

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian**

##### **4.1.1 Sejarah Singkat dan Fasilitas Lembaga Pemasyarakatan XYZ**

Lembaga Pemasyarakatan XYZ merupakan sarana pembinaan bagi narapidana dan anak binaan pemasyarakatan di Indonesia. Institusi ini termasuk dalam Unit Pelaksana Teknis (UPT) di bidang pemasyarakatan yang berada di bawah naungan Direktorat Jenderal Pemasyarakatan, dan bermula dari Kementerian Hukum dan HAM yang saat ini dilakukan pemekaran dan dikenal sebagai Kementerian Imigrasi dan Pemasyarakatan. Lapas ini mulai beroperasi secara resmi sejak diresmikan oleh Menteri Kehakiman saat itu, Bapak Ismail Saleh, S.H., pada tanggal 13 Maret 1993. Lembaga Pemasyarakatan XYZ telah menempati lokasi baru sebagai bagian dari upaya penyesuaian terhadap tata ruang Kota XYZ, dengan tetap mempertimbangkan aspek keamanan dan ketertiban yang berlaku. Relokasi ini dilakukan karena kondisi bangunan sebelumnya mengalami kelebihan kapasitas yang parah, serta bangunan yang merupakan peninggalan era kolonial Belanda tersebut dinilai tidak lagi memadai untuk mendukung pelaksanaan pembinaan narapidana sesuai dengan konsep pemasyarakatan yang menjadi dasar sistem pemidanaan di Indonesia.

Lembaga Pemasyarakatan XYZ dirancang dengan kapasitas maksimal sebanyak 663 orang, terdiri dari 11 blok hunian, yang terbagi menjadi 6 blok untuk narapidana dan 5 blok untuk tahanan. Namun, jumlah penghuni saat ini telah mencapai 1.132 orang, sehingga melampaui kapasitas ideal yang tersedia. Fasilitas layanan di dalam Lapas XYZ mencakup berbagai sarana penunjang, antara lain

tempat ibadah (masjid dan gereja), poliklinik, pusat kebugaran, serta lapangan olahraga. Tersedia juga aula pertemuan, dapur, kantin, toko kelontong, perpustakaan, ruang belajar mengajar, ruang kesenian, ruang pembinaan dan bengkel kerja, serta layanan informasi mandiri.

Di samping fasilitas yang ditujukan bagi warga binaan pemasyarakatan, Lapas XYZ juga menyediakan berbagai fasilitas layanan publik. Fasilitas tersebut meliputi lahan parkir umum dan khusus bagi penyandang disabilitas, lansia, serta perempuan, jalur khusus disabilitas, layanan satu pintu (untuk kunjungan, informasi, dan pengaduan), ruang tunggu, area bermain ramah anak, ruang laktasi, loker untuk penitipan barang, papan penunjuk arah, layanan pemasyarakatan terpadu, dan toilet umum maupun toilet khusus disabilitas.

#### **4.1.2 Visi, Misi, Tata Nilai, dan Motto Lembaga Pemasyarakatan XYZ**

##### **4.1.2.1 Visi**

Lembaga Pemasyarakatan XYZ memiliki visi “Masyarakat memperoleh kepastian hukum”

##### **4.1.2.2 Misi**

Lembaga Pemasyarakatan XYZ memiliki enam poin misi, yaitu:

1. Mewujudkan peraturan perundang-undangan yang berkualitas.
2. Mewujudkan pelayanan hukum yang berkualitas.
3. Mewujudkan penegakan hukum yang berkualitas.
4. Mewujudkan penghormatan, pemenuhan, dan perlindungan Hak Asasi Manusia.
5. Mewujudkan layanan manajemen administrasi Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia.

6. Mewujudkan aparatur Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia yang profesional dan berintegritas

#### **4.1.2.3 Tata Nilai**

Lembaga Pemasyarakatan XYZ memiliki tata nilai sebagai berikut:

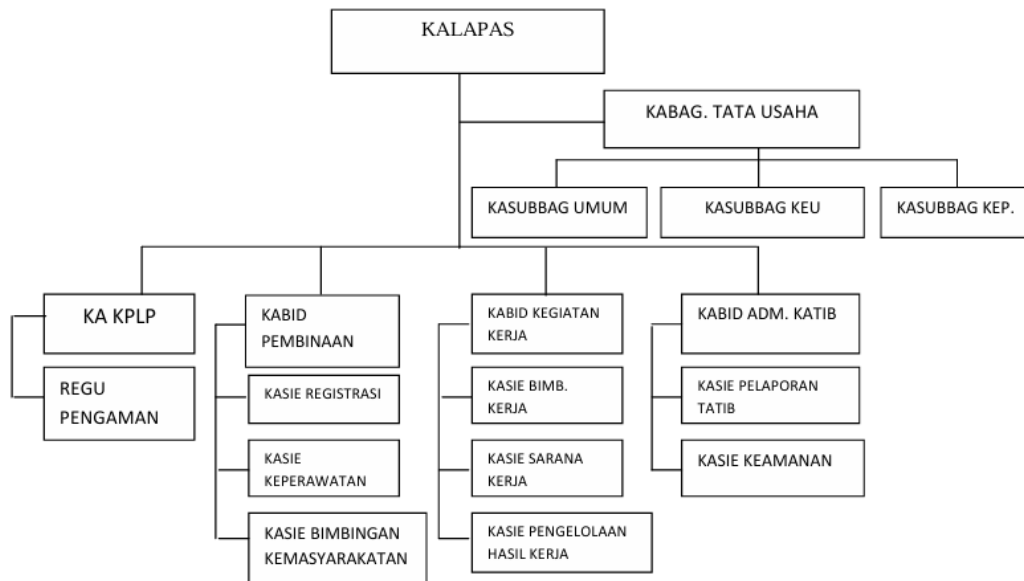
1. Profesional: Aparatur Kementerian Hukum dan HAM adalah aparat yang bekerja keras untuk mencapai tujuan organisasi melalui penguasaan bidang tugasnya, menjunjung tinggi etika dan integritas profesi.
2. Akuntabel: Setiap kegiatan dalam rangka penyelenggaraan pemerintah dapat dipertanggungjawabkan kepada masyarakat sesuai dengan ketentuan atau peraturan yang berlaku.
3. Sinergi: Komitmen untuk membangun dan memastikan hubungan kerjasama yang produktif serta kemitraan yang harmonis dengan para pemangku kepentingan untuk menemukan dan melaksanakan solusi terbaik, bermanfaat, dan berkualitas.
4. Transparan: Kementerian Hukum dan HAM menjamin akses atau kebebasan bagi setiap orang untuk memperoleh informasi tentang penyelenggaraan pemerintahan, yakni informasi tentang kebijakan, proses pembuatan dan pelaksanaannya, serta hasil-hasil yang dicapai.
5. Inovatif: Kementerian Hukum dan HAM mendukung kreatifitas dan mengembangkan inisiatif untuk selalu melakukan pembaharuan dalam penyelenggaraan tugas dan fungsinya.

#### **4.1.2.4 Motto**

Lembaga Pemasyarakatan XYZ memiliki moto “BERTEMAN” yang merupakan kependekan dari bersih, tertib, aman, dan nyaman.

### 4.1.3 Struktur Organisasi Lembaga Pemasyarakatan XYZ

Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Lapas



Sumber: Lembaga Pemasyarakatan XYZ, 2025

Berikut ini adalah penjelasan tugas dan kewajiban dari masing-masing bagian pada struktur organisasi Lembaga Pemasyarakatan (Lapas):

#### 1. Kepala Lapas (Kalapas)

Kepala Lapas adalah pimpinan tertinggi di lingkungan Lembaga Pemasyarakatan yang bertanggung jawab atas seluruh kegiatan operasional, administrasi, pembinaan, keamanan, dan ketertiban. Kalapas bertugas mengoordinasikan semua unit kerja di bawahnya serta memastikan pelaksanaan sistem pemasyarakatan berjalan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Kalapas juga berperan sebagai pengambil keputusan strategis dan menjadi penghubung antara Lapas dengan instansi pemerintah di tingkat wilayah dan pusat.

#### 2. Kepala Bagian Tata Usaha (Kabag TU)

Kabag Tata Usaha bertugas membantu Kalapas dalam urusan administrasi umum, pengelolaan keuangan, dan kepegawaian. Bagian ini memastikan seluruh

proses administratif di Lapas berjalan dengan tertib dan efisien. Kabag TU membawahi tiga subbagian, yaitu Subbagian Umum, Keuangan, dan Kepegawaian.

a. Kasubbag Umum: Bertugas mengelola kegiatan tata usaha, termasuk surat-menyerurat, pengarsipan dokumen, pengadaan perlengkapan, dan urusan rumah tangga kantor.

b. Kasubbag Keuangan (Kasubbag Keu): Bertanggung jawab dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan anggaran serta pengelolaan keuangan di lingkungan Lapas.

c. Kasubbag Kepegawaian (Kasubbag Kep.): Mengelola administrasi kepegawaian, seperti pengangkatan, mutasi, cuti, penilaian kinerja, dan pengembangan pegawai.

### 3. Kepala Pengamanan Lembaga Pemasyarakatan (Ka. KPLP)

Ka. KPLP bertanggung jawab mengatur dan mengawasi seluruh aspek keamanan dan ketertiban di dalam Lapas. Tugasnya meliputi pelaksanaan penjagaan, kontrol narapidana, penggeledahan, serta pemantauan situasi dan kondisi lingkungan Lapas agar tetap aman dan kondusif.

a. Regu Pengamanan: Merupakan pelaksana lapangan dari sistem keamanan, yang bertugas melakukan penjagaan, patroli, pengawalan narapidana, serta tindakan pengamanan lainnya secara bergiliran setiap hari.

### 4. Kepala Bidang Pembinaan

Kabid Pembinaan memiliki tanggung jawab untuk mengelola dan menyelenggarakan program pembinaan narapidana, baik dalam aspek kepribadian maupun kemandirian. Program ini bertujuan agar narapidana dapat menjalani masa pidana secara produktif dan siap kembali ke masyarakat.

- a. Kasi Registrasi: Bertugas melakukan pencatatan dan pengelolaan data narapidana, termasuk masa pidana, remisi, asimilasi, cuti, dan integrasi sosial.
- b. Kasi Keperawatan: Menyediakan layanan kesehatan dan pengobatan bagi narapidana, serta bertanggung jawab atas fasilitas klinik dan koordinasi dengan layanan medis eksternal.
- c. Kasi Bimbingan Kemasyarakatan: Melaksanakan program pembinaan sosial dan keagamaan, serta menjembatani komunikasi antara narapidana dengan keluarga atau masyarakat luar.

#### 5. Kepala Bidang Kegiatan Kerja

Kabid ini bertanggung jawab dalam pengembangan keterampilan dan pembinaan kemandirian narapidana melalui kegiatan kerja. Tujuannya adalah agar narapidana memiliki kemampuan produktif selama dan setelah masa pidananya.

- a. Kasi Bimbingan Kerja: Menyelenggarakan pelatihan keterampilan bagi narapidana, seperti pertanian, pertukangan, menjahit, dan lain-lain.
- b. Kasi Sarana Kerja: Mengelola pengadaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana pendukung kegiatan kerja di Lapas.
- c. Kasi Pengelolaan Hasil Kerja: Mengelola, menyimpan, dan memasarkan hasil kerja narapidana, serta mencatat hasil pengolahan sebagai bagian dari sistem pembinaan.

#### 6. Kepala Bidang Administrasi Keamanan dan Ketertiban (Kabid Adm. Katib)

Kabid ini bertugas menyelenggarakan administrasi dan dokumentasi terkait kegiatan keamanan dan ketertiban di Lapas, serta mendukung pelaksanaan pengawasan disiplin terhadap narapidana.

- a. Kasi Pelaporan dan Tata Tertib (Tatib): Bertanggung jawab dalam pencatatan, pelaporan, dan evaluasi pelanggaran tata tertib narapidana serta pemberian sanksi pembinaan sesuai ketentuan.
- b. Kasi Keamanan: Mengawasi pelaksanaan sistem keamanan teknis seperti penggunaan CCTV, kontrol akses, pemeriksaan barang, serta menyusun SOP pengamanan fisik dan mental narapidana.

#### **4.1.4 Gambaran Umum Dapur Lembaga Pemasyarakatan XYZ**

##### **4.1.4.1 Penjelasan Dapur Lembaga Pemasyarakatan XYZ**

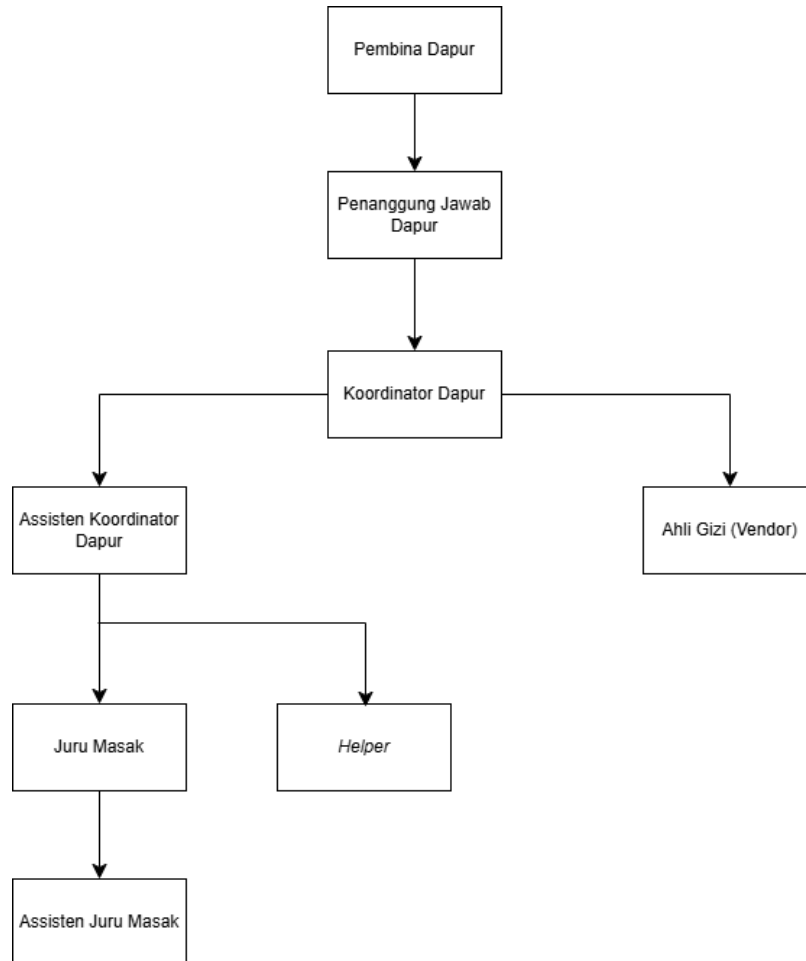
Dapur Lembaga Pemasyarakatan XYZ merupakan unit strategis yang memegang peranan penting dalam menjamin pemenuhan kebutuhan dasar warga binaan, khususnya dalam hal konsumsi makanan sehari-hari. Dapur ini beroperasi setiap hari untuk menyiapkan tiga kali makan bagi seluruh warga binaan, sesuai dengan standar menu yang telah ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Pemasyarakatan, Kementerian Imigrasi dan Pemasyarakatan. Jumlah makanan yang disiapkan menyesuaikan dengan jumlah penghuni, yang dalam praktiknya sering kali melebihi kapasitas ideal hunian, sehingga menuntut efisiensi dan ketepatan dalam pengelolaan logistik bahan pangan.

Pengelolaan dapur dilakukan oleh warga binaan yang telah dipilih melalui proses seleksi dan pembinaan dan diawasi oleh petugas pemasyarakatan. Aktivitas utama mencakup penerimaan dan pemeriksaan bahan pangan dari penyedia, penyimpanan di gudang logistik internal, proses pengolahan makanan, serta pendistribusian ke blok hunian. Sistem ini diawasi secara ketat untuk menjamin keamanan, dan higienitas. Dapur Lapas XYZ dilengkapi dengan area pengolahan,

serta fasilitas penyimpanan, meskipun terdapat keterbatasan dalam hal peralatan pendukung.

#### 4.1.4.2 Struktur Organisasi Dapur Lembaga Pemasyarakatan XYZ

Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Dapur Lapas XYZ



Sumber: Lembaga Pemasyarakatan XYZ, 2025

Berikut deskripsi tugas untuk masing-masing posisi berdasarkan gambar 4.2:

##### 1. Pembina Dapur

Pembina Dapur memiliki peran utama dalam memberikan pembinaan terhadap seluruh kegiatan yang berlangsung di dapur. Tugasnya bersifat pembinaan umum, yang mencakup pemberian arahan, dorongan motivasi, serta penanaman



nilai-nilai disiplin dan tanggung jawab kepada seluruh personel dapur, termasuk narapidana yang terlibat dalam kegiatan pengolahan makanan. Pembina Dapur tidak terlibat langsung dalam operasional harian, melainkan berperan sebagai figur pembina yang memastikan bahwa seluruh aktivitas dapur berjalan sesuai dengan prinsip pembinaan dan pembelajaran yang berlaku di lembaga pemasyarakatan

## 2. Penanggung Jawab Dapur

Penanggung Jawab Dapur memiliki tanggung jawab langsung atas kelancaran seluruh kegiatan operasional dapur. Penanggung Jawab Dapur juga menerima laporan dari Koordinator Dapur mengenai pelaksanaan harian, menyampaikan evaluasi kerja, serta melakukan tindak lanjut jika terjadi kendala atau penyimpangan dalam operasional. Dalam strukturnya, posisi ini menjembatani antara pembinaan dari atasan dan pelaksanaan teknis di lapangan.

## 3. Koordinator Dapur

Koordinator Dapur bertugas mengawasi pengelolaan dan pengoordinasian seluruh kegiatan teknis di dapur, mulai dari penerimaan bahan makanan, pelaksanaan masak, hingga distribusi makanan. Ia menjadi penghubung antara penanggung jawab dapur dengan pelaksana teknis di bawahnya, termasuk Ahli Gizi (vendor) dalam hal penyesuaian menu dan jumlah porsi. Koordinator juga memastikan bahwa pekerjaan dapur berjalan sesuai jadwal, standar kebersihan, dan prosedur keamanan pangan, serta membuat laporan harian terkait kegiatan dapur.

## 4. Asisten Koordinator Dapur

Dalam struktur kerja dapur Lapas, posisi ini memiliki tanggung jawab setiap harinya dengan turut terlibat di lapangan, tugasnya mengkoordinasikan seluruh kegiatan operasional dapur, mulai dari pemesanan bahan, persiapan bahan, proses

pengolahan makanan, hingga pendistribusian makanan kepada warga binaan. Sebagai asisten koordinator, A1 juga turut mengawasi pelaksanaan tugas-tugas staf dapur lainnya serta memastikan kelancaran seluruh proses penyediaan makanan.

5. Ahli Gizi (Vendor)

Ahli Gizi dari pihak vendor bertugas menyusun menu makanan yang sesuai dengan kebutuhan gizi narapidana dan standar kesehatan yang berlaku. Ia berperan penting dalam memastikan keseimbangan nilai nutrisi dalam setiap hidangan yang disiapkan. Selain itu, Ahli Gizi juga melakukan evaluasi berkala terhadap kualitas dan variasi makanan yang diberikan, serta memberikan saran teknis kepada koordinator dapur untuk perbaikan penyusunan menu maupun pola konsumsi warga binaan.

6. Juru Masak

Juru Masak berperan penting dalam mengkoordinasikan kegiatan penyediaan makanan. Tugasnya mencakup penyusunan menu harian, pengawasan pengolahan bahan pangan menjadi makanan siap saji, serta pengawasan terhadap kualitas dan kebersihan makanan yang disajikan.

7. Asisten Juru Masak

Asisten Juru Masak bertugas membantu Juru Masak dalam persiapan bahan makanan, seperti mencuci, memotong, dan menyiapkan bumbu. Ia juga berperan dalam menjaga kebersihan alat dan area masak serta membantu pengepakan makanan yang sudah jadi. Posisi ini menjadi bagian penting dalam menjaga efisiensi kerja dapur serta memastikan proses memasak berjalan lancar dan cepat.

## 8. *Helper*

*Helper* bertanggung jawab dalam mengkoordinasikan kegiatan penerimaan bahan pangan. Perannya mencakup pengecekan kedatangan logistik pangan, pencatatan jumlah dan kondisi bahan makanan yang diterima, serta penempatan bahan ke dalam penyimpanan sesuai prosedur.

### 4.2 Hasil Pembahasan

#### 4.2.1 Manajemen Persediaan Bahan Baku Makanan di Lembaga Masyarakat XYZ

Rantai pasok makanan di Lembaga Masyarakat XYZ dimulai dari proses pengadaan bahan baku makanan yang menentukan pemasok menggunakan sistem lelang. Sistem ini dilakukan untuk menjamin bahwa pemilihan penyedia barang dilakukan secara adil dan kompetitif, sekaligus mematuhi ketentuan hukum yang berlaku. Setelah melalui tahapan evaluasi administrasi, teknis, dan harga, satu pemasok yang memenuhi syarat ditetapkan sebagai mitra resmi untuk menyuplai seluruh kebutuhan bahan pangan. Hal tersebut terlihat dari pernyataan informan A1.

*“Di Lapas ini yang bertanggung jawab mengelola suplai bahan pangan itu ada satu supplier yang dipilih dari lelang, kontraknya satu tahun [...]” (A1)*

Dari pernyataan tersebut, pemasok yang terpilih akan dikontrak selama satu tahun dan bertanggung jawab terkait seluruh kebutuhan suplai bahan baku makanan. Sistem pengadaan berbasis kontrak tahunan ini bertujuan untuk menjamin ketersediaan dan kontinuitas suplai bahan makanan selama periode kerja sama, serta memastikan bahwa kualitas dan kuantitas bahan pangan sesuai standar yang telah ditetapkan. Pernyataan dari A1 dapat dijustifikasi dan sesuai dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2010 Tentang Pengadaan

Barang/Jasa Pemerintah, yang mana proses pengadaan di instansi harus melalui proses lelang.

Setelah melalui proses pengadaan melalui sistem lelang dan ditetapkannya satu pemasok resmi sebagai penyedia bahan pangan, maka hubungan kerja operasional antara Lembaga Pemasyarakatan XYZ dan pemasok tersebut dijalankan secara rutin melalui mekanisme pemesanan harian. Mekanisme ini menjadi bagian penting dari implementasi kontrak pengadaan, di mana pihak dapur Lembaga Pemasyarakatan XYZ berperan aktif dalam menyampaikan kebutuhan bahan pangan setiap harinya. Dengan demikian, keberlanjutan sistem lelang tidak hanya berhenti pada proses pemilihan pemasok, tetapi berlanjut ke tahap teknis pemenuhan kebutuhan harian melalui koordinasi yang terstruktur.

*“ [...] jadi setiap sore atau malam itu kita kirim rincian bahan untuk buat makanan besok, dan dia juga biasanya sudah punya jadwal menu makan kita, jadi harusnya sudah tersedia ” (A1)*

Sesuai yang disampaikan oleh A1, setiap hari pada sore atau malam hari, pihak dapur Lembaga Pemasyarakatan mengirimkan rincian kebutuhan bahan baku makanan kepada pemasok. Rincian ini mencakup jumlah, jenis, dan spesifikasi bahan baku makanan yang diperlukan. Proses tersebut sesuai dengan pernyataan Heizer & Render (2011) yang menyatakan bahwa pada persediaan terdapat proses menentukan apa yang dibutuhkan, kapan dibutuhkan, dan berapa jumlahnya. Setelah pemesanan dilakukan pada malam hari, proses berikutnya adalah pemenuhan pesanan oleh pihak pemasok yang dilakukan keesokan paginya.

*“Iya, tiap pagi sekitar jam 4. Jadi bahan yang datang langsung digunakan hari itu juga.” (A3)*

Berdasarkan pernyataan A3, pengiriman bahan makanan dilakukan setiap pagi oleh pihak supplier, berdasarkan pesanan yang diterima pada malam sebelumnya. Proses ini berlangsung rutin setiap hari dan menjadi bagian penting dari rantai pasok makanan di Lapas XYZ. Jadwal pengiriman ini bertujuan untuk memastikan bahwa bahan makanan tiba dalam kondisi segar dan siap untuk segera diolah. Setelah melalui proses pengiriman, pengecekan kualitas dan kuantitas juga dilakukan saat melakukan penerimaan barang.

*“Biasanya setiap pagi saat bahan datang, ada petugas dari dapur termasuk saya juga yang ikut cek. Kita pastikan sesuai dengan daftar permintaan dari semalam. Dicek juga kondisi fisiknya, seperti sayur masih segar atau tidak, daging tidak bau, dan jumlahnya pas. Kalau ada yang kurang atau rusak, langsung kita laporkan dan minta ganti.” (A3)*

Pernyataan A3 menjelaskan proses penerimaan bahan baku makanan di Lapas XYZ dilakukan secara cermat setiap pagi saat bahan baku tersebut tiba. Pemeriksaan ini mencakup pengecekan kesesuaian antara bahan yang diterima dengan daftar pesanan yang dikirimkan pada malam sebelumnya. Selain itu, dilakukan pula pemeriksaan kualitas fisik bahan pangan, seperti memastikan sayuran masih dalam kondisi segar, daging tidak berbau, serta jumlah yang diterima sesuai dengan yang dipesan. Apabila ditemukan bahan yang tidak layak atau jumlah yang kurang, maka petugas akan segera melaporkan hal tersebut dan meminta penggantian kepada pihak pemasok. Proses penerimaan bahan baku makanan harian ini juga selaras dengan sistem pengelolaan bahan pangan di Lapas XYZ, yang memang dirancang untuk segera mengolah dan menghabiskan bahan baku makanan pada hari yang sama.

*“Kita tidak menyimpan bahan makanan ya karena kan di sini makanannya ada yang pakai sayur sama daging, itu kalo disimpan kan khawatirnya malah rusak. Kalau buat daging sih kita ada frezeer,*

*cuma ukurannya tidak terlalu besar jadi ya paling bisa nampung untuk satu dua hari saja” (A1)*

Pernyataan dari A1 tersebut menjelaskan bahwa bahan pangan yang dikirim ke Lapas XYZ pada hari itu akan langsung digunakan dan dihabiskan pada hari yang sama. Sistem ini diterapkan untuk menghindari risiko kerusakan atau pembusukan bahan makanan, terutama karena sebagian besar bahan yang digunakan bersifat mudah basi, seperti sayuran segar dan daging. Hal ini sejalan dengan prosedur yang diterapkan saat bahan baku makanan tiba, di mana seluruh bahan yang diterima langsung masuk ke ruang penyimpanan sementara sebelum diproses lebih lanjut.

*“Nanti pas paginya bahan pangan datang, kita siapin bahan untuk pagi, siang, sama sore, bahannya disimpen dulu untuk sementara.” (A2)*

Sesuai dengan pernyataan A2, setibanya di Lapas bahan makanan yang diterima akan disimpan sementara di ruang penyimpanan dapur. Namun, penyimpanan ini hanya berlangsung dalam waktu yang singkat, yakni kurang dari satu hari, karena bahan-bahan tersebut akan segera diolah pada hari yang sama. Tujuan dari penyimpanan sementara ini adalah untuk menampung bahan sebelum masuk ke tahap pengolahan, sambil tetap menjaga kesegaran dan kualitasnya. Kegiatan tersebut sesuai dengan pendapat Chopra, (2019) yang menyatakan penyimpanan yang baik mendukung efisiensi distribusi dan mencegah kerusakan atau pemborosan. Setelah melalui tahap penyimpanan sementara tersebut, bahan pangan selanjutnya langsung masuk ke tahap pengolahan yang dilakukan pada hari yang sama.

*“Proses masakanya dilakukan di hari yang sama ketika bahan dikirim, masakanya sama narapidana yang ditunjuk dan saya yang mengawasi langsung. Menu makanannya kita kreasi sendiri tapi ada standar bahan apa saja yang digunakan itu sudah ada aturan dari pusat.”*  
(A2)

Pernyataan A2 tersebut menjelaskan bahwa proses pengolahan makanan dilakukan pada hari yang sama dengan pengiriman bahan pangan. Setelah bahan selesai disortir dan disiapkan, tim dapur langsung memulai proses memasak sesuai dengan jadwal menu yang telah ditentukan. Pengolahan makanan dilakukan tiga kali dalam sehari, mengikuti waktu makan pagi, siang, dan sore yang sesuai dengan pedoman yang ada. Pelaksanaan pengolahan ini harus memastikan bahwa makanan yang disajikan kepada warga binaan sesuai dengan jumlah penghuni yang ada pada saat itu. Dalam pelaksanaannya, proses pengolahan makanan ini tidak sepenuhnya dijalankan oleh petugas dapur, melainkan juga melibatkan partisipasi aktif dari narapidana yang telah melalui proses seleksi.

*“Yang bertugas buat masak-masak kami ambil dari warga binaan kira-kira 25 orang, terus kita supervisi. Kita ambil dari mereka yang kira-kira berpotensi untuk bisa membantu bekerja di sini. Ya kita kasih kesempatan ke mereka untuk bisa berkembang di sini juga. Kita juga kasih pelatihan lebih dulu.”* (A1)

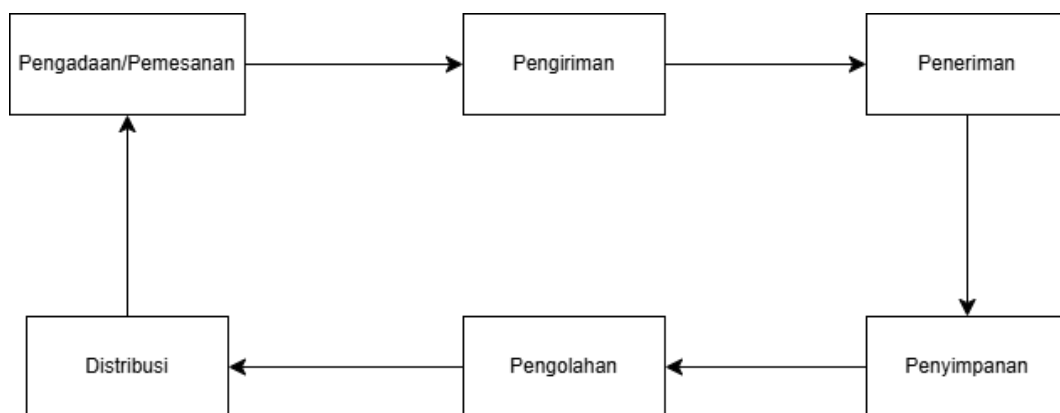
Menurut pernyataan A1 proses pengolahan makanan di Lembaga Pemasyarakatan XYZ melibatkan narapidana yang telah dipilih secara selektif. Narapidana yang terlibat dalam kegiatan dapur merupakan warga binaan yang telah memenuhi kriteria tertentu, seperti memiliki perilaku baik, menunjukkan kedisiplinan, serta telah menjalani masa pidana dalam jangka waktu tertentu. Pelatihan terkait sanitasi, keamanan pangan, serta cara memasak juga turut diberikan sembari mereka bekerja. Setelah seluruh proses pengolahan makanan

selesai dilakukan oleh tim dapur yang terdiri dari petugas dan narapidana terpilih, tahap selanjutnya adalah penyajian dan distribusi makanan kepada warga binaan.

*“Jadi nanti kan selesai masak itu kita ada penyajian itu di dalam situ, nanti makanan dimasukin ke kotak begitu mas, habis itu ya disusun di gerobak dan diantar ke setiap blok, nanti di sana ada petugas lagi yang bagiin.” (A1)*

Setelah proses memasak selesai, A1 menjelaskan bahwa makanan langsung masuk ke tahap penyajian yang dilakukan di area dapur Lapas. Makanan yang telah dimasak kemudian dimasukkan ke dalam kotak makanan sesuai dengan porsi dan jenis menu yang telah ditentukan. Setelah itu, kotak-kotak makanan tersebut disusun rapi di atas gerobak distribusi, yang telah disiapkan untuk memudahkan pengantaran ke setiap blok hunian narapidana. Gerobak kemudian didorong menuju blok-blok yang ada di dalam Lapas, mengikuti jalur distribusi yang telah diatur. Setibanya di masing-masing blok, makanan diserahkan kepada petugas blok, yang kemudian bertanggung jawab untuk membagikan makanan secara langsung kepada warga binaan sesuai dengan daftar penerima. Sistem ini memastikan bahwa distribusi makanan berjalan teratur, higienis, dan sesuai dengan jadwal makan yang telah ditentukan.

Gambar 4. 3 Alur Rantai Pasok Makanan Saat Ini



Sumber: Data Olahan Penulis, 2025



Berikut penjelasan tiap tahap dalam gambar 4.3 tersebut:

1. Pengadaan/Pemesanan

Proses dimulai dari bagian pengadaan atau pemesanan bahan makanan. Tim dapur Lapas melakukan pemesanan kepada pihak supplier berdasarkan menu harian dan jumlah warga binaan. Pemesanan biasanya dilakukan setiap sore atau malam untuk kebutuhan hari berikutnya.

2. Pengiriman

Setelah menerima pesanan, supplier mengirimkan bahan makanan ke Lapas keesokan paginya. Pengiriman dilakukan setiap hari dan menjadi bagian penting dalam menjaga kelancaran rantai pasok makanan.

3. Penerimaan

Bahan makanan yang tiba di Lapas diterima oleh petugas dapur. Pada tahap ini, dilakukan pemeriksaan terhadap jenis, jumlah, dan kualitas bahan pangan sesuai dengan pesanan yang dikirim sebelumnya.

4. Penyimpanan

Setelah diperiksa, bahan makanan yang diterima disimpan sementara di ruang penyimpanan dapur. Penyimpanan ini bersifat harian, karena sebagian besar bahan akan segera diolah hari itu juga. Sistem penyimpanan disesuaikan dengan jenis bahan, seperti suhu ruang untuk bahan kering dan pendingin untuk bahan segar.

5. Pengolahan

Tahap pengolahan bahan baku makanan oleh tim dapur, termasuk narapidana yang ditugaskan. Pengolahan dilakukan tiga kali sehari sesuai jadwal

makan pagi, siang, dan sore. Proses ini mengikuti menu dan standar gizi yang telah ditentukan oleh ahli gizi.

#### 6. Distribusi

Makanan yang telah dimasak kemudian dimasukkan ke dalam kotak makan dan didistribusikan ke setiap blok hunian. Distribusi dilakukan menggunakan gerobak makanan dan diawasi oleh petugas dapur serta petugas blok untuk memastikan pembagian merata dan sesuai jadwal. Setelah distribusi siklus kembali ke pengadaan atau pemesanan makanan dengan pendataan jumlah narapidana yang menghuni Lapas XYZ di hari tersebut.

Pada aspek manajemen persediaan, berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak yang terlibat langsung dalam operasional dapur Lapas, ditemukan bahwa Lapas XYZ menerapkan sistem penyediaan bahan pangan harian tanpa adanya cadangan atau sistem penyimpanan jangka pendek. Menurut Opoku *et al* (2021) persediaan ini penting untuk menjamin kelangsungan pengolahan, menghadapi permintaan pasar yang fluktuatif, mengurangi biaya pemesanan dan transportasinya serta mengantisipasi gangguan rantai pasok. Bahan pangan dikirim setiap pagi sekitar pukul empat oleh satu pemasok yang telah ditetapkan melalui kontrak tahunan hasil proses lelang. Setelah diterima, bahan-bahan tersebut langsung diolah dan dihabiskan pada hari yang sama. Sistem ini serupa dengan pendekatan *Just-In-Time*, namun dijalankan dengan tidak memperhatikan ketidakterdugaan pasokan maupun fluktuasi permintaan. Konsekuensinya adalah tidak adanya cadangan bahan pangan.

*“Kita tidak menyimpan bahan makanan [...].” (A1)*

Pernyataan A1 tersebut menyatakan bahwa Lapas XYZ tidak menyimpan bahan baku makanan. Tetapi sebenarnya terdapat fasilitas untuk menyimpan bahan baku makanan, hanya belum dioptimalkan saja keberadaannya. Termasuk fasilitas kotak pendingin yang ada walau ukurannya tidak terlalu besar.

*“[...]Kalau buat daging sih kita ada freezer, cuma ukurannya tidak terlalu besar, jadi ya paling bisa nampung untuk satu dua hari saja.” (A1).*

Pernyataan narasumber A1 yang menjelaskan bahwa tersedia fasilitas pendingin berupa *freezer*, ukurannya relatif kecil dan hanya mampu menampung bahan makanan seperti daging untuk kebutuhan satu hingga dua hari. Namun, dari hasil observasi seluruh fasilitas yang ada belum bisa dimanfaatkan dengan maksimal. Tidak adanya persediaan bahan pangan berpotensi menyebabkan terjadinya gangguan pada proses produksi (Reyes *et al.*, 2024). Begitu pula jika terjadi di Lapas XYZ, Gangguan tersebut berpotensi terjadi jika pada Lapas XYZ sewaktu-waktu terjadi fluktuasi permintaan makanan yang disebabkan oleh perubahan jumlah warga binaan per harinya

Sistem yang saat ini dijalani menciptakan ketergantungan penuh terhadap satu pemasok. Setiap sore, dapur melaporkan kebutuhan bahan makanan berdasarkan data narapidana dan menu harian. Namun, karena jumlah narapidana dapat berubah sewaktu-waktu akibat perpindahan masuk dan keluar, fluktuasi permintaan sering kali terjadi secara tiba-tiba. Keterlambatan dalam proses respons dari pemasok atau distribusi justru dapat menyebabkan gangguan. Keterlambatan pengiriman bahan pangan, meskipun tidak sering terjadi, tetap memiliki dampak terutama pada warga binaan yang diberdayakan di dapur Lapas XYZ.

*“Pernah sih waktu itu ada keterlambatan[...]” (A1).*

Pernyataan A1 tersebut menyatakan pernah ada keterlambatan, Meskipun tidak menghambat seluruh pengolahan, kondisi seperti ini membuat dapur harus menyesuaikan waktu kerja dan jadwal dengan cepat, sering kali mengakibatkan penambahan jam kerja bagi warga binaan yang diberdayakan di dapur.

*“Keterlambatan pengiriman gitu berdampaknya ke yang kerja disini, ya kita kan harus nambah jam kerja kalau misalkan kiriman terlambat, jadi gaada waktu istirahat”(A1)*

Pernyataan dari informan (A1) menunjukkan bahwa keterlambatan pengiriman bahan makanan berdampak langsung pada beban kerja narapidana yang bertugas di dapur Lapas. Keterlambatan tersebut menyebabkan mereka harus menambah jam kerja untuk mengejar waktu pengolahan makanan, sehingga waktu istirahat yang seharusnya tersedia menjadi terganggu. Hal ini mencerminkan bahwa ketidaktepatan waktu pengiriman tidak hanya memengaruhi alur logistik, tetapi juga berpengaruh terhadap kesejahteraan narapidana yang terlibat dalam operasional dapur. Jika bahan makanan datang terlambat atau jumlah yang harus dimasak bertambah drastis akibat perubahan jumlah penghuni, maka jadwal masak dan distribusi juga ikut berubah, sehingga mengganggu sistem kegiatan rutin lain di blok hunian, seperti pembinaan, olahraga, atau ibadah.

#### **4.2.2 Strategi Untuk Menghadapi Permasalahan Di Lembaga Pemasyarakatan XYZ**

Manajemen persediaan bahan pangan di Lapas XYZ saat ini belum memiliki sistem cadangan yang mampu merespons fluktuasi jumlah narapidana maupun keterlambatan pengiriman dari pihak pemasok. Tidak adanya *buffer stock* dan sistem penyimpanan yang memadai membuat dapur Lapas sangat bergantung

pada ketepatan waktu pengiriman dari pemasok. Ketika terjadi gangguan atau perubahan mendadak, seperti masuknya narapidana baru di malam hari, maka petugas dapur harus bekerja lebih lama untuk menyesuaikan jumlah porsi yang dibutuhkan.

Fluktuasi permintaan makanan di Lapas merupakan tantangan nyata yang kerap terjadi akibat perubahan jumlah narapidana. Masuk dan keluarnya narapidana yang terjadi hampir setiap hari menyebabkan perubahan jumlah penerima makanan yang bersifat dinamis. Di sisi lain, keterlambatan pengiriman bahan pangan dapat disebabkan oleh gangguan logistik, kerusakan kendaraan, cuaca buruk, atau beberapa faktor lainnya. Kedua kondisi ini dapat mengganggu kestabilan penyediaan makanan jika tidak diantisipasi secara sistematis. Kondisi ini berisiko terhadap ketidakteraturan jadwal kegiatan di Lapas serta menambah beban kerja narapidana yang ditugaskan sebagai tenaga dapur.

Lembaga Pemasyarakatan (Lapas) XYZ menghadapi tantangan logistik dalam memastikan keberlangsungan penyediaan bahan pangan harian. Kedua permasalahan utama yang memengaruhi stabilitas layanan dapur tersebut adalah fluktuasi jumlah narapidana akibat dinamika keluar masuk warga binaan, serta potensi keterlambatan pengiriman bahan makanan dari pemasok. Kedua faktor ini berdampak langsung pada ketersediaan bahan pangan yang tepat waktu dan sesuai jumlah kebutuhan harian. Diperlukan strategi manajemen persediaan yang tangguh dan adaptif agar dapur Lapas tetap mampu beroperasi secara konsisten tanpa mengganggu jadwal kegiatan lainnya yang telah ditetapkan oleh lembaga.

Manajemen persediaan di dalam Lapas bukan sekadar persoalan teknis penyediaan makanan, tetapi juga menyangkut efisiensi kerja warga binaan yang

diberdayakan di dapur, serta keteraturan program pembinaan di dalam lembaga. Strategi logistik yang efektif, seperti penerapan sistem *buffer stock* dan *safety stock*, dapat menjadi solusi kunci untuk menjawab tantangan operasional tersebut. Smoyer & Minke (2015) menekankan bahwa pengelolaan logistik makanan yang tepat di lembaga pemasyarakatan sangat penting untuk menjamin hak dasar narapidana dan menjaga stabilitas internal lembaga. Strategi-strategi yang akan dibahas berikut merupakan upaya peningkatan kapasitas respons logistik Lapas XYZ terhadap fluktuasi permintaan dan ketidakpastian pasokan harian.

#### **4.2.2.1 Strategi *Safety stock***

Berdasarkan temuan tersebut, maka strategi manajemen persediaan yang dapat dikembangkan adalah pendekatan metode *safety stock*. Strategi ini difokuskan pada dua aspek utama, yaitu penyediaan cadangan untuk menghadapi lonjakan jumlah narapidana. Hasil penelitian (Humairha & Suliantoro, 2025) menunjukkan bahwa penerapan metode *safety stock* mampu mengurangi risiko kekurangan stok. Tujuan utama dari *safety stock* adalah menjamin ketersediaan barang pada saat terjadi fluktuasi besar dalam pengolahan atau distribusi, sehingga penghuni di Lapas XYZ tetap dapat memenuhi kebutuhannya. Dengan diadakannya *safety stock* maka ruangan yang belum dioptimalkan dapat digunakan. Penyediaan persediaan bahan baku makanan ini bukan hanya sebagai bentuk kesiapsiagaan, tetapi juga sebagai jaring pengaman untuk memastikan pemenuhan hak dasar warga binaan tetap berlangsung, meskipun terjadi beberapa gangguan. Berikut ini contoh perhitungan dari *safety stock* di Lembaga pemasyarakatan XYZ :

1. Konsumsi Makanan Harian Penghuni Lembaga Pemasyarakatan XYZ

Berikut ini contoh kebutuhan bahan baku makanan untuk konsumsi harian penghuni Lembaga Pemasyarakatan XYZ yang dapat dijadikan *safety stock*:

Tabel 4. 1 Contoh Kebutuhan Bahan Baku Makanan Untuk Konsumsi Harian

| No. | Bahan Baku    | Kebutuhan per Orang per Hari (kg) |
|-----|---------------|-----------------------------------|
| 1   | Beras         | 0,400                             |
| 2   | Minyak goreng | 0,015                             |
| 3   | Ikan asin     | 0,025                             |
| 4   | Tempe kedelai | 0,050                             |
| 5   | Ayam          | 0,080                             |

Sumber: Direktorat Jenderal Pemasyarakatan, 2025

2. Perhitungan Rata-rata dan Deviasi Standar Jumlah Penghuni Harian:

Dari data gambar 1.1 terdapat data jumlah penghuni Lembaga Pemasyarakatan XYZ periode 24 Maret hingga 17 Juni, yang memuat data sebanyak 86 hari. Untuk tahap awal hitung jumlah total hari dan jumlah total penghuni dari data per hari.

Total Hari Data:

Maret (24-31): 8 hari

April (1-30): 30 hari

Mei (1-31): 31 hari

Juni (1-17): 17 hari

Total Hari = 8+30+31+17=86 hari

Daftar Jumlah Penghuni Harian (86 data poin) dengan rincian:

[1142 (14x),1116 (5x),1117 (5x),1114 (4x),1110 (1x),1111 (4x),1099 (2x),1132 (4x),1128 (5x),1132 (9x),1128 (9x),1126 (3x),1139 (3x),1134 (3x),1132 (7x),1123 (3x),1125 (2x)]

Total Jumlah Penghuni (*sum of all daily values*) = 96954

$$\text{Rata-rata penghuni harian} = \frac{\text{Total Jumlah Penghuni}}{\text{Total Hari Data}} = \frac{96954}{86} = 1127 \text{ orang}$$

Menggunakan 86 data poin individu ini, deviasi standar (sampel):

Ukuran seberapa tersebar (variatif) data dari rata-ratanya. Semakin besar deviasi standar, semakin besar pula variabilitasnya. Penulis mengukur deviasi standar dengan:

$$\sigma_{\text{penghuni}} = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad \text{dengan rumus excel: =STDEV.S}$$

$$\sigma_{\text{penghuni}} = 10,51$$

### 3. Penentuan *Service Level*

*Service level* merupakan indikator kinerja dalam manajemen rantai pasok yang menunjukkan sejauh mana suatu perusahaan mampu memenuhi permintaan pelanggan tepat waktu dan dalam jumlah yang sesuai. Menurut Chopra (2019) *service level* adalah angka peluang terkait permintaan akan terpenuhi atas stok yang ada dalam perusahaan. Sementara itu, menurut (Waters, 2007), *service level* juga mencerminkan tingkat kesiapan perusahaan dalam menghindari terjadinya kekurangan stok (stockout) sehingga perusahaan sigap dalam menyediakan produk atau layanan.

Bagi Lembaga Pemasyarakatan yang bersifat padat jadwal dan tidak mengenal toleransi keterlambatan, tingkat *service level* yang tinggi menjadi keharusan strategis. *Service level* sebesar 99%, terutama untuk bahan baku makanan yang merupakan kebutuhan dasar dan mendukung proses pengolahan makanan. Oleh karena itu, memiliki *service level* yang tinggi penting karena keberlangsungan kegiatan pengolahan makanan harus dilakukan sesuai jadwal.



#### 4. Rumus *safety stock*

Rumus *safety stock* yang digunakan karena *lead time* diasumsikan konstan 1 hari (tanpa variabilitas), dan permintaan harian berdasarkan fluktuasi penghuni, maka rumus yang penulis gunakan menjadi:

$$safety\ stock = Z \times (\sigma_{penghuni} \times \text{Konsumsi per orang})$$

Maka Perhitungan *safety stock* per bahan baku makanan sebagai contoh di Lembaga Pemasyarakatan XYZ adalah:

##### a) Beras

Deviasi Standar Permintaan:

$$10,51 \text{ orang} \times 0,4 \text{ kg/orang} = 4,204 \text{ kg/hari}$$

$$Safety\ stock\ \text{Beras} = 2,33 \times 4,204 \text{ kg} = 9,794 \text{ kg}$$

##### b) Minyak Goreng

Deviasi Standar Permintaan:

$$10,51 \text{ orang} \times 0,015 \text{ kg/orang} = 0,15765 \text{ kg/hari}$$

$$Safety\ stock\ \text{Minyak Goreng} = 2,33 \times 0,15765 \text{ kg} = 0,367 \text{ kg}$$

##### c) Ikan Asin

Deviasi Standar Permintaan:

$$10,51 \text{ orang} \times 0,025 \text{ kg/orang} = 0,26275 \text{ kg/hari}$$

$$Safety\ stock\ \text{Ikan Asin} = 2,33 \times 0,26275 \text{ kg} = 0,612 \text{ kg}$$

##### d) Tempe kedelai

Deviasi Standar Permintaan:

$$10,51 \text{ orang} \times 0,050 \text{ kg/orang} = 0,5255 \text{ kg/hari}$$

*Safety stock* Tempe Kedelai=  $2,33 \times 0,5255 \text{ kg} = 1,224 \text{ kg}$

e) Daging Ayam

Deviasi Standar Permintaan:

$10,51 \text{ orang} \times 0,08 \text{ kg/orang} = 0,8408 \text{ kg/hari}$

*Safety stock* Ayam=  $2,33 \times 0,8408 \text{ kg} = 1,958 \text{ kg}$

Tabel 4. 2 Proyeksi Kebutuhan *Safety stock* Setelah Pembulatan

| No. | Bahan Baku Makanan | Kebutuhan Harian/Orang/kg | <i>Safety stock</i> |
|-----|--------------------|---------------------------|---------------------|
| 1   | Beras              | 0,400                     | 10 kg               |
| 2   | Minyak Goreng      | 0,015                     | 1 kg                |
| 3   | Ikan Asin          | 0,025                     | 1 kg                |
| 4   | Tempe Kedelai      | 0,050                     | 2 kg                |
| 5   | Daging Ayam        | 0,080                     | 2 kg                |

Sumber: Data Olahan Penulis, 2025

Berdasarkan Tabel 4.2, dapat dilihat proyeksi kebutuhan *safety stock* lima jenis bahan baku makanan utama yang digunakan dalam penyediaan makanan harian di Lembaga Pemasyarakatan XYZ. Perhitungan ini didasarkan pada kebutuhan harian per orang (dalam satuan kilogram) yang dikalikan dengan faktor deviasi dan service level, kemudian dibulatkan agar mempermudah proses operasional. Dari tabel tersebut, diketahui bahwa kebutuhan *safety stock* tertinggi adalah untuk bahan makanan beras, yaitu sebesar 10 kg, mengingat konsumsi harian per orang yang relatif besar yakni 0,400 kg. Selanjutnya, tempe kedelai dan daging ayam masing-masing memiliki kebutuhan *safety stock* sebesar 2 kg, sementara ikan asin dan minyak goreng masing-masing sebesar 1 kg. Nilai-nilai ini menunjukkan prioritas perlindungan terhadap ketersediaan bahan pangan yang paling krusial,

terutama dalam menghadapi fluktuasi jumlah narapidana yang dapat berubah sewaktu-waktu.

Untuk mengatasi fluktuasi permintaan penggunaan *safety stock* dapat menjadi strategi yang efektif. *Safety stock* berfungsi sebagai tambahan cadangan bahan baku makanan yang disiapkan sebelumnya untuk menjamin ketersediaan makanan ketika terjadi fluktuasi yang tidak terduga. Dengan adanya *safety stock*, dapur Lapas tetap dapat melakukan pengolahan dan mendistribusikan makanan secara normal meskipun terjadi gangguan logistik atau perubahan jumlah penghuni.

#### **4.2.2.2 Strategi *Buffer stock***

Untuk menjaga kelancaran proses pengolahan dan distribusi makanan di Lembaga Pemasyarakatan XYZ, diperlukan adanya *buffer stock* sebagai cadangan persediaan yang digunakan ketika terjadi keterlambatan pengiriman bahan makanan dari pemasok. Keterlambatan ini, meskipun tidak terjadi setiap saat, dapat mengganggu alur kerja dapur serta menambah beban kerja narapidana yang terlibat dalam proses memasak. Dengan menyediakan *buffer stock*, Lapas dapat tetap memenuhi kebutuhan pangan harian penghuni tanpa harus menunggu kedatangan bahan baku yang tertunda. Perhitungan *buffer stock* dalam penelitian ini didasarkan pada kebutuhan harian rata-rata narapidana dan diasumsikan untuk mengantisipasi keterlambatan selama satu hari. Berikut ini adalah perhitungan untuk *buffer stock*:

$$\text{Buffer stock} = \text{Rata-rata Kebutuhan Harian} \times \text{Lead Time (1 hari)}$$

$$\text{Rata-rata penghuni harian} = 1127 \text{ orang}$$

$$\text{Lead time} = 1 \text{ hari}$$

Perhitungan *Buffer stock*

- a) Beras =  $1127 \times 0,400 = 450,8$  kg
- b) Minyak Goreng =  $1127 \times 0,015 = 16,905$  kg
- c) Ikan Asin =  $1127 \times 0,025 = 28,175$  kg
- d) Tempe Kedelai =  $1127 \times 0,050 = 56,35$  kg
- e) Daging Ayam =  $1127 \times 0,080 = 90,16$  kg

Tabel 4. 3 Proyeksi Kebutuhan *Buffer stock*

| No | Bahan Pangan  | <i>Buffer stock</i> (kg) |
|----|---------------|--------------------------|
| 1  | Beras         | 450,8                    |
| 2  | Minyak Goreng | 16,91                    |
| 3  | Ikan Asin     | 28,18                    |
| 4  | Tempe Kedelai | 56,35                    |
| 5  | Daging Ayam   | 90,16                    |

Sumber: Data Olahan Penulis, 2025

Tabel di atas menunjukkan jumlah *buffer stock* yang diperlukan untuk lima jenis bahan pangan utama yang digunakan di Lembaga Pemasyarakatan XYZ , yaitu beras, minyak goreng, ikan asin, tempe kedelai, dan daging ayam. Perhitungan dilakukan dengan mengalikan rata-rata jumlah penghuni harian (1127 orang) dengan kebutuhan konsumsi harian per orang untuk masing-masing bahan pangan, dengan asumsi lead time selama satu hari. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa bahan pangan dengan kebutuhan *buffer stock* terbesar adalah beras (450,8 kg), diikuti oleh daging ayam (90,16 kg) dan tempe kedelai (56,35 kg).

Penyediaan *buffer stock* memiliki peran penting dalam menjaga kesinambungan pelayanan makanan di Lapas. Dengan adanya stok cadangan ini, pengolahan dan distribusi makanan dapat tetap berjalan normal meskipun terjadi

keterlambatan pengiriman dari pihak pemasok. Tanpa *buffer stock*, dapur Lapas berisiko mengalami kekosongan bahan baku yang dapat mengganggu waktu penyajian makanan narapidana. Oleh karena itu, *buffer stock* merupakan langkah preventif yang krusial untuk memastikan stabilitas operasional logistik pangan di tengah ketidakteraturan pasokan.

#### **4.2.2.3 Strategi Untuk Mengatasi *Stock* yang Berpotensi Basi**

Pengadaan *buffer stock* dan *safety stock* harus sejalan dengan upaya menjaga kualitasnya. Persediaan pangan yang menumpuk namun tidak dikelola dengan baik justru dapat menimbulkan kerugian, baik dari segi finansial maupun keamanan pangan. Pengelolaan *buffer stock* menjadi aspek krusial, terutama untuk mencegah kerugian akibat bahan pangan yang kadaluwarsa atau mengalami penurunan mutu. Strategi yang dapat diterapkan meliputi penggunaan bahan pangan tahan lama dan penerapan sistem rotasi stok yang efektif.

Jenis bahan pangan yang dipilih untuk *buffer stock* idealnya memiliki daya simpan yang panjang dan stabil, seperti beras, makanan kaleng, kacang-kacangan, dan produk kering lain yang rendah kadar airnya. Bahan pangan dengan karakteristik tersebut lebih tahan terhadap kerusakan karena tidak mudah ditumbuhi mikroorganisme selama penyimpanan. Menurut Madhumathy (2012) Semakin tinggi aktivitas air, semakin besar kemungkinan makanan mengalami kerusakan, baik karena pertumbuhan mikroorganisme, reaksi kimia, maupun perubahan fisik. Mempertimbangkan aktivitas air menjadi aspek penting dalam pemilihan bahan pangan untuk cadangan jangka panjang. Dalam pengelolaan bahan baku makanan di gudang tidak hanya memperhatikan jenis bahan pangan yang disimpan, kondisi suhu dan kelembaban di gudang pun perlu diperhatikan.

Penyimpanan makanan awet di gudang memerlukan pengelolaan suhu dan sirkulasi udara yang tepat agar kualitas dan keamanan produk tetap terjaga. Makanan awet seperti makanan kaleng, produk kering (seperti beras, kacang-kacangan, dan tepung), makanan instan, serta makanan dalam kemasan sebaiknya disimpan pada suhu kamar yang stabil, yaitu antara 15°C hingga 25°. Rentang suhu ini dianggap optimal karena memperlambat reaksi kimia dan pertumbuhan mikroorganisme yang dapat menurunkan mutu dan daya simpan produk (World Health Organization, 2006). Apabila suhu penyimpanan melebihi batas tersebut, proses oksidasi lemak dapat terjadi lebih cepat, menimbulkan bau tengik, dan menyebabkan kerusakan (World Health Organization, 2006). Selain itu, menurut penelitian Madhumathy (2012) suhu tinggi yang disertai kelembapan juga dapat memicu pertumbuhan jamur.

Sebaliknya, suhu yang terlalu rendah, khususnya di bawah 10°C, juga dapat berdampak negatif pada produk kering. Perubahan suhu yang drastis dapat menyebabkan kondensasi, yang membuat permukaan produk menjadi lembap dan rentan terhadap pertumbuhan jamur (World Health Organization, 2006). Oleh karena itu, menjaga suhu penyimpanan tetap stabil sangat penting untuk mencegah kerusakan tersebut. Sirkulasi udara di dalam gudang juga memainkan peran penting dalam menjaga mutu makanan awet. Udara yang tidak bergerak dapat menyebabkan penumpukan panas dan kelembapan di sudut-sudut ruangan atau antara tumpukan barang, yang pada gilirannya menciptakan lingkungan ideal bagi pertumbuhan jamur, bakteri, dan serangga (Walker, 2001). Gudang harus dilengkapi dengan sistem ventilasi yang baik, baik alami maupun mekanik untuk mencegah hal tersebut. Penggunaan exhaust fan, dan kipas sirkulasi sangat

dianjurkan agar udara dapat mengalir dengan lancar di seluruh ruangan. Selain suhu, penataan barang juga harus diperhatikan karena dapat berpengaruh pada kelembaban barang tersebut.

Produk harus disusun dengan jarak minimal 15 hingga 30 cm dari dinding dan lantai guna memastikan sirkulasi udara yang optimal. Tumpukan barang tidak boleh terlalu rapat, dan harus disediakan jalur antar palet untuk memungkinkan aliran udara (Walker, 2001). Menurut Walker (2001) penggunaan alat pemantau seperti termometer dan higrometer sangat penting untuk memantau suhu dan kelembapan gudang secara rutin. Kelembapan relatif gudang sebaiknya dijaga antara 50% hingga 65% untuk mencegah kerusakan kemasan dan pertumbuhan mikroorganisme (Walker, 2001). Fluktuasi suhu dan kelembapan yang ekstrem harus dihindari karena dapat menimbulkan kondensasi. Penting pula untuk memastikan tidak ada kebocoran, retakan, atau genangan air yang dapat meningkatkan kelembapan. Dengan menjaga suhu antara 15–25°C, mengatur kelembapan di bawah 65%, dan memastikan sirkulasi udara yang baik, gudang penyimpanan *stock* dapat mendukung ketahanan mutu dan keamanan pangan secara optimal. Sebagai tambahan, sistem rotasi stok dengan prinsip FIFO (First In, First Out) perlu diterapkan untuk mencegah produk terlalu lama disimpan dan melewati masa kadaluarsa.

Agar bahan baku makanan dalam *buffer stock* tetap dapat digunakan dengan optimal dan tidak mengalami kerusakan, diperlukan sistem rotasi stok yang teratur dan disiplin. Pendekatan yang harus digunakan adalah metode FIFO (*First In, First Out*), yaitu bahan pangan yang pertama kali masuk harus digunakan terlebih dahulu. Setiap bahan yang masuk harus diberi label tanggal penerimaan dan kedaluwarsa,

serta disusun berdasarkan urutan masuk agar memudahkan pengeluaran sesuai prioritas. Pencatatan dan pemantauan stok secara rutin sangat penting, baik menggunakan buku manual maupun sistem digital, disertai dengan pemeriksaan fisik secara berkala untuk memastikan kesesuaian antara catatan dan kondisi riil di gudang. Strategi rotasi aktif juga dapat diterapkan, yaitu dengan menggunakan *buffer stock* secara berkala dalam menu harian, kemudian segera menggantinya dengan bahan baru agar seluruh stok tetap segar dan tidak kadaluarsa.

### 4.3 Output Penelitian Terapan

Sebagai bentuk kontribusi terhadap upaya penanganan masalah fluktuasi permintaan bahan baku makanan yang disebabkan oleh fluktuasi jumlah narapidana dan keterlambatan pengiriman bahan baku makanan yang berdampak pada bertambahnya jam kerja narapidana yang diberdayakan di dapur serta ketidakteraturan jadwal kegiatan di lembaga pemasyarakatan, maka penelitian ini menghasilkan beberapa *output* strategis yang diharapkan dapat menjadi solusi atas permasalahan yang ada. *Output* penelitian ini adalah cara perhitungan *safety stock* dan *buffer stock* menggunakan Microsoft Excel:

#### 1. Perhitungan *Safety stock*

Gambar 4. 4 Rumus Microsoft Excel *Safety stock*

| Rata-rata penghuni | 1127,37209         | deviasi standar penghuni  | 10,51055101                |              |              |
|--------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|--------------|--------------|
|                    |                    | lead time                 | 1                          |              |              |
|                    |                    | z score                   | 99%                        | 2,326347874  |              |
| Bahan Baku         | Konsumsi per-orang | Rata-rata Konsumsi Harian | Deviasi Standar Permintaan | Safety Stock | Buffer Stock |
| Beras              | 0,4                | 450,9488372               | 4,204220406                | =SE\$92*D95  | 450,9488372  |
| Minyak Goreng      | 0,015              | 16,9105814                | 0,157658265                | 0,36676797   | 16,9105814   |
| Ikan Asin          | 0,025              | 28,18430233               | 0,262763775                | 0,61127995   | 28,18430233  |
| Tempe Kedelai      | 0,05               | 56,36860465               | 0,525527551                | 1,2225599    | 56,36860465  |
| Ayam               | 0,08               | 90,18976744               | 0,840844081                | 1,956095841  | 90,18976744  |

Sumber: Data Olahan Penulis, 2025



a) Tata Cara Perhitungan *Safety stock*

Perhitungan *safety stock* dilakukan untuk mengantisipasi ketidakpastian dalam permintaan harian bahan pangan, yang dalam konteks ini dipengaruhi oleh fluktuasi jumlah penghuni Lembaga Pemasyarakatan. *Safety stock* berfungsi sebagai persediaan cadangan agar layanan konsumsi tetap berjalan meskipun terjadi kenaikan jumlah narapidana secara tiba-tiba atau keterlambatan pasokan. Langkah-langkah perhitungan *safety stock* adalah sebagai berikut:

1) Menentukan Konsumsi Harian per Orang

Data ini diperoleh dari ketentuan kebutuhan gizi yang telah ditetapkan oleh lembaga, seperti:

Beras: 0,4 kg/orang/hari

2) Menghitung Deviasi Standar Permintaan Harian

Deviasi standar permintaan mencerminkan seberapa besar fluktuasi jumlah permintaan harian akibat variasi jumlah penghuni.

Rumus: Deviasi Standar Permintaan =

Konsumsi per Orang  $\times$  Deviasi Standar Jumlah penghuni

Rumus Excel:

Gambar 4. 5 Rumus Deviasi Standar Permintaan

| Rata-rata penghuni | 1127,37209         | deviasi standar penghuni  | 10,51055101                |
|--------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|
|                    |                    | lead time                 | 1                          |
|                    |                    | z score                   | 99%                        |
| Bahan Baku         | Konsumsi per-orang | Rata-rata Konsumsi Harian | Deviasi Standar Permintaan |
| Beras              | 0,4                | 450,9488372               | =B95*\$D\$90               |

Sumber: Data Olahan Penulis, 2025

### 3) Menentukan Nilai *Z-Score*

*Z-score* digunakan untuk menentukan tingkat kepercayaan dalam menyediakan stok cadangan. Untuk tingkat layanan 99%, *Z-score* yang digunakan adalah 2,326.

### 4) Menghitung *Safety stock*

Setelah deviasi standar permintaan dan *Z-score* diketahui, *safety stock* dihitung dengan rumus excel seperti pada gambar 4.4. Contohnya untuk beras:

$$2,326 \times 4,20 = 9,77 \text{ kg}$$

*Safety stock* ini menunjukkan jumlah minimum bahan pangan yang harus tersedia di luar kebutuhan harian normal untuk menjamin kelangsungan layanan makanan jika terjadi lonjakan konsumsi akibat fluktuasi penghuni.

## 2. Perhitungan *Buffer stock*

Gambar 4. 6 Rumus Excel Perhitungan *Buffer stock*

| Rata-rata penghuni | 1127,37209         | deviasi standar penghuni  | 10,51055101                |              |              |
|--------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|--------------|--------------|
|                    |                    | lead time                 | 1                          |              |              |
|                    |                    | z score                   | 99% 2,326347874            |              |              |
| Bahan Baku         | Konsumsi per-orang | Rata-rata Konsumsi Harian | Deviasi Standar Permintaan | Safety Stock | Buffer Stock |
| Beras              | 0,4                | 450,9488372               | 4,204220406                | 9,780479203  | =C95*\$D\$91 |
| Minyak Goreng      | 0,015              | 16,9105814                | 0,157658265                | 0,36676797   | 16,9105814   |
| Ikan Asin          | 0,025              | 28,18430233               | 0,262763775                | 0,61127995   | 28,18430233  |
| Tempe Kedelai      | 0,05               | 56,36860465               | 0,525527551                | 1,2225599    | 56,36860465  |
| Avam               | 0,08               | 90,18976744               | 0,840844081                | 1,956095841  | 90,18976744  |

Sumber: Data Olahan Penulis, 2025

### a) Tata Cara Perhitungan *Buffer stock*

*Buffer stock* merupakan persediaan tambahan yang disiapkan untuk mengantisipasi risiko keterlambatan pengiriman atau gangguan logistik lainnya. Dalam konteks Lembaga Pemasarakatan, *buffer stock* sangat penting karena pelayanan konsumsi tidak boleh terhenti. Berikut ini langkah-langkah dalam menghitung *buffer stock*:

1) Menentukan Konsumsi Harian per Orang

Data ini diperoleh dari ketentuan kebutuhan gizi yang telah ditetapkan oleh lembaga, seperti:

Beras: 0,4 kg/orang/hari

2) Menentukan Rata-rata Jumlah Penghuni

Jumlah rata-rata penghuni Lapas ditentukan berdasarkan data historis, misalnya:

Rata-rata Penghuni = 1127,37209

3) Rata-rata Konsumsi Harian

Rata-rata konsumsi harian dihitung dengan mengalikan konsumsi per orang dengan rata-rata jumlah penghuni. Rumus excel:

Gambar 4. 7 Rumus Excel Rata-rata Konsumsi Harian

| Rata-rata penghuni | 1127,37209         | deviasi standar penghuni  |
|--------------------|--------------------|---------------------------|
|                    |                    | lead time                 |
|                    |                    | z score                   |
| Bahan Baku         | Konsumsi per-orang | Rata-rata Konsumsi Harian |
| Beras              | 0,4                | =B95*\$B\$90              |

Sumber: Data Olahan Penulis, 2025

4) Perhitungan *Buffer stock*

Untuk perhitungan *buffer stock* gunakan perhitungan dengan rumus excel yang tertera pada gambar 4.6.

### 3. Data Pivot Kebutuhan Bahan Baku Makanan

Gambar 4. 8 Data Pivot Kebutuhan Bahan Baku Makanan

| Label Baris              | Jumlah dari Safety Stock | Jumlah dari Buffer Stock |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ayam                     | 1,956095841              | 90,18976744              |
| <b>Total Keseluruhan</b> | <b>1,956095841</b>       | <b>90,18976744</b>       |
|                          |                          |                          |
|                          |                          |                          |
|                          |                          |                          |
|                          |                          |                          |
|                          |                          |                          |
|                          |                          |                          |
|                          |                          |                          |
|                          |                          |                          |
|                          |                          |                          |

|                   |  |  |
|-------------------|--|--|
| <b>Bahan Baku</b> |  |  |
| Ayam              |  |  |
| Beras             |  |  |
| Ikan Asin         |  |  |
| Minyak Goreng     |  |  |
| Tempe Kedelai     |  |  |

Sumber: Data Olahan Penulis, 2025

Gambar 4.8 adalah tampilan *PivotTable* Excel yang menampilkan hasil rekapitulasi jumlah *safety stock* dan *buffer stock* untuk bahan baku makanan. Data akan ditampilkan otomatis ketika memilih jenis bahan baku apa saja yang ingin ditampilkan. Saat ini hanya data ayam yang aktif ditampilkan melalui filter. Berikut ini cara membuat data seperti pada gambar 4.8:

#### 1) Sumber Data

Pastikan sudah memiliki tabel data utama dengan kolom seperti bahan baku makanan, *safety stock*, dan *buffer stock*.

#### 2) Langkah-langkah Membuat PivotTable

##### a) Blok seluruh sumber data

##### b) Buka menu *insert*, pilih PivotTable, kemudian pilih *Existing Worksheet*

##### c) Di panel PivotTable, tarik “Bahan Baku” ke area “Rows”, tarik “*Safety stock*” dan “*Buffer stock*” ke area “Values”.

#### 3) Menggunakan Fitur *Slicer*

Untuk meringkas data menjadi otomatis ketika memilih satu jenis bahan baku makanan, klik tabel pivot, lalu pilih menu insert, pilih filter, kemudian pilih *slicer*, pilih bahan baku makanan sebagai filternya. Lalu tampilan akan seperti gambar 4.8.