya juga berbeda. Daun yang dipanen muda biasanya dikeringkan secara perlahan mengingat kandungan airnya tinggi, yang memungkinkan reaksi enzimatik masih berlangsung dengan cepat. Disamping itu jaringan yang dimiliki daun muda masih sangat lunak sehingga mudah hancur atau rusak. Sementara daun-daun yang dipanen pada umur tua diberi perlakuan khusus berupa pelayuan yang dilanjutkan dengan proses pengeringan secara perlahan agar diperoleh warna yang menarik. Pemanenan daun yang mengandung minyak asiri harus ditangani secara hati-hati. Bila hendak memanfaatkan minyaknya maka daun langsung diolah ketika masih segar.

2. Buah

Buah juga memiliki kandungan air yang cukup tinggi, yaitu antara 70 %-80 %. Namun, ada beberapa jenis buah yang memiliki kandungan air kurang dari 70 %. Selain mengandung air, buah-buah yang lunak juga mengandung lemak, protein, atau zat-zat lain sehingga membutuhkan tindakan khusus dalam proses pengeringan agar kandungan zat yang dimiliki tidak hilang. Jaringan buah tersusun dari sel-sel parenkim yang menyebabkan buah menjadi lunak. Beberapa jenis buah ada yang hanya dimanfaatkan kulit buahnya (perikarpium) untuk simplisia.

Buah dipanen ketika masak karena diperkirakan memiliki kandungan senyawa aktif maksimal. Penanganan dan pengelolaan buah harus dilakukan secara tepat, khususnya pada buah yang memiliki kandungan minyak asiri. Hal ini penting dilakukan agar kandungan minyak asiri dalam buah tidak hilang. Buah-buah yang akan diambil minyak asirinya biasanya diolah pada saat buah dalam keadaan segar.

3. Bunga

Bunga memiliki kandungan air lebih dari 70 %, bersifat lunak, dan mudah rusak. Setelah melewati proses pengeringan atau didiamkan agak lama maka zat warna bunga akan mengalami perubahan karena reaksi oksidasi dan fermentasi. Dengan demikian, bunga-bunga yang memiliki aroma atau mengandung minyak asiri perlu segera ditangani sehingga diperoleh kestabilan aroma dan minyaknya.

Cara pengeringan bunga pada prinsipnya hampir sama dengan penanganan dan pengelolaan daun. Pengeringan dilakukan dengan hati-hati karena sifat dan keadaan bunga yang terdiri dari bagian-bagian yang rapuh serta mudah rontok.

4. Batang dan kulit batang

Batang dan kulit batang memiliki sifat yang hampir sama, yaitu kaku, keras, dan ulet. Hal ini karena keduanya memiliki kandungan serat selulosa, hemiselulosa, serta lignin yang tinggi. Penanganan dan pengelolaan terhadap kedua jenis produk tersebut harus sesuai anjuran dengan memperhatikan sifat yang dimiliki oleh simplisia tersebut.

5. Akar

Akar sebagai produk tanaman obat dapat dibedakan dalam dua golongan menurut asal dan jenis tanamannya, yaitu akar lunak dan akar keras. Akar lunak biasanya banyak mengandung air (lebih dari 60 %), misalnya akar pacar air (*Impatiens balsamina* L.). Sementara akar yang bersifat keras biasanya memiliki kandungan serat yang tinggi, misalnya akar cempaka (*Michelia champaka*) dan akar trengguli (*Cassia fistula*). Melihat perbedaan sifat akar tersebut tentu dibutuhkan penanganan dan pengelolaan yang berbeda. Akar-akar yang banyak mengandung air, pengeringannya dilakukan secara perlahan untuk menghindari proses pembusukan dan fermentasi. Pada akar-akar keras penanganannya hampir sama dengan penanganan simplisia batang dan kulit batang.

6. Rimpang dan umbi-umbian

Rimpang, umbi batang, umbi lapis, dan umbi akar umumnya memiliki sifat yang hampir sama, yakni keras dan agak rapuh. Ini disebabkan adanya zat pati, protein yang tinggi, dan kandungan air yang tinggi pula. Beberapa jenis umbi lapis memiliki sifat agak lunak misalnya bawang putih (*Allium sativum*). Penanganan dan pengelolaan untuk produk tanaman obat berupa rimpang dan umbi-umbian ini harus sesuai dengan memperhatikan sifat-sifat umum yang dimiliki.

7. Biji-bijian

Biji-bijian ada yang keras dan ada yang lunak. Biji banyak mengandung zat tepung,

protein, dan minyak. Selain itu, biji-bijian memiliki kadar air bervariasi dari rendah sampai tinggi tergantung dari umur biji saat dipanen. Semakin tua umur biji maka kadar airnya pun semakin rendah. Untuk itu penanganannya harus memperhatikan sifat umum biji agar biji tidak mudah hancur, pecah, dan rusak. Demikian juga dengan penyimpanan, sedapat mungkin dihindari tempat yang lembab. Hal ini bila dibiarkan berlanjut akan merangsang perkecambahan.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sifat Hasil Tanaman Obat

Disamping sifat-sifat umum yang disebutkan di atas masih terdapat sifat-sifat khusus dari setiap tanaman obat, misalnya penanganan simlisia daun tanaman yang satu berbeda dengan penanganan simplisia daun tanaman yang lain. Perbedaan ini muncul selain akibat beragamnya sifat juga akibat beragamnya kandungan serta umur panen hasil tanaman obat. Secara garis besar, faktor yang mempengaruhi perbedaan sifat dan komposisi masing-masing hasil tanaman obat dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu faktor dalam, faktor luar, dan faktor tingkat kemasakan hasil.

1. Faktor dalam

Faktor ini merupakan sifat yang diwariskan induk tanaman, seperti rasa, bau, komposisi kimia, dan kemampuan produksi biomasanya. Faktor dalam meliputi hal-hal yang bersifat genetik. Jenis atau varietas tanaman menyebabkan pula perbedaan sifat, seperti rasa, bau, kandungan kimia, dan jumlah produksi yang dihasilkan. Pengaruh faktor genetik pada sifat hasil tanaman obat dapat dimanfaatkan dalam upaya mendapatkan kandungan senyawa aktif yang tinggi dengan produksi biomassa yang tinggi pula.

2. Faktor luar

Faktor-faktor luar yang turut mempengaruhi sifat, komposisi, kenampakan (morfologi), serta produksi biomassa dari tanaman banyak dipengaruhi oleh faktor budidaya, perawatan, dan lingkungan, seperti cahaya, temperatur, musim, dan unsur hara yang tersedia.

a. Cahaya matahari

Cahaya matahari berpengaruh terhadap sintesis zat-zat makanan yang terdapat dalam jaringan tanaman. Melalui fotosintesis cahaya matahari dapat membantu pembentukan zat-zat makanan dalam jaringan tanaman. Aktivitas sintesis zat-zat makanan juga berbeda-beda tergantung kepada banyaknya cahaya matahari yang mengenai tanaman. Hal ini mempengaruhi

sifat hasil tanaman obat yang diperoleh, misalnya kadar alkaloida daun tapak dara (*Vinca rosea*) yang kena sinar matahari langsung lebih tinggi dibanding daun-daun yang ternaungi.

b. Suhu dan kelembaban

Suhu dan kelembaban juga merupakan faktor penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Proses-proses fisik dan kimia dalam tanaman banyak dikendalikan oleh suhu.

Kelembaban dan suhu optimal bagi suatu jenis tanaman obat tidak selalu merupakan suhu dan kelembaban optimal bagi tanaman obat lainnya. Dengan demikian sifat hasil tanaman obat di dataran rendah dengan suhu dan kelembaban relatif lebih tinggi akan berbeda dengan tanaman obat yang tumbuh di dataran tinggi. Pada beberapa jenis tanaman yang mengandung minyak asiri, kadar minyaknya semakin tinggi dengan semakin tingginya tempat tumbuh atau semakin rendahnya suhu lingkungan.

c. Musim

Pengaruh musim terhadap hasil pertanian secara umum, termasuk tanaman obat, sangat jelas. Musim erat hubungannya dengan suhu, cahaya, dan kelembaban yang berpengaruh terhadap faktor-faktor fisik, kimia, dan biologi yang terjadi di dalam tanaman. Oleh karena itu, pengaruh musim juga tidak berbeda jauh dengan faktor di atas.

Tanaman obat yang tumbuh pada musim kemarau umumnya mempunyai kandungan zat-zat aktif yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan tanaman obat pada musim hujan.

d. Habitat

Salah satu hal yang berhubungan erat dengan habitat adalah sifat tanah. Tanaman yang ditanam di tanah berlempung atau berkapur akan berbeda sifatnya. Habitat berkaitan erat dengan mutu, kandungan senyawa aktif, dan bentuk fisik atau morfologi tanaman. Beberapa jenis rempah-rempah akan memberikan hasil optimal jika ditanam di tanah yang sedikit berlempung dan tidak akan memberikan hasil yang memuaskan jika ditanam di tanah berpasir yang bersifat porous.

e. Unsur hara

Tanaman akan tumbuh subur apabila tempat tumbuhnya banyak mengandung unsur hara

yang diperlukan. Oleh karena itu, pada budidaya tanaman obat, unsur hara tanah merupakan faktor yang sangat penting. Tanaman obat yang tumbuh liar di alam pada umumnya memiliki sifat yang sangat bervariasi tergantung kesuburan tanah. Tanaman obat yang tumbuh di lahan subur atau di hutan berhumus tebal akan menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan tanaman obat yang tumbuh di tanah berkapur yang kering atau tandus.

3. Tingkat kemasakan

Produk tanaman obat yang diinginkan untuk memproduksi simplisia berbeda-beda tingkat kemasakannya. Banyak tanaman obat yang dipanen dalam keadaan belum masak atau setengah masak sehingga harus diperam dahulu. Beberapa daun tanaman obat dipanen pada waktu muda bersama dengan pucuknya, misalnya sambiloto (*Andrographis paniculata*) dan kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*). Ada pula yang dipanen setelah mengalami pertumbuhan maksimal atau tua, misalnya daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia*) dan sembung (*Blumea balsamifera*). Tingkat kemasakan yang berbeda tersebut mengakibatkan perbedaan sifat hasil, seperti fisik, kimia, maupun biologi tanaman obat itu sendiri. Perbedaan tersebut terutama terlihat pada kandungan zat-zat penyusun, tekstur, dan warnanya.

Soal Latihan

- 1 Mengapa kita harus tahu waktu dan cara panen yang tepat dan benar untuk tanaman yang digunakan sebagai obat?
- 2 Apa tujuan penanganan dan pengelolaan saat panen?
- 3 Apa saja kegiatan pengelolaan pascapanen tanaman obat?
- 4 Jelaskan tujuan pengelolaan pascapanen tanaman obat!
- 5 Berikan contoh daun yang dipanen waktu masih muda!
- 6 Bila akan memanfaatkan minyak asiri dari daun atau buah, bagaimana cara pengelolaannya dan apa tujuannya!
- 7 Jelaskan mengapa simplisia bunga setelah melewati proses pengeringan akan mengalami perubahan warna?
- 8 Jelaskan mengapa simplisia batang dan kulit batang memiliki sifat kaku, keras, dan ulet?
- 9 Jelaskan faktor luar yang mempengaruhi sifat dan komposisi hasil tanaman obat?
- 10 Jelaskan pengaruh tingkat kemasakan terhadap sifat dan komposisi hasil tanaman obat?

Daftar Pustaka

Dalimartha, S. 1999. Ramuan Tradisional Untuk Pengobatan Kanker. Penebar Swadaya, Jakarta, 98 hlm

Djauhariya, E. dan Hernani, 2004. *Gulma Berkhasiat Obat*. Penebar Swadaya, Jakarta, 128 hlm.

Siswanto, Y.W., 2004. *Penanganan Hasil Panen Tanaman Obat Komersial*. Penebar Swadaya, Jakarta. 99 hlm.