

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Penyelenggaraan Makanan Rumah Sakit

Penyelenggaraan makanan rumah sakit merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan secara sistematis dan terorganisir mulai dari tahap perencanaan menu, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pengolahan, hingga pendistribusian makanan kepada pasien. Tujuan penyelenggaraan makanan adalah untuk menyediakan makanan yang bermutu, aman, dan bergizi bagi pasien guna mendukung proses penyembuhan (Marsita, Putri and Erpidawati, 2024)

Menjelaskan bahwa keberhasilan penyelenggaraan makanan sangat dipengaruhi oleh setiap tahapan kegiatan, terutama penyimpanan bahan makanan. Penyimpanan berperan penting dalam menjaga mutu dan ketersediaan bahan makanan agar tetap layak digunakan. Kegiatan penyimpanan yang baik akan mendukung kelancaran pengolahan dan distribusi makanan kepada pasien di rumah sakit (Sihite *et al.*, 2024).

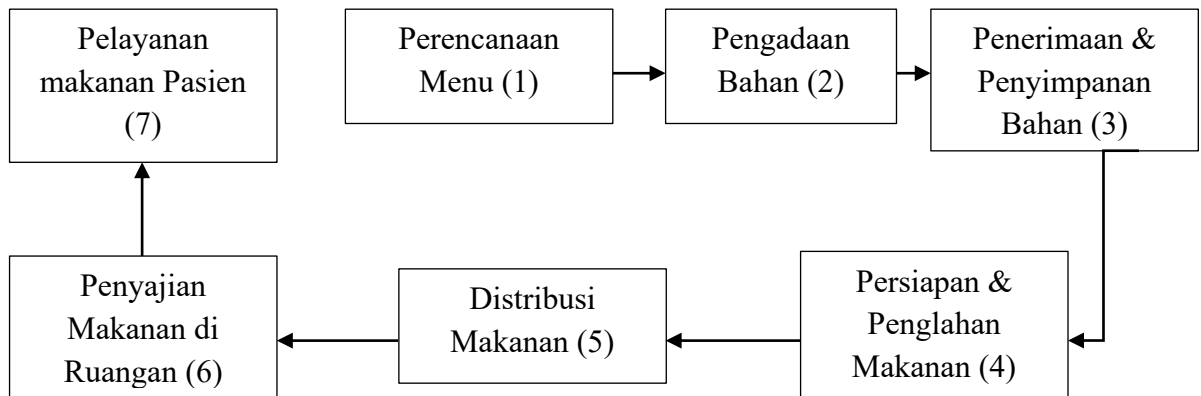
Penyelenggaraan makanan rumah sakit merupakan rangkaian kegiatan yang dilaksanakan secara terencana dan terintegrasi, dimulai dari perencanaan menu, perencanaan kebutuhan dan anggaran bahan makanan, pengadaan bahan makanan, penerimaan dan penyimpanan bahan makanan, persiapan serta pengolahan makanan, distribusi makanan, hingga penyajian makanan kepada pasien. Seluruh rangkaian

kegiatan tersebut diakhiri dengan pencatatan, pelaporan, dan evaluasi sebagai upaya pengendalian mutu penyelenggaraan makanan.

Tujuan penyelenggaraan makanan di rumah sakit adalah menyediakan makanan yang berkualitas, aman, sesuai dengan kebutuhan gizi dan kemampuan biaya, serta dapat diterima oleh pasien atau konsumen, sehingga dapat mendukung tercapainya status gizi yang optimal.

Sasaran utama penyelenggaraan makanan rumah sakit adalah pasien rawat inap. Namun, sesuai dengan kondisi dan kebijakan rumah sakit, penyelenggaraan makanan juga dapat ditujukan bagi karyawan. Ruang lingkup penyelenggaraan makanan rumah sakit meliputi kegiatan produksi makanan dan distribusi makanan kepada sasaran yang telah ditentukan.

Alur penyelenggaraan makanan rumah sakit dimulai dari pelayanan makanan pasien yang didukung oleh tahapan perencanaan menu. Selanjutnya dilakukan pengadaan bahan makanan sesuai kebutuhan yang telah direncanakan, kemudian bahan makanan diterima dan disimpan sesuai dengan jenis dan ketentuan penyimpanan. Setelah itu, bahan makanan melalui tahap persiapan dan pengolahan sebelum didistribusikan ke ruang perawatan. Tahap akhir dari alur penyelenggaraan makanan adalah penyajian makanan kepada pasien di ruang perawatan sebagai bagian dari pelayanan makanan pasien. (*Pedoman Pelayanan Gizi RS PGRS 2013*, 2013).



Gambar 1. Alur Penyelenggaraan Makanan (PGRS, 2013)

2. Penyimpanan Bahan Makanan

a. Pengertian Penyimpanan Bahan Makanan

Penyimpanan bahan makanan adalah kegiatan menata, menyimpan, dan memelihara bahan makanan agar kualitas, kuantitas, dan keamanannya tetap terjaga sampai bahan tersebut digunakan (Marsita et al., 2024). Menurut Wugha dan Tambunan (2023), penyimpanan yang baik dilakukan dengan memperhatikan jenis bahan makanan, kondisi ruangan, serta penggunaan wadah yang sesuai agar tidak terjadi kerusakan bahan selama proses penyimpanan.

Dalam Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit (PGRS) Tahun 2013 dijelaskan bahwa penyimpanan bahan makanan merupakan bagian dari rangkaian penyelenggaraan makanan rumah sakit yang berfungsi untuk menjamin mutu, keamanan, dan ketersediaan bahan makanan sesuai kebutuhan pelayanan gizi. PGRS 2013 menekankan bahwa penyimpanan bahan

makanan harus dilakukan secara teratur, higienis, dan terkontrol agar bahan makanan tetap aman dan layak digunakan. (*Pedoman Pelayanan Gizi RS PGRS 2013*, 2013)

Dalam kegiatan operasional hotel maupun rumah sakit, penyimpanan bahan makanan dilakukan dengan memperhatikan pengelompokan bahan berdasarkan jenis dan tingkat penggunaannya. Hal ini penting untuk mempermudah proses pengambilan bahan dan mencegah terjadinya kontaminasi silang antar bahan makanan (Hajar Alfina Alfadani *et al.*, 2024).

b. Tujuan Penyimpanan Bahan Makanan

Tujuan dari penyimpanan bahan makanan adalah:

- a) Memelihara dan menjaga kondisi serta mutu bahan makanan selama masa penyimpanan.
- b) Melindungi bahan makanan dari kerusakan, pembusukan, serta berbagai pengaruh lingkungan yang dapat menurunkan kualitasnya.
- c) Memenuhi kebutuhan bahan makanan sesuai jenis dan jumlah dengan mutu yang baik serta ketersediaan waktu yang tepat.
- d) Menjamin tersedianya bahan makanan dalam jumlah, variasi, dan kualitas yang mencukupi.

Penyimpanan bahan makanan berfungsi sebagai pengelolaan persediaan (stok) sekaligus sebagai upaya untuk

mempertahankan mutu bahan makanan sebelum digunakan dalam proses pengolahan.(Bakri, Intiyati and Widartika, 2018).

c. Prinsip Penyimpanan Bahan Makanan

Prinsip penting dalam penyimpanan bahan makanan Adalah 5T (Bakri, Intiyati and Widartika, 2018), yaitu :

- 1) Tepat tempat: Penempatan bahan makanan dilakukan sesuai dengan karakteristik masing-masing, di mana bahan makanan kering disimpan di ruang penyimpanan kering, sedangkan bahan makanan segar disimpan di ruang penyimpanan basah dengan pengaturan suhu yang sesuai.
- 2) Tepat waktu: Durasi penyimpanan bahan makanan harus disesuaikan dengan jenis bahan makanan agar tetap layak digunakan.
- 3) Tepat mutu: Proses penyimpanan harus mampu menjaga kualitas bahan makanan sehingga tidak mengalami penurunan mutu.
- 4) Tepat jumlah: Sistem penyimpanan yang baik bertujuan mencegah terjadinya pengurangan jumlah bahan makanan akibat kerusakan atau kehilangan.

- 5) Tepat nilai: Penyimpanan bahan makanan harus dilakukan dengan benar agar tidak menimbulkan penurunan nilai ekonomi atau harga bahan makanan.

d. Faktor - faktor dalam Penyimpanan Bahan Makanan

Tujuh (7) Faktor penting yang perlu diperhatikan dalam penyimpaaan bahan makanan (Bakri, Intiyati and Widartika, 2018).

- 1) Keadaan ruang penyimpanan dan peralatan
 - a) Ruang penyimpanan harus memiliki luas yang memadai serta dipisahkan antara ruang penyimpanan bahan kering dan bahan basah.
 - b) Letak ruang penyimpanan sebaiknya berdekatan dengan ruang penerimaan dan area produksi.
 - c) Ruangan harus terjaga kebersihannya, dengan penataan peralatan dan bahan makanan yang teratur dan sistematis.
 - d) Dilengkapi peralatan dasar seperti timbangan serta area yang cukup untuk kegiatan penyortiran, penimbangan, dan pergerakan petugas maupun kereta dorong bahan makanan.
 - e) Tersedia kontainer yang memadai untuk penyimpanan bahan makanan segar (seperti sayuran) dan bahan makanan jadi.

- f) Memiliki ventilasi dan sirkulasi udara yang baik serta bebas dari serangga dan binatang pengerat, dengan penggunaan alat sirkulasi udara pada dinding sangat dianjurkan.
- g) Rak penyimpanan harus berjarak dari lantai, dinding, dan langit-langit agar bahan makanan tidak bersentuhan langsung serta memungkinkan aliran udara yang baik.
- h) Dilengkapi fasilitas penyimpanan bahan segar seperti refrigerator atau freezer yang berfungsi baik dengan suhu sesuai ketentuan.
- i) Rak penyimpanan harus tersedia dalam jumlah cukup dan mudah dipindahkan untuk memudahkan proses pembersihan.
- j) Suhu ruang penyimpanan bahan makanan kering dianjurkan sekitar 19–20°C, sedangkan bahan makanan segar disimpan pada suhu 0–10°C.
- k) Ruang penyimpanan sebaiknya tidak gelap dan lembap karena kondisi tersebut dapat memicu pertumbuhan organisme perusak, terutama pada bahan tepung dan rempah-rempah.
- l) Jendela ruang penyimpanan dianjurkan menggunakan model geser dan dilengkapi tirai yang

tidak tembus pandang untuk melindungi bahan makanan dari paparan sinar matahari.

Keterbatasan fasilitas penyimpanan di dapur dapat menyebabkan bahan makanan dengan karakteristik berbeda disimpan pada tempat yang sama, sehingga berisiko menimbulkan kontaminasi. Oleh karena itu, penataan bahan makanan harus disesuaikan dengan jenisnya, seperti memisahkan bahan kering dan basah, sayur dan buah dari telur serta produk susu, serta bahan tabur dari bahan berbasis krim. Bahan yang baru diterima ditempatkan di bagian dalam atau bawah bahan sejenis untuk mendukung alur penyimpanan yang baik.

2) Pengaturan bahan makanan

- a) Bahan makanan ditempatkan pada lokasi penyimpanan yang tetap sesuai dengan alur pemakaian, dengan pemisahan antara bahan makanan kering dan bahan makanan segar.
- b) Penyusunan bahan makanan dilakukan berdasarkan jenis dan pola penggunaan, di mana bahan sejenis diletakkan berdekatan dan bahan yang sering digunakan ditempatkan pada area yang mudah dijangkau petugas.

- c) Rotasi bahan makanan perlu diperhatikan dengan menerapkan metode *FIFO*, yaitu bahan yang lebih dahulu masuk ditempatkan di bagian depan untuk digunakan terlebih dahulu.

Prinsip sistem *FIFO*

- a) Bahan makanan dengan tingkat penggunaan tinggi diletakkan di dekat pintu penyimpanan.
- b) Penataan bahan makanan dilakukan berdasarkan kelompok atau jenisnya.
- c) Bahan makanan disusun secara alfabetis atau berdasarkan frekuensi pemakaian.
- d) Bahan makanan yang memiliki bau menyengat disimpan secara terpisah.

Alur Penyimpanan

Penumpukan bahan makanan dapat terjadi apabila bahan lama belum habis tetapi bahan baru telah datang. Oleh karena itu, diperlukan pengaturan alur penyimpanan dan pengambilan bahan makanan yang seimbang melalui penerapan metode *FIFO*, sehingga bahan yang lebih dulu disimpan digunakan terlebih dahulu dan kesegarannya tetap terjaga.

3) Lokasi

Tempat penyimpanan bahan makanan kering maupun segar sebaiknya berada dekat dengan ruang penerimaan, persiapan, dan produksi agar proses penyimpanan dan pengambilan bahan lebih cepat, aman, serta efisien dari segi waktu dan tenaga.

4) Keamanan

- a) Bahan makanan sebaiknya disimpan dalam kemasan tertutup seperti kertas atau kontainer plastik untuk mencegah masuknya serangga.
- b) Pemindahan bahan makanan dari ruang penerimaan ke ruang penyimpanan harus dilakukan segera untuk menghindari kehilangan atau pencurian.
- c) Ruang penyimpanan dibuka hanya pada waktu tertentu setiap hari.
- d) *Refrigerator*, *freezer*, dan ruang penyimpanan kering harus segera ditutup setelah proses penerimaan atau pengeluaran bahan makanan selesai.
- e) Akses ke ruang penyimpanan dibatasi hanya untuk petugas yang berwenang.

- f) Tanggung jawab penyimpanan kunci ruang penyimpanan sebaiknya diberikan kepada satu orang yang ditunjuk.

5) Pencatatan

Pencatatan bahan makanan harus dilakukan secara tepat, akurat, dan konsisten. Setiap jenis bahan makanan dilengkapi kartu stok, serta didukung oleh buku pencatatan keluar-masuk bahan dan formulir permintaan serta pengiriman bahan makanan.

6) Pelatihan

Petugas perlu mendapatkan pelatihan mengenai prosedur pergudangan, khususnya terkait proses penerimaan dan pengeluaran bahan makanan, yang dilakukan secara berkala.

7) Sanitasi

Ruang dan peralatan penyimpanan harus dibersihkan secara rutin serta dijaga agar tetap bebas dari serangga dan binatang pengerat.

e. Sistem Penyimpanan Bahan Makanan

Penyimpanan bahan makanan merupakan bagian dari sistem penyelenggaraan makanan institusi yang bertujuan menjaga mutu dan keamanan bahan sebelum digunakan. Kegiatan

penyelenggaraan makanan institusi meliputi perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pengolahan, dan pendistribusian makanan. Pengelolaan penyimpanan yang baik diperlukan untuk menjamin ketersediaan bahan makanan sesuai kebutuhan (Bakri, Intiyati and Widartika, 2018).

Dalam penyelenggaraan makanan di rumah sakit, penyimpanan bahan makanan dilakukan secara terencana dan terkontrol sebagai bagian dari pelayanan gizi. Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit menyebutkan bahwa penyimpanan bahan makanan harus dikelola dengan memperhatikan keamanan bahan dan pengendalian persediaan. Hal ini bertujuan agar bahan makanan tetap layak digunakan dalam proses pengolahan makanan bagi pasien (*Pedoman Pelayanan Gizi RS PGRS 2013*, 2013).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2014, penyimpanan bahan makanan harus memenuhi persyaratan penyimpanan dan didukung oleh fasilitas yang sesuai standar. Dalam pelaksanaannya, penyimpanan bahan makanan menerapkan prinsip *First In First Out (FIFO)*, yaitu bahan makanan yang pertama masuk harus digunakan terlebih dahulu. Penerapan prinsip FIFO bertujuan untuk mencegah penurunan mutu bahan akibat penyimpanan yang terlalu lama (Kementrian Kesehatan, 2014).

Hasil penelitian Anisakoh (2020) menunjukkan bahwa penyimpanan bahan makanan kering di instalasi gizi rumah sakit dilakukan dengan memperhatikan urutan penggunaan bahan serta kondisi bahan selama penyimpanan. Pengelolaan penyimpanan yang baik berperan dalam menjaga mutu bahan makanan dan mencegah terjadinya kerusakan bahan. Dengan demikian, sistem penyimpanan menjadi faktor penting dalam penyelenggaraan makanan rumah sakit.

Penelitian Astaty Wugha and Tambunan (2023) menyebutkan bahwa selain prinsip *FIFO*, penyimpanan bahan makanan kering juga perlu memperhatikan masa simpan bahan. Prinsip *First Expired First Out (FEFO)* diterapkan dengan mendahulukan penggunaan bahan makanan yang memiliki tanggal kedaluwarsa lebih awal. Penerapan prinsip *FEFO* bertujuan untuk menjaga keamanan dan mutu bahan makanan selama masa penyimpanan.

Marsita, Putri and Erpidawati (2024) menyatakan bahwa penerapan prinsip *FIFO* dan *FEFO* dalam penyimpanan bahan makanan kering berkontribusi terhadap pengendalian persediaan bahan makanan. Penerapan kedua prinsip tersebut dapat menurunkan risiko penggunaan bahan makanan yang tidak layak. Selain itu, sistem penyimpanan yang baik mendukung keberlangsungan penyelenggaraan makanan di rumah sakit.

3. Penyimpanan Bahan Makanan Kering

a. Pengertian Penyimpanan Bahan Makanan Kering

Bahan makanan kering merupakan bahan pangan yang memiliki aktivitas air (A_w) sangat rendah sehingga tidak mendukung pertumbuhan bakteri dan khamir, kecuali beberapa jenis kapang tertentu. Kelompok bahan makanan kering meliputi tepung-tepungan, beras, mi, bumbu kering, aneka pasta, dan penyedap rasa. Bahan makanan kering yang digunakan dalam penyelenggaraan makanan harus memiliki mutu yang baik, bersih dan higienis, memiliki berat dan harga yang jelas, disimpan dengan cara yang tepat, tersedia dalam jumlah yang cukup, serta mudah dibedakan dari bahan lainnya (Bakri, Intiyati and Widartika, 2018).

Kerusakan bahan pangan kering umumnya disebabkan oleh kesalahan dalam penyimpanan, seperti paparan kelembapan tinggi yang menyebabkan bahan menyerap air, mengalami penggumpalan, perubahan warna, dan timbul bau tengik. Perubahan warna pada bahan kering dapat terjadi akibat reaksi pencoklatan non-enzimatis (reaksi Maillard), sedangkan faktor lain seperti oksigen, suhu, kadar air, dan cemaran logam juga dapat menurunkan mutu produk, termasuk nilai gizi dan cita rasa. Oleh karena itu, bahan makanan kering perlu disimpan di ruangan yang

bersih, kering, berventilasi baik, menggunakan rak yang sesuai, serta menerapkan sistem *FIFO* agar mutu dan daya simpan bahan tetap terjaga (Bakri, Intiyati and Widartika, 2018).

b. Prinsip Penyimpanan Bahan Makanan Kering

Penyimpanan bahan makanan kering di instalasi gizi rumah sakit harus mengedepankan prinsip dasar ketepatan tempat, waktu, mutu, jumlah, dan nilai ekonomis agar mendukung efisiensi operasional secara keseluruhan. Bahan makanan kering seperti beras, tepung terigu, gula pasir, garam, minyak goreng, mie instan, susu bubuk, serta rempah-rempah kering memiliki daya simpan lebih lama dibandingkan bahan segar, namun tetap rentan terhadap hama, kelembaban, dan kontaminasi jika tidak dikelola dengan baik. Penerapan prinsip ini memerlukan kebersihan ruangan penyimpanan yang ketat, kerapian rak bertingkat dengan jarak 10-15 cm dari lantai, serta pengawasan hama melalui fumigasi rutin untuk menjaga kestabilan kualitas bahan selama periode penyimpanan (Marsita, Putri and Erpidawati, 2024).

Pemisahan bahan makanan kering dari bahan segar menjadi prinsip wajib utama untuk mencegah kontaminasi silang, perubahan bau, atau penurunan mutu akibat paparan

mikroba dari bahan basah. Pengelompokan dilakukan berdasarkan kategori seperti karbohidrat kering (beras, tepung), protein kering (susu bubuk, kacang kering), dan penyedap (gula, garam) dengan menggunakan wadah tertutup kedap udara seperti drum plastik *food-grade* atau kontainer *stainless steel*. Prinsip ini efektif menekan pertumbuhan mikroba jika dikombinasikan dengan suhu ruangan di bawah 25°C serta kelembaban relatif kurang dari 60%, sehingga bahan tetap aman untuk produksi makanan pasien (Sihite *et al.*, 2024).

Prinsip penyimpanan yang tepat tidak hanya menjaga stabilitas mutu bahan makanan kering, tetapi juga meningkatkan efisiensi kerja petugas gizi melalui pengurangan pemborosan stok dan percepatan proses distribusi ke dapur. Hal ini mencakup *penerapan FIFO (First In First Out)* untuk rotasi stok serta monitoring harian melalui checklist suhu dan labeling lengkap. Integrasi prinsip ini dalam siklus pemesanan-penerimaan-penyimpanan-distribusi menghasilkan penghematan biaya hingga 15% dan proses kerja lebih cepat, model yang dapat diadaptasi ke instalasi gizi rumah sakit untuk pelayanan yang lebih optimal (Hajar Alfina Alfadani *et al.*, 2024).

c. Syarat – syarat Penyimpanan Bahan Makanan Kering

(*Pedoman Pelayanan Gizi RS PGRS 2013*, 2013)

- 1) Bahan makanan harus ditempatkan secara teratur menurut macam golongan ataupun urutan pemakaian bahan makanan.
- 2) Menggunakan bahan makanan yang diterima terlebih dahulu (*FIFO = First In First Out*). Untuk mengetahui bahan makanan yang diterima diberi tanggal penerimaan.
- 3) Pemasukan dan pengeluaran bahan makanan serta berbagai pembukuan di bagian penyimpanan bahan makanan ini, termasuk kartu stok bahan makanan harus segera diisi tanpa ditunda, letakan pada tempatnya, diperiksa dan diteliti secara kontinyu.
- 4) Kartu atau buku penerimaan, stok dan pengeluaran bahan makanan, harus segera di isi dan diletakan pada tempatnya (Contoh formulir harian pengeluaran bahan makanan sebagaimana tercantum dalam Form XX).
- 5) Gudang dibuka pada waktu yang telah ditentukan.
- 6) Semua bahan makanan ditempatkan dalam tempat tertutup, terbungkus rapat dan tidak berlobang.

Diletakan di atas rak bertingkat yang cukup kuat dan tidak menempel pada dinding.

- 7) Pintu harus terkunci pada saat tidak ada kegiatan serta dibuka pada waktu-waktu yang ditentukan. Pegawai yang keluar masuk gudang juga hanya pegawai yang ditentukan.
- 8) Suhu ruangan harus kering hendaknya berkisar antara 19 – 21°C.
- 9) Pembersihan ruangan secara periodik 2 kali seminggu.
- 10) Penyemprotan ruangan dengan insektisida hendaknya dilakukan secara periodik dengan mempertimbangkan keadaan ruangan.
- 11) Semua lubang yang ada di gudang harus berkasa, serta bila terjadi kerusakan oleh binatang pengerat, harus segera diperbaiki.

d. Jenis- Jenis Bahan Makanan Kering

1) Beras Giling Putih

Menurut Ngabito (2014), beras giling putih merupakan sumber protein yang baik dengan kandungan protein sebesar 6,8 gram dalam setiap 100 gram. Beberapa pedoman yang digunakan dalam memilih beras yang berkualitas menurut Octaviani

(2012) antara lain beras memiliki warna putih bersih dan sedikit mengkilap, butiran beras terlihat utuh serta tidak patah, tidak memiliki bau apek atau bau seperti beras yang telah lama disimpan, serta harus terbebas dari kotoran seperti debu, pasir, dan hama berupa ulat atau kutu beras. Selain itu, beras dianjurkan untuk disimpan di dalam karung yang diletakkan di atas papan guna mencegah kontak langsung dengan lantai dan menjaga sirkulasi udara (Salma, 2024).

2) Tepung terigu

Tepung terigu diperoleh melalui proses pengolahan biji gandum. Pengolahan gandum menjadi tepung terigu dilakukan melalui dua tahapan, yaitu pembersihan dan penggilingan. Pada tahap pembersihan, gandum dibersihkan dari berbagai kontaminan, seperti debu, kulit gandum, batang gandum, batu, dan kerikil. Setelah proses pembersihan, tahap berikutnya adalah penambahan air (*dampening*) dengan tujuan agar gandum mencapai tingkat kelembaban yang diinginkan. Tepung terigu yang berkualitas baik memiliki ciri-ciri berwarna putih khas terigu, berbentuk serbuk,

tidak berbau apek, serta tidak mengandung benda asing maupun serangga.

Kualitas tepung terigu juga dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain kadar air (*moisture*), kadar abu (*ash*), serta sifat fisik lainnya, termasuk kemampuan daya serap air (*water absorption*), kecepatan mencapai tingkat kalis (*development time*), dan stabilitas tepung terigu. Kemampuan daya serap air pada tepung terigu dapat menurun apabila kadar air dalam tepung terlalu tinggi atau apabila tepung disimpan pada tempat dengan tingkat kelembaban yang tinggi. Oleh karena itu, tepung terigu sebaiknya disimpan di ruangan dengan ventilasi yang baik, karena suhu ruangan, tingkat kelembaban, dan lama penyimpanan dapat memengaruhi kualitas tepung. Selain itu, tepung terigu memiliki sifat mudah menyerap bau (Salma, 2024).

3) Telur Ayam

Telur ayam merupakan bahan pangan lengkap yang mengandung zat gizi, antara lain protein sebesar 12,8% dan lemak sebesar 11,8%. Dalam setiap 100 gram telur utuh juga terkandung vitamin A sebanyak

327,0 SI serta mineral sebesar 256 mg. Telur memiliki protein dengan mutu tinggi karena tersusun atas asam amino esensial yang lengkap dan memiliki nilai biologi yang tinggi, yaitu mencapai 100%. Telur ayam tersusun atas tiga komponen utama, yaitu cangkang telur (kerabang) beserta selaputnya, putih telur, dan kuning telur.

Tingginya kandungan air, lemak, dan protein pada telur menjadikan telur sebagai media yang baik untuk pertumbuhan bakteri, sehingga umur simpan telur relatif singkat. Telur dengan kualitas baik adalah telur yang dikonsumsi dalam rentang waktu 17 hari. Ciri-ciri fisik telur ayam yang baik meliputi cangkang berwarna coklat muda hingga coklat tua, berbentuk bulat lonjong, bertekstur halus, cangkang tebal, utuh, serta bersih. (Salma, 2024).

4) Gula Pasir

Gula berperan sebagai pemanis pada minuman, kue, serta sebagai bahan penyedap dalam masakan. Selain itu, gula juga dapat dimanfaatkan sebagai pengawet alami pada bahan pangan. Gula termasuk jenis karbohidrat sederhana yang berfungsi sebagai sumber energi. Fungsi utama gula adalah

memberikan rasa manis pada makanan maupun minuman. Gula memiliki sifat higroskopis, yaitu kemampuan untuk menyerap dan mempertahankan kelembaban, sehingga dapat meningkatkan daya tahan roti selama masa penyimpanan.

Oleh sebab itu, gula sebaiknya disimpan dalam wadah yang tertutup rapat, kedap udara, dan terbuat dari bahan selain logam. Ciri-ciri gula pasir yang baik antara lain berwarna kuning atau putih kusam, berbentuk kristal, serta tidak mengandung benda asing maupun serangga (Salma, 2024).

5) Gula Merah

Gula merah yang dikenal juga sebagai gula jawa merupakan salah satu jenis pemanis pangan yang diperoleh melalui proses pengolahan nira dari pohon aren. Proses pengambilan gula merah diawali dengan penyadapan tandan bunga jantan yang telah mekar dan mengeluarkan serbuk sari berwarna kuning. Tandan tersebut pada tahap awal dipukul-pukul selama beberapa hari dengan tujuan merangsang keluarnya cairan. Selanjutnya, tandan dipotong dan bagian ujungnya digantungkan pada batang bambu sebagai tempat penampungan cairan yang menetes.

Cairan manis yang dihasilkan disebut nira, yang memiliki warna jernih agak keruh. Nira tidak dapat disimpan dalam waktu lama, sehingga wadah bambu yang telah terisi harus segera diambil untuk selanjutnya diolah. Gula merah umumnya dipasarkan dalam bentuk bongkahan padat. Bentuk geometris gula merah bervariasi sesuai dengan cetakan yang digunakan dalam proses pembuatannya, mulai dari bentuk setengah lingkaran batok hingga silinder kecil dan bulat kecil. Ciri-ciri gula merah yang berkualitas baik antara lain berwarna kuning kecoklatan hingga coklat, memiliki aroma khas gula merah, serta tidak terdapat serangga maupun kotoran yang menempel pada permukaannya (Salma, 2024).

6) Bahan Makanan Kering dan Rempah (Bawang Merah dan Bawang Putih)

Bumbu dan rempah merupakan bagian dari tumbuhan yang memiliki aroma khas dan dimanfaatkan untuk meningkatkan cita rasa serta menambah selera makan pada masakan. Bumbu dan rempah dapat dikelompokkan ke dalam beberapa jenis. Bumbu kering adalah bumbu yang telah mengalami proses pengeringan sehingga memiliki

umur simpan yang lebih panjang. Selain itu, bumbu kering memiliki bobot yang lebih ringan sehingga lebih praktis dalam penyimpanan, pengemasan, pengangkutan, dan pendistribusian. Rempah-rempah umumnya juga digunakan dalam bentuk kering dan berfungsi sebagai bahan campuran bumbu dalam proses pengolahan makanan.

Beberapa jenis bumbu dan rempah yang sering digunakan antara lain bawang merah dan bawang putih. Dalam penyimpanannya, bumbu-bumbu tersebut sebaiknya disimpan dalam wadah tertutup dan tidak dicampurkan dengan bahan pangan lainnya. Ciri-ciri bawang merah yang berkualitas baik meliputi warna merah, tekstur padat dan tidak lunak, tidak terdapat kerusakan yang tampak pada permukaan, serta tidak dalam kondisi busuk. Sementara itu, bawang putih yang baik memiliki tekstur padat, tidak lunak dan tidak keriput, tertutup sempurna oleh kulit luarnya, tidak menunjukkan kerusakan pada permukaan, serta tidak mengalami pembusukan (Salma, 2024).

7) Teh Hitam (Teh Celup)

Teh hitam merupakan jenis teh yang diolah dari daun muda tanaman teh melalui beberapa tahapan, yaitu pelayuan, penggulungan, fermentasi, dan pengeringan. Minuman yang dihasilkan dari teh hitam dikenal sebagai teh seduhan. Teh hitam dipasarkan dalam berbagai bentuk, antara lain teh rajangan, teh celup, dan teh instan. Setiap jenis teh tersebut menghasilkan perbedaan warna, rasa, dan aroma. Teh hitam termasuk salah satu jenis teh yang paling banyak dikonsumsi dan digemari oleh sebagian masyarakat Indonesia, karena memiliki rasa dan aroma yang khas (Setiani, 2014).

Kandungan kimia teh meliputi kafein, tanin, protein, gula, serta minyak atsiri yang terbentuk selama proses fermentasi dan berperan dalam menghasilkan aroma khas. Daun teh mengandung tiga komponen utama yang memengaruhi mutu minuman, yaitu kafein, tanin beserta senyawa turunannya, serta minyak atsiri. Ciri-ciri teh celup yang berkualitas baik antara lain memiliki aroma khas teh, tidak berbau apek, kantung teh dalam kondisi bersih dan tidak rusak, serta tidak

mengandung benda asing maupun serangga (Salma, 2024).

e. Fasilitas Penyimpanan Bahan Makanan Kering

Fasilitas penyimpanan bahan makanan merupakan salah satu komponen penting dalam mempertahankan kualitas bahan yang disimpan. Fasilitas penyimpanan yang ideal mencakup rak bertingkat, pallet, timbangan digital, wadah penyimpanan tertutup, serta kartu stok bahan makanan. Ketersediaan fasilitas tersebut membantu petugas dalam menata bahan makanan dengan baik serta menjaga bahan agar tidak mengalami kerusakan (Marsita, Putri and Erpidawati, 2024).

Keterbatasan fasilitas penyimpanan bahan makanan kering masih ditemukan di sebagian rumah sakit. Kondisi ini ditandai dengan belum tersedianya rak atau pallet yang memadai serta kurangnya penggunaan wadah penyimpanan tertutup. Kekurangan fasilitas tersebut dapat meningkatkan risiko kontaminasi bahan makanan oleh debu dan serangga (Astaty Wugha and Tambunan, 2023).

Ketersediaan fasilitas penyimpanan memiliki pengaruh terhadap efektivitas kerja petugas serta mutu bahan makanan yang digunakan dalam proses pengolahan. Fasilitas yang memadai memungkinkan kegiatan penyimpanan bahan

makanan dilaksanakan sesuai dengan standar yang berlaku. Hal tersebut berdampak pada terjaganya mutu bahan makanan dan mendukung kelancaran proses pengolahan di instalasi gizi (Hajar Alfina Alfadani *et al.*, 2024).

Fasilitas yang harus disediakan dalam kegiatan penyimpanan bahan makanan kering di Instalasi Gizi Rumah Sakit tipe A, B, C, dan D sebagaimana tercantum dalam (Kementrian Kesehatan, 2014) meliputi:

Tabel 1. Fasilitas Penyimpanan Bahan Makanan Kering

No	Fasilitas Bahan Makanan Kering	Tipe A	Tipe B	Tipe C	Tipe D
1.	Timbangan Digital	V	V	V	V
2.	Timbangan Duduk	V	V	V	V
3.	Pallet	V	V	V	V
4.	Refrigerator	V	V	V	V
5.	Tempat Sampah	V	V	V	V
6.	Chiler 4 pintu	V	V	V	V
7.	Tangga Lipat	V	V	V	V
8.	Hand Lift	V	V	V	V
9.	Trolley Barang	V	V	V	V
10.	Timbangan Lantai	V	V	V	V
11.	Kontainer Tertutup	V	V	V	V
12.	AC Split	V	V	V	V

Sumber : Permenkes No. 56 Tahun 2014

f. Sistem Penyimpanan Bahan Makanan Kering

Sistem penyimpanan bahan makanan kering merupakan rangkaian kegiatan yang meliputi pemeriksaan, penataan, pemeliharaan kualitas, serta perlindungan bahan dari kontaminasi lingkungan. Marsita, Putri and Erpidawati, 2024 menjelaskan bahwa penyimpanan bahan makanan

kering yang baik harus dilakukan pada ruang yang bersih, memiliki sirkulasi udara yang cukup, serta menggunakan rak yang berjarak dari lantai dan dinding untuk mencegah kelembapan yang dapat merusak bahan. Penelitian ini menekankan pentingnya pemisahan bahan berdasarkan jenis dan kebutuhan penanganannya agar kualitas tetap terjaga selama penyimpanan.

Berdasarkan Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit (PGRS) Tahun 2013, sistem penyimpanan bahan makanan kering pada prinsipnya menerapkan sistem rotasi bahan makanan. Sistem penyimpanan bahan makanan kering yang memungkinkan untuk diterapkan di instalasi gizi rumah sakit terdiri dari dua sistem, yaitu *FIFO (First In First Out)* dan *FEFO (First Expired First Out)*. Sistem *FIFO* adalah sistem penyimpanan di mana bahan makanan yang pertama kali diterima harus digunakan terlebih dahulu, sedangkan sistem *FEFO* merupakan sistem penyimpanan dengan memprioritaskan penggunaan bahan makanan yang memiliki tanggal kedaluwarsa lebih dekat. Penerapan kedua sistem ini bertujuan untuk mencegah penumpukan bahan makanan lama serta menjaga mutu dan keamanan bahan makanan kering selama penyimpanan (*Pedoman Pelayanan Gizi RS PGRS 2013, 2013*)

Penelitian Sihite *et al.*, 2024 di RS Pusri Palembang menemukan bahwa penyimpanan bahan makanan kering sudah dilakukan dengan menggunakan container tertutup, rak bertingkat, serta ruang penyimpanan yang memiliki suhu stabil antara 19–21°C. Namun, pengawasan terhadap kondisi fasilitas penyimpanan seperti termometer ruang dan ketersediaan rak perlu ditingkatkan agar seluruh bahan makanan dapat disimpan sesuai standar sanitasi. Hajar Alfina Alfadani *et al.*, 2024 juga menunjukkan bahwa dalam penyimpanan bahan makanan di Harris Hotel Surabaya, penataan bahan secara rapi serta pengendalian kebersihan gudang merupakan faktor penting yang masih perlu diperbaiki oleh petugas, terutama terkait pengaturan ruang dan pemisahan bahan sensitif terhadap kelembapan.

Astati Wugha and Tambunan, 2023 mengemukakan bahwa penyimpanan bahan makanan kering di Instalasi Gizi Rumah Sakit X mencakup kegiatan pemeriksaan kualitas, pencatatan stok, serta penempatan bahan pada rak bertingkat, pallet, dan container tertutup. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa penyimpanan yang baik harus didukung oleh fasilitas yang memadai seperti termometer ruang, rak dengan jarak dari lantai dan dinding, serta kebersihan ruangan yang selalu terjaga. Pengaturan suhu

ruangan di bawah 25°C menjadi salah satu langkah penting untuk mempertahankan mutu bahan makanan kering dan mencegah kerusakan akibat kelembapan.

g. Pengawasan dan Kebersihan Ruang Penyimpanan

Marsita, Putri and Erpidawati, 2024 menyatakan bahwa pengawasan terhadap kebersihan dan kerapian gudang sangat penting dilakukan untuk mencegah kerusakan bahan makanan. Ruang penyimpanan bahan kering harus selalu dijaga kebersihannya, memiliki ventilasi yang baik, dan dilakukan pembersihan secara rutin.

Sihite *et al.*, 2024 menegaskan bahwa salah satu penyebab kerusakan bahan makanan adalah kurangnya kedisiplinan petugas dalam menjaga kebersihan gudang, seperti tidak menutup kembali wadah bahan makanan setelah digunakan.

Hajar Alfina Alfadani *et al.*, 2024 menambahkan bahwa kontrol dan evaluasi berkala oleh kepala instalasi gizi dibutuhkan agar penyimpanan bahan makanan tetap sesuai standar dan bahan yang disimpan tidak mengalami penurunan mutu.

4. Mutu Bahan Makanan Kering

Bahan makanan kering merupakan bahan pangan yang memiliki masa simpan relatif panjang sehingga dapat digunakan sebagai persediaan di gudang penyimpanan. Pemesanan bahan makanan kering umumnya dilakukan dua kali dalam satu minggu dengan terlebih dahulu memperhatikan jumlah stok yang tersedia di gudang sebagai dasar pertimbangan pemesanan. Pengadaan bahan makanan kering biasanya dilakukan setiap dua hingga tiga hari sekali dalam satu minggu, namun secara umum bahan tersebut rata-rata datang satu kali dalam seminggu (Bakri, 2018).

Penerimaan bahan makanan kering di rumah sakit dilakukan satu kali dalam seminggu dan dapat datang sewaktu-waktu tergantung pada pihak pemasok. Jenis bahan makanan kering yang disimpan di gudang penyimpanan kering meliputi agar-agar, aguaria, air galon, margarin, minyak goreng, cokelat, susu energen, susu kental manis, garam, kopi, teh, gula, mi instan, selai, keju, madu, sirup, kecap, biskuit, makaroni, beras, berbagai jenis tepung, telur ayam ras, tuna fillet, rolade tuna, serta ikan dori fillet.

Mutu atau kualitas diartikan sebagai kumpulan sifat atau karakteristik suatu bahan atau produk yang mencerminkan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk tersebut. Berdasarkan SNI 19-8402-1996 tentang Manajemen Mutu dan Jaminan Mutu, mutu merupakan keseluruhan karakteristik produk yang berkaitan dengan

kemampuannya dalam memenuhi atau memuaskan kebutuhan, baik yang dinyatakan secara langsung maupun tidak langsung. Mutu suatu produk dipengaruhi oleh berbagai unsur mutu yang meliputi karakteristik yang dapat diamati, diukur, maupun yang tidak dapat diukur (Salma, 2024).

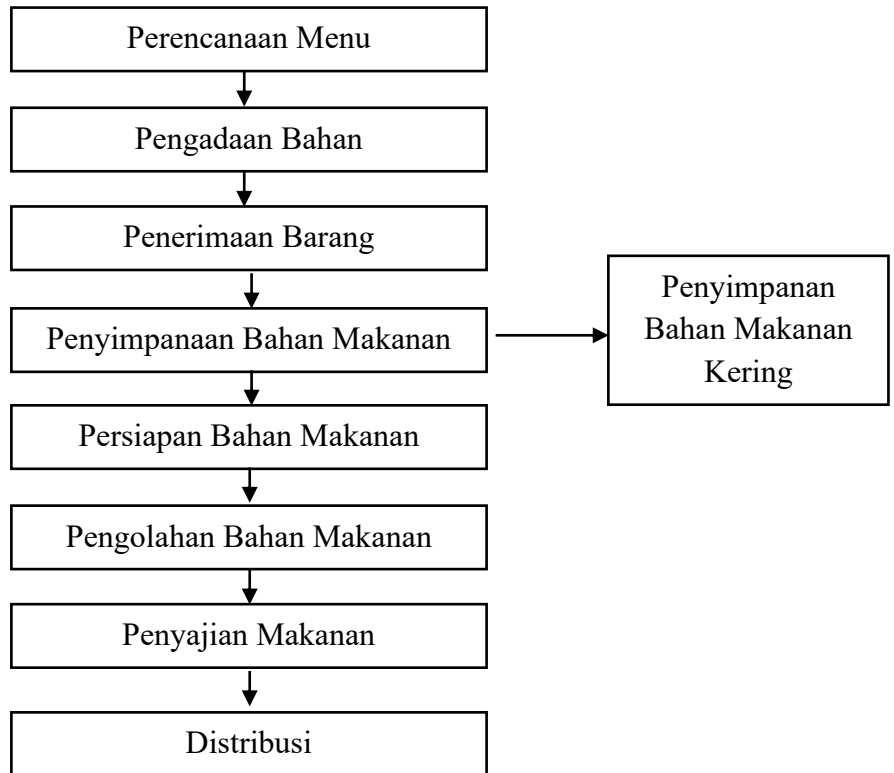
Sifat mutu meliputi:

- 1) Mutu fisik objektif, yaitu mutu yang dinilai melalui pengujian menggunakan alat, hewan uji, dan bahan kimia, yang mencakup mutu mekanik, fisik, morfologi, kimiawi, gizi, dan biologis.
- 2) Mutu organoleptik, yaitu mutu yang dinilai secara subjektif melalui pengujian sensori dengan menggunakan indera manusia, meliputi rasa, aroma, warna, tekstur, dan penampakan.

Dalam penyelenggaraan makanan, penetapan spesifikasi mutu diperlukan untuk menjamin bahan makanan yang digunakan memiliki mutu yang baik. Mutu bahan pangan dapat menurun selama penyimpanan akibat kerusakan fisik, kimia, maupun biologis. Tingkat kerusakan bahan makanan sangat dipengaruhi oleh kadar air, di mana semakin rendah kadar air suatu produk maka semakin lama daya simpannya (Salma, 2024).

B. Kerangka Teori

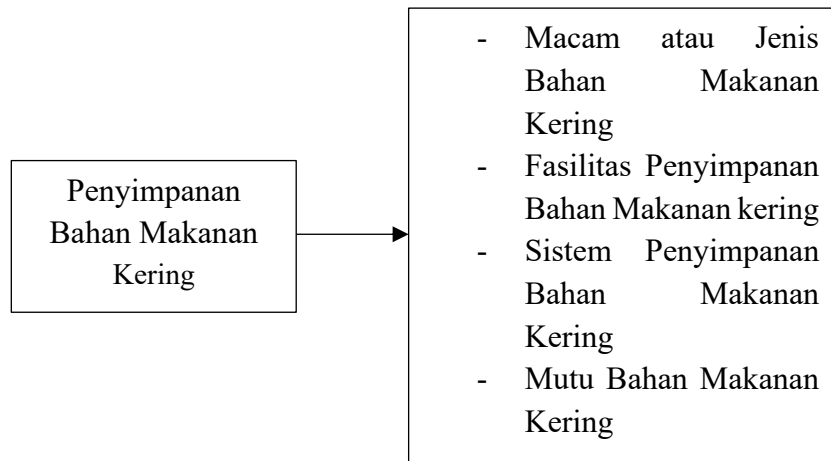
Alur lengkap penyelenggaraan makanan di rumah sakit dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2. Kerangka Teori Proses Alur Penyelenggaraan Makanan di Rumah Sakit (PGRS 2013)

C. Kerangka konsep

Gambar 2 memperlihatkan kerangka konsep mengenai penyimpanan bahan makanan.



Gambar 3. Kerangka Konsep Gambaran Penyimpanan Bahan Makanan Kering di Instalasi Gizi Rumah Sakit

D. Pernyataan Penelitian

1. Jenis bahan makanan kering di Instalasi Gizi RSUD R.A.A Tjokronegoro Kabupaten Purworejo sesuai dengan bahan yang digunakan dalam penyelenggaraan makanan.
2. Fasilitas penyimpanan bahan makanan kering di Instalasi Gizi RSUD R.A.A Tjokronegoro Kabupaten Purworejo sesuai dengan standar yang ditetapkan.
3. Sistem penyimpanan bahan makanan kering di Instalasi Gizi RSUD R.A.A Tjokronegoro Kabupaten Purworejo sesuai dengan ketentuan penyimpanan.

4. Mutu fisik bahan makanan kering di Instalasi Gizi RSUD R.A.A Tjokronegoro Kabupaten Purworejo berada dalam kondisi baik sesuai kriteria mutu fisik.