

PAIR/P.311/1988

KEAMANAN BAHAN PANGAN YANG
DIAWETKAN DENGAN IRADIASI

Munsiah Maha

KEAMANAN BAHAN PANGAN YANG DIAWETKAN DENGAN IRADIASI

Munsiah Maha*.

ABSTRAK

KEAMANAN BAHAN PANGAN YANG DIAWETKAN DENGAN IRADIASI. Keamanan makanan iradiasi untuk dikonsumsi sudah diteliti secara mendalam oleh para pakar di berbagai negara, dan didukung pula oleh beberapa organisasi internasional, yaitu FAO, WHO, dan IAEA. Evaluasi keamanan makanan iradiasi ditinjau dari beberapa aspek, yaitu aspek keamanan radiasi, kimia radiasi, gizi, mikrobiologi, dan toksikologi. Evaluasi terakhir dilakukan oleh suatu komite yang beranggotakan para pakar dari FAO, WHO, dan IAEA yang disebut Joint Expert Committee on Food Irradiation (JECFI). Berdasarkan bukti yang ada, maka pada tahun 1980 JECFI menyatakan bahwa semua bahan pangan yang diiradiasi sampai dosis 10 kGy aman untuk dikonsumsi. Berdasarkan kesimpulan ini, Codex Alimentarius Commission kemudian mengeluarkan Standar Umum Makanan Iradiasi dan Tata Cara Pengoperasian Fasilitas Iradiasi Untuk Makanan untuk digunakan oleh negara-negara anggotanya sebagai pedoman dalam menyusun peraturan dan melaksanakan pengawasan iradiasi makanan. Saat ini, 33 negara termasuk Indonesia telah melegalisasi penggunaan iradiasi untuk pengawetan bahan pangan. FAO, IAEA dan WHO masih terus membantu upaya pemasyarakatan teknologi ini agar manfaatnya dapat dirasakan secara meluas.

ABSTRACT

WHOLESOMENESS OF FOOD PRESERVED BY IRRADIATION. The wholesomeness of irradiated food to be consumed had been studied extensively by scientists in various countries, and supported also by international organizations, such as FAO, WHO, and IAEA. The wholesomeness of irradiated food was evaluated from various aspects, i.e., radiation safety, radiation chemistry, nutritional, microbiological and toxicological aspects. Final evaluation was done by a joint FAO/IAEA/WHO Expert Committee on Food Irradiation (JECFI). Based on scientific data available, in 1980 the JECFI concluded that all food items irradiated up to an overall average dose of 10 kGy were safe for human consumption. The Codex Alimentarius Commission then issued an International General Standard for Irradiated Food and Code of Practice for the Operation of Irradiation Facility for Food Irradiation to be adopted by its member as guidelines for preparing regulation and controlling food irradiation. At present, 33 countries including Indonesia have cleared the use of irradiation for food preservation. FAO, IAEA and WHO are still supporting the introduction of this technology for its worldwide application.

* Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi, BATAN, Jakarta.

PENDAHULUAN

Telah disadari bahwa upaya penyediaan pangan tidak cukup hanya dengan meningkatkan produksi, tetapi harus pula ditunjang oleh sistem penanganan pascapanen yang baik, agar bahan pangan yang dihasilkan dapat sampai ke sasaran akhir, yaitu manusia. Teknologi pascapanen ditujukan untuk membuat bahan pangan lebih awet atau tahan lama disimpan, serta dalam keadaan aman, sehat, dan menarik untuk dikonsumsi.

Pada umumnya, setiap teknologi yang sudah dikenal mempunyai kelemahan di samping keunggulan tertentu. Oleh karena itu, para pakar terus berusaha untuk menemukan cara-cara baru yang lebih unggul dan dapat menutupi kelemahan cara-cara yang sudah ada.

Salah satu teknologi pascapanen untuk pengawetan bahan pangan yang akhir-akhir ini banyak dipromosikan di berbagai negara ialah iradiasi. Iradiasi termasuk proses fisika yang sejenis dengan pemanasan, pendinginan, atau iradiasi infra merah. Proses ini menggunakan radiasi berenergi tinggi yang dapat menimbulkan ionisasi pada bahan yang dilaluinya, sehingga disebut radiasi pengion.

Ada 2 jenis radiasi pengion yang umum digunakan untuk pengawetan makanan, yaitu :

1. Sinar gamma yang dipancarkan oleh radionuklida Cobalt-60 atau Cesium-137 yang merupakan gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang yang sangat pendek.
2. Berkas elektron yang dihasilkan oleh mesin pemercepat elektron. Berkas elektron terdiri dari partikel-partikel bermuatan listrik. Kedua jenis sinar ini mempunyai efek yang sama terhadap makanan. Perbedaannya hanya pada daya tembusnya. Sinar γ dengan energi 1 MeV