



BUPATI TEGAL
PROVINSI JAWA TENGAH

RANCANGAN
PERATURAN BUPATI TEGAL
NOMOR ... TAHUN 2025

TENTANG

STANDAR BANGUNAN, PENGKONDISIAN SUHU, SERTA
PERSEBARAN APOTEK DAN TOKO OBAT DI WILAYAH
KABUPATEN TEGAL
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

BUPATI TEGAL,

Menimbang : a. bahwa untuk menjamin mutu pelayanan kefarmasian dan menjaga kestabilan mutu obat yang beredar di wilayah Kabupaten Tegal, perlu adanya standar bangunan dan pengkondisian suhu bagi apotek dan toko obat;

b. bahwa persebaran apotek dan toko obat di wilayah Kabupaten Tegal perlu diatur agar pemerataan pelayanan kefarmasian dapat terwujud secara proporsional dan berkeadilan;

c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Bupati tentang Standar Bangunan, Pengkondisian Suhu, serta Persebaran Apotek dan Toko Obat di Wilayah Kabupaten Tegal.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah-daerah Kabupaten Dalam Lingkungan Propinsi Djawa Tengah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 1950 Nomor 42);

2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang- Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);

3. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan

4. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2023 tentang Provinsi Jawa Tengah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6867);

5. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 105, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6887);

6. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 14 Tahun 2021 tentang Standart Kegiatan Usaha dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Resiko Sektor Kesehatan

7. Peraturan Bupati Kabupaten Tegal Nomor 65 Tahun 2021 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Tegal

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN BUPATI TENTANG STANDAR BANGUNAN, PENGONDISIAN SUHU, SERTA PERSEBARAN APOTEK DAN TOKO OBAT DI WILAYAH KABUPATEN TEGAL

BAB I

KETENTUAN

UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Bupati ini yang dimaksud dengan:

1. Daerah adalah Kabupaten Tegal.
2. Pemerintah Daerah adalah Bupati dan Perangkat Daerah sebagai unsur penyelenggara Pemerintah Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.
3. Bupati adalah Bupati Tegal.

4. Dinas Kesehatan adalah dinas pemerintah daerah yang bertanggung jawab untuk melaksanakan urusan pemerintahan di bidang kesehatan
5. Apoteker adalah sarjana farmasi yang telah lulus sebagai Apoteker dan telah mengucapkan sumpah jabatan Apoteker.
6. Tenaga Vokasi Farmasi atau Tenaga Teknis Kefarmasian adalah tenaga yang membantu Apoteker dalam mengerjakan pekerjaan kefarmasian yang terdiri atas Ahli Madya Farmasi, dan Analis Farmasi.
7. Sarana Kefarmasian adalah
8. Apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktek kefarmasian oleh Apoteker.
9. Toko Obat adalah sarana yang memiliki izin untuk menyimpan obat bebas dan obat bebas terbatas untuk dijual secara eceran.
10. Bangunan Apotek adalah seluruh struktur fisik yang digunakan untuk kegiatan pelayanan kefarmasian
11. Pengkondisian suhu adalah proses menjaga suhu ruangan dan penyimpanan obat agar sesuai dengan ketentuan penyimpanan farmasi
12. Pengaturan persebaran adalah kewenangan pemerintah daerah untuk mengatur jumlah apotek di tiap desa, dan jarak antar sarana (apotek dan toko obat) dengan mempertimbangkan kebutuhan akses pelayanan kefarmasian dan rasio jumlah apotek terhadap jumlah penduduk
13. Sarana Apotek adalah ruang-ruang yang diperlukan untuk menunjang pelayanan kefarmasian di apotek yang mencakup ruang tunggu, ruang penerimaan resep, ruang penyerahan obat, ruang konseling, ruang pelayanan dan peracikan, ruang penyimpanan sediaan farmasi, ruang arsip, dan toilet.
14. Prasarana Apotek adalah fasilitas atau infrastruktur dasar untuk mendukung terselenggaranya pelayanan kefarmasian secara tidak langsung, antara lain instalasi sistem tata udara (ventilasi) untuk menjaga kualitas udara di dalam apotek, sistem pengkondisian suhu udara untuk memastikan suhu ruangan tetap dalam kisaran yang disyaratkan, yaitu di bawah 30 derajat celsius dan kelembaban antara 40-70%.

15. Ruang tunggu apotek adalah area khusus di dalam apotek yang berfungsi sebagai tempat pasien menunggu sebelum atau sesudah menerima layanan kefarmasian, dirancang untuk memberikan kenyamanan dan pengalaman positif bagi pasien sambil menunggu.
16. Ruang penerimaan resep adalah area di bagian depan apotek untuk menerima resep dari pasien
17. Ruang penyerahan obat adalah area di bagian depan untuk menyerahkan obat kepada pasien setelah pelayanan dan informasi diberikan.
18. Ruang konseling adalah ruang privat untuk apoteker memberikan konseling kepada pasien
19. Ruang pelayanan dan peracikan adalah tempat untuk menyiapkan dan meracik obat, serta menyimpan sediaan farmasi golongan obat keras, termasuk di dalamnya wastafel sebagai perlengkapan sanitasi untuk mencuci tangan, mencuci alat, dan membuang limbah cair.
20. Ruang penyimpanan sediaan farmasi adalah area khusus yang dilengkapi rak dan lemari untuk menyimpan sediaan farmasi, alat kesehatan dan Bahan Medis Habis pakai (BMHP), serta Perbekalan Kesehatan Rumah Tangga dengan kondisi penyimpanan yang tepat.
21. Ruang arsip adalah tempat untuk menyimpan dokumen administrasi, seperti resep, faktur, dokumentasi pelayanan farmasi klinis, dan salinan laporan.
22. Toilet adalah fasilitas toilet yang disediakan di apotek baik digunakan untuk karyawan maupun pelanggan.
23. Sediaan Farmasi adalah Obat, Bahan Obat, Obat Bahan Alam, termasuk bahan Obat Bahan Alam, kosmetik, suplemen kesehatan, dan obat kuasi.
24. Alat Kesehatan adalah instrumen, aparatus, mesin, peralatan, implan, reagen dan ka-librator in vitro, perangkat lunak, serta material atau sejenisnya yang digunakan pada manusia untuk tujuan medis dan tidak mencapai kerja utama melalui proses farmakologi, imunologi, atau metabolisme.
25. Obat adalah bahan, paduan bahan, termasuk produk biologi, yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan Kesehatan, dan kontrasepsi untuk manusia.

Pasal 2

Peraturan Bupati ini bertujuan untuk meningkatkan mutu pelayanan kefarmasian melalui penjaminan mutu, keamanan dan khasiat sediaan farmasi terjaga; serta aksesibilitas dan jangkauan pelayanan kesehatan dan kefarmasian yang merata bagi masyarakat di Daerah serta untuk menciptakan iklim usaha yang kondusif, melalui :

- a. Penentuan standar bangunan sarana apotek dan toko obat;
- b. Pengkondisian suhu penyimpanan perbekalan kesehatan di sarana apotek dan toko obat;
- c. pengaturan persebaran sarana kefarmasian apotek dan toko obat di setiap kecamatan dan desa

BAB II

RUANG LINGKUP PENGATURAN

Pasal 3

- (1) Ruang lingkup pengaturan dalam Peraturan Bupati ini meliputi:
 - a. Penetapan standar bangunan apotek dan toko obat;
 - b. Pengaturan pengkondisian suhu dan tata ruang penyimpanan obat;
 - c. Pengaturan jarak dan persebaran apotek serta toko obat;
 - d. Penetapan kuota jumlah apotek dan toko obat pada tingkat kecamatan dan desa;
 - e. Pembinaan, pengawasan, dan evaluasi pelaksanaan standar; serta
 - f. Ketentuan peralihan dan penutup.
- (2) Ruang lingkup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) point a dan b berlaku bagi seluruh apotek dan toko obat yang beroperasi di wilayah administratif Kabupaten Tegal.
- (3) Ruang lingkup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) point c dan d berlaku bagi apotek dan toko obat baru dan tidak berlaku bagi apotek dan toko obat yang telah berdiri dan telah memiliki izin operasional di wilayah administratif Kabupaten Tegal.

BAB III

STANDAR BANGUNAN APOTEK DAN TOKO OBAT

Pasal 4

- (1) Bangunan apotek dan toko obat harus memenuhi persyaratan teknis bangunan kesehatan, dan menjamin keamanan, kenyamanan, serta kebersihan.
- (2) Persyaratan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. keamanan struktur;
 - b. sanitasi dan ventilasi;
 - c. pencahayaan dan sirkulasi udara;
 - d. kenyamanan bagi pengunjung dan tenaga kefarmasian.
- (3) Lantai, dinding, dan plafon bangunan apotek harus terbuat dari bahan yang kuat, mudah dibersihkan, dan tahan terhadap kelembapan.

Pasal 5

- (1) Luas minimal bangunan apotek adalah 32 (tiga puluh dua) meter persegi.
- (2) Rincian pembagian ruang meliputi :
 - a. Ruang tunggu minimal 8 m² ;
 - b. Ruang penerimaan resep minimal 1,25 m² ;
 - c. Ruang penyerahan obat minimal 1,25 m² ;
 - d. Ruang konseling minimal 3 m² ;
 - e. Ruang pelayanan dan peracikan minimal 5 m² ;
 - f. Ruang penyimpanan perbekalan kesehatan minimal 7,5 m² ;
 - g. Ruang arsip minimal 3 m² ;
 - h. Toilet minimal 3 m² ;

Pasal 6

- (3) Luas minimal toko obat adalah 24 (dua puluh delapan) meter persegi dengan tata ruang yang terpisah antara area pelayanan dan penyimpanan.
- (4) Rincian pembagian ruang meliputi :
 - a. Ruang tunggu minimal 8 m² ;
 - b. Ruang pelayanan minimal 4 m² ;
 - c. Ruang penyimpanan perbekalan kesehatan minimal 6 m² ;
 - d. Ruang sanitasi minimal 1,5 m² ;
 - e. Ruang arsip minimal 1,5 m² ;
 - f. Toilet minimal 3 m² ;

Pasal 6

- (2) Bangunan apotek dan toko obat harus memiliki fasilitas:
 - a. air bersih yang memadai;
 - b. tempat sampah tertutup;
 - c. toilet untuk karyawan dan pengunjung.
- (3) Bangunan wajib memiliki:
 - a. sistem ventilasi alami atau mekanis;
 - b. alat pemadam kebakaran ringan (APAR);

- c. jalur evakuasi yang jelas.
- (4) Semua peralatan keselamatan dan kebersihan harus berfungsi baik dan dilakukan pemeliharaan secara berkala.

BAB IV PENGKONDISIAN SUHU DAN TATA RUANG PENYIMPANAN

Pasal 7

- (1) Setiap apotek dan toko obat wajib menjaga suhu ruang penyimpanan antara **15°C-25°C, maksimal 30°C**.
- (2) Suhu penyimpanan khusus diatur sebagai berikut:
 - a. Suhu dingin dengan rentang suhu 2°C – 8°C, untuk penyimpanan sediaan vaksin, insulin, beberapa sediaan injeksi, beberapa antibiotik cair setelah dilarutkan, dan sediaan mata tertentu;
 - b. Suhu sejuk dengan rentang suhu 8°C – 15°C, untuk beberapa sediaan topikal, sirup vitamin, dan enzim oral;
 - c. Suhu ruang dengan rentang suhu 15°C – 30°C, untuk sediaan sebagian besar tablet, kapsul, salep, dan sirup kering;
 - d. Suhu hangat dengan rentang suhu 30°C – 40°C tidak disarankan untuk penyimpanan perbekalan kesehatan, karena suhu ini dapat mempercepat kerusakan obat, biasanya digunakan untuk uji stabilitas obat di industri farmasi, bukan untuk penyimpanan rutin.
- (3) Pengkondisian suhu dapat dilakukan dengan menerapkan beberapa hal teknis pada struktur bangunan, dan atau dengan pemasangan alat pendingin (AC) yang memiliki kapasitas sesuai volume ruangan.
- (4) Dinas Kesehatan berwenang menetapkan pedoman teknis cara pengendalian suhu penyimpanan obat dan penentuan kapasitas pendingin dan tata letak penyimpanan obat

Pasal 8

- (1) Setiap apotek dan toko obat wajib memiliki alat pencatat suhu dan kelembaban
- (2) Pencatatan suhu dilakukan minimal dua kali sehari dan disimpan sekurang-kurangnya selama 1 (satu) tahun.
- (3) Bila terjadi penyimpangan suhu, dilakukan:

- a. pemisahan obat terdampak;
- b. pemeriksaan ulang stabilitas obat.

Pasal 9

- (1) Penataan ruang penyimpanan obat harus memperhatikan :
 - a. Rak/lemari obat yang dapat menjamin keamanan dan mutu obat;
 - b. Tersedia lemari pendingin khusus obat dengan kapasitas disesuaikan dengan kebutuhan;
 - c. tinggi penyimpanan minimal 10 cm dari lantai;
 - d. tidak langsung terkena sinar matahari;
 - e. dilengkapi tanda dan label sesuai klasifikasi obat.
- (2) Area penyimpanan produk mengandung bahan Berbahaya dan Beracun (B3) harus terpisah dari area penyimpanan produk lainnya.

BAB V

PERSEBARAN, KUOTA DAN JARAK ANTAR APOTEK DAN TOKO OBAT

Pasal 10

- (1) Penentuan lokasi apotek dan toko obat dilakukan dengan memperhatikan:
 - a. kepadatan penduduk;
 - b. akses transportasi dan fasilitas kesehatan;
 - c. kebutuhan pelayanan kefarmasian masyarakat; dan
 - d. potensi wilayah berdasarkan perencanaan pembangunan kesehatan daerah
- (2) Jarak minimal antar-apotek ditetapkan **300 (tiga ratus) meter** di wilayah perkotaan dan **500 (lima ratus) meter** di wilayah pedesaan.
- (3) Dalam kawasan padat penduduk atau area pelayanan strategis, jarak dapat disesuaikan atas pertimbangan teknis Dinas berdasarkan hasil survei lapangan.
- (4) Dinas dapat menolak permohonan izin pendirian apotek atau toko obat yang berpotensi menyebabkan penumpukan layanan di satu wilayah atau mengganggu keseimbangan persebaran pelayanan kefarmasian.

Pasal 11

- (1) Untuk menjamin pemerataan pelayanan kefarmasian, Bupati menetapkan kuota maksimal jumlah apotek dan toko obat di setiap kecamatan dan desa berdasarkan :
 - a. Jumlah penduduk;

- b. Ketersediaan apotek dan toko obat yang telah ada; dan
 - c. Hasil kajian teknis Dinas Kesehatan
- (2) Penetapan kuota sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan setiap **3 (tiga) tahun sekali** dan dapat direvisi apabila terdapat perubahan signifikan dalam jumlah penduduk atau kebijakan tata ruang wilayah.
- (3) Rincian kuota jumlah apotek dan toko obat per kecamatan dan desa ditetapkan melalui **Keputusan Bupati** berdasarkan rekomendasi Dinas Kesehatan.
- (4) Dalam hal kuota telah terpenuhi, permohonan izin pendirian apotek atau toko obat baru hanya dapat diterima apabila:
- a. terdapat penutupan atau relokasi apotek yang sudah ada; atau
 - b. terdapat perubahan kebijakan kuota yang disahkan oleh Bupati.
- (5) Dinas wajib menyampaikan informasi kuota dan status pemenuhan kuota secara terbuka melalui **website resmi Pemerintah Kabupaten Tegal** atau media pengumuman lainnya.

BAB VI PEMBINAAN DAN PENGAWASAN

Pasal 12

- (1) Dinas melakukan pembinaan, pengawasan, dan evaluasi terhadap pelaksanaan Peraturan Bupati ini.
- (2) Pengawasan dilakukan melalui inspeksi berkala terhadap sarana, suhu, dan penyimpanan obat.
- (3) Dinas dapat memberikan teguran, peringatan tertulis, atau rekomendasi pencabutan izin bagi pelanggar ketentuan.

BAB VII KETENTUAN PERALIHAN

Pasal 13

Apotek dan toko obat yang telah berdiri sebelum berlakunya Peraturan Bupati ini wajib menyesuaikan dengan ketentuan paling lambat saat melakukan proses perizinan berikutnya (perpanjangan ataupun perubahan izin)

BAB VIII
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 14

Peraturan Bupati ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Bupati ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Kabupaten Tegal.

Ditetapkan di Tegal
pada tanggal

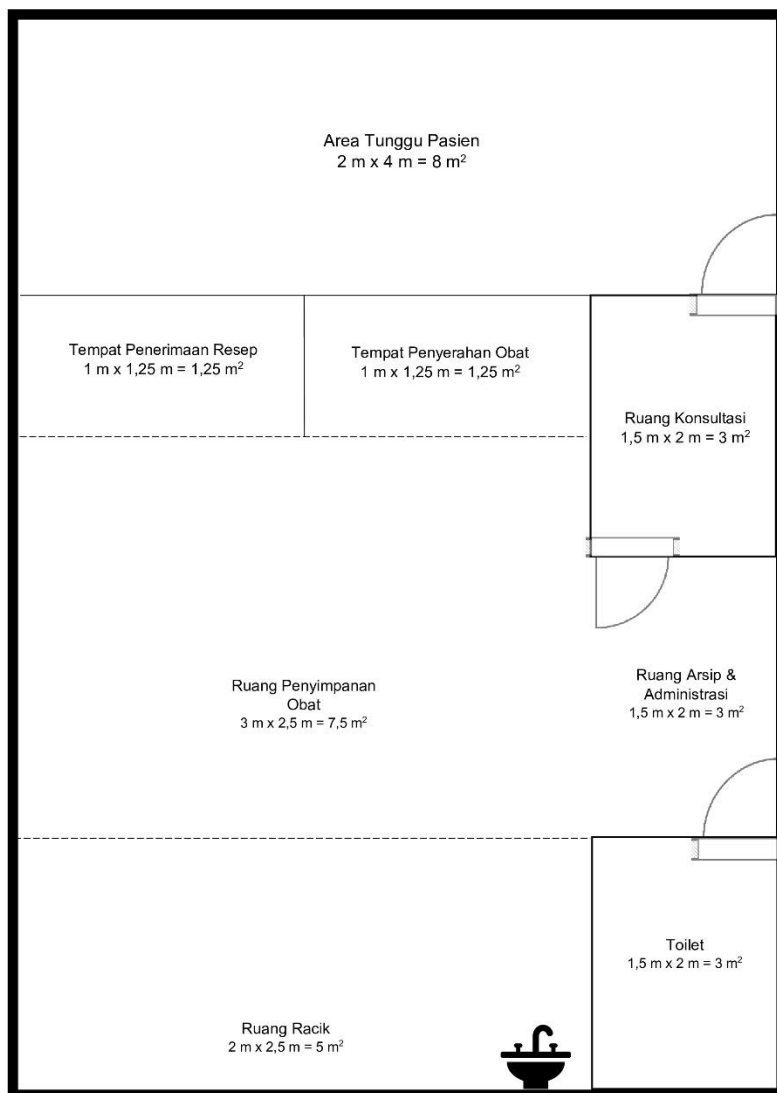
ISCHAK MAULANA ROHMAN

DRAFT

LAMPIRAN
PERATURAN BUPATI CILACAP
NOMOR ... TAHUN ...
TENTANG
PENYELENGGARAAN PERIZINAN
FASILITAS PELAYANAN
KESEHATAN

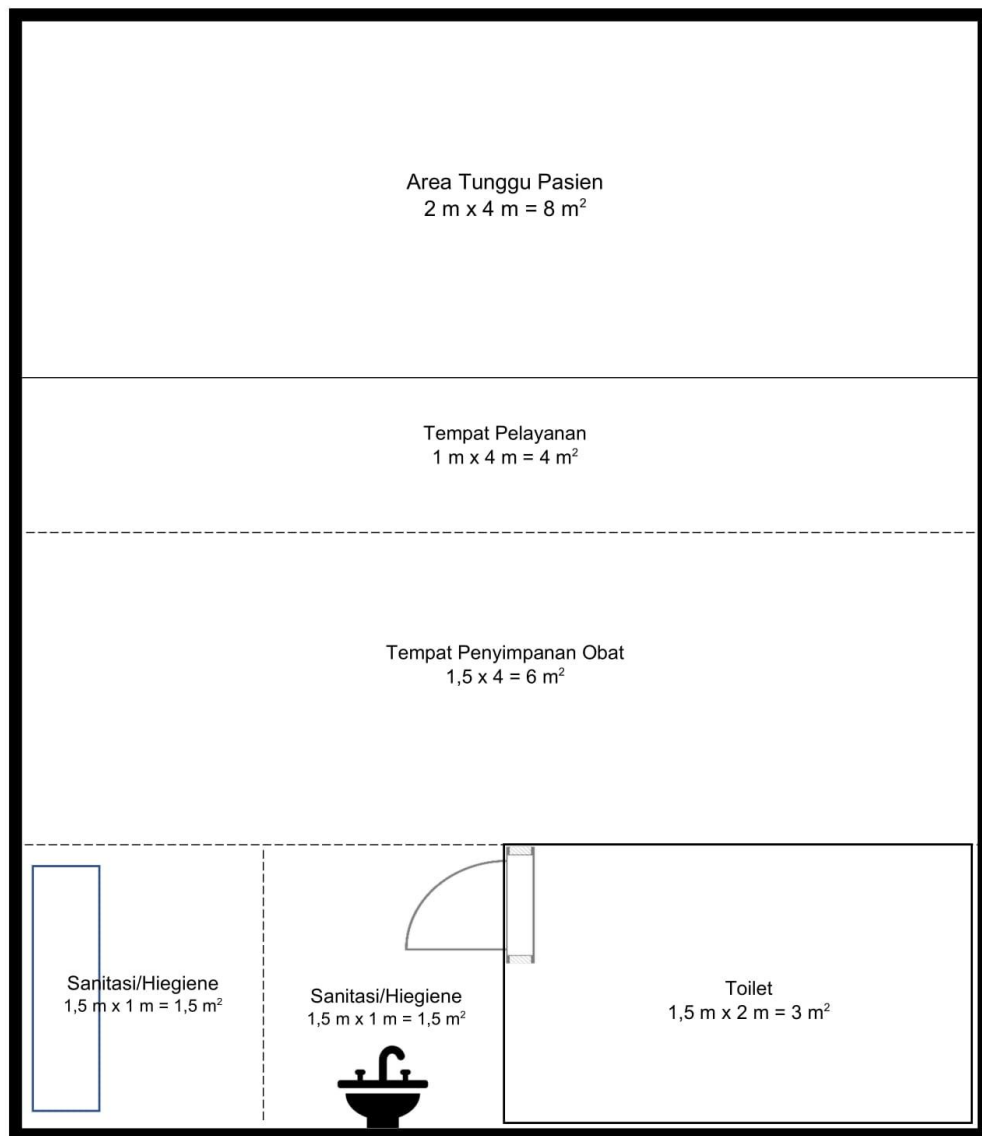
1. Simulasi pembagian ruang apotek dengan luas bangunan 32 m² lengkap dengan ukuran minimal masing-masing ruang

DENAH RUANGAN
APOTEK



2. Simulasi pembagian ruang apotek dengan luas bangunan 24 m² lengkap dengan ukuran minimal masing-masing ruang

DENAH RUANGAN TOKO OBAT



3. Tabel Rekomendasi Teknis Pengendalian Suhu Penyimpanan Obat

No.	Aspek Pengendalian	Tindakan Teknis yang Disarankan	Tujuan dan Manfaat
1	Tata letak dan ventilasi	- Sediakan ventilasi silang (jendela atau exhaust fan) - Hindari penyimpanan obat di ruang tertutup tanpa ventilasi atau yang terkena sinar matahari langsung - Gunakan plafon dan dinding berinsulasi panas	Menjaga sirkulasi udara agar suhu ruangan stabil dan mengurangi akumulasi panas.
2	Peralatan penyimpanan khusus	- Gunakan lemari pendingin farmasi untuk obat suhu 2-8°C - Sediakan <i>cool box</i> atau <i>cold storage</i> berisi gel pack untuk cadangan saat listrik padam - Gunakan lemari tertutup untuk obat suhu ruang agar terlindung dari sinar matahari	Menjamin suhu penyimpanan sesuai rentang yang disyaratkan oleh masing-masing jenis obat.
3	Pengendalian suhu pasif	- Gunakan tirai tebal atau kaca film pada jendela - Tempatkan wadah berisi air untuk membantu penyerapan panas. - Gunakan lantai keramik/semen polos untuk pelepasan panas - Pasang atap tambahan atau <i>shade roof</i> di atas ruang	Mengurangi panas tanpa penggunaan energi listrik tambahan
4	Manajemen energi dan listrik	- Sediakan genset atau UPS untuk menjaga daya pada	Menjaga stabilitas suhu dan mencegah kerusakan obat

		kulkas obat - Pasang alarm suhu pada termometer digital - Gunakan <i>data logger</i> untuk pemantauan suhu otomatis dan periodik	akibat pemadaman listrik atau lonjakan suhu
5	Pengelolaan stok dan penempatan obat	- Pisahkan obat berdasarkan kebutuhan suhu penyimpanan - Simpan di rak terbuka, minimal 10cm dari lantai dan 5-10cm dari dinding - Terapkan sistem FEFO (First Expired, First Out)	Memastikan aliran udara merata dan mencegah kerusakan obat akibat tumpukan atau suhu tidak merata
6	Pemantauan dan dokumentasi suhu	- Lakukan pencatatan suhu dua kali sehari (pagi dan sore) - Gunakan termometer dan higrometer digital - Catat hasil dalam log suhu harian yang disahkan oleh penanggungjawab apotek	Menjamin ketertelusuran dan bukti pemantauan suhu untuk audit dan pembinaan
7	Pengendalian lingkungan eksternal	- Tanam vegetasi peneduh di sekitar bangunan - Gunakan cat eksterior warna terang dan atap reflektif - Pastikan bangunan memiliki sirkulasi udara luar yang baik	Mengurangi suhu lingkungan eksternal yang dapat memengaruhi suhu ruang penyimpanan
8	Prosedur tanggap darurat	- Siapkan SOP ketika suhu melebihi batas (misal pemindahan sementara ke <i>cool</i>	Menjamin kesiapsiagaan terhadap gangguan suhu dan menjaga

		<i>box</i>). - Tunjuk petugas penanggung jawab suhu. - Lakukan evaluasi berkala terhadap sistem pengendalian suhu.	mutu obat tetap terjamin.
--	--	---	---------------------------

4. Tabel simulasi penentuan perkiraan kapasitas pendingin ruangan

Tabel ini menggunakan pendekatan *rule-of-thumb* yang sering dipakai untuk perkiraan beban pendingin ruangan kecil/menengah (apotek, ruang penyimpanan, ruang servis) dan menyajikan 3 skenario intensitas panas, yaitu :

- a. **Low** : 80 Watt/m² (ruangan terinsulasi baik, teduh, dengan sedikit peralatan elektronik, dan sedikit aktivitas)
- b. **Typical** : 150 Watt/m² (kondisi ruangan umum pada iklim tropis untuk ruangan kerja/penyimpanan)
- c. **High** : 200 Watt/m² (ruangan dengan eksposur matahari kuat, banyak peralatan elektronik, dan ventilasi buruk)

Konversi yang digunakan :

a. **1 kW = 3412,142 BTU/h**

kW (kilowatt) : satuan ukuran untuk laju daya yang digunakan suatu perangkat atau beban listrik

BTU/h (*British Thermal Units per Hour*) : jumlah panas yang dikeluarkan dari sebuah ruangan dalam 1 jam

- b. Asumsi **1 PK ≈ 9.000 BTU/h** (umum digunakan di pasar AC Indonesia; perhatikan variasi merk/standar).

Luas Ruangan (m ²)	Volume Ruangan (m ³)	Skenario	Beban Pendingin ≈ (W)	Kapasitas (kW)	Margin Keamanan	Kapasitas + margin Keamanan	Kapasitas (BTU/h)	Kapasitas ≈ (PK)
	(tinggi ruangan : 3 m)				(10-20%)	(kW)		
	(a x 3)		(a x c)	(d : 1000)	(e x 15%)	(e+f)	(g x 3412)	(h : 9000)
a	b	C	d	e	f	g	h	i
20	60	Low (80 W/m ²)	1600	1,6	0,24	1,84	6278	0,70
		Typical (150 W/m ²)	3000	3	0,45	3,45	11771	1,31
		High (200 W/m ²)	4000	4	0,6	4,6	15695	1,74
30	90	Low (80 W/m ²)	2400	2,4	0,36	2,76	9417	1,05
		Typical (150 W/m ²)	4500	4,5	0,675	5,175	17657	1,96
		High (200 W/m ²)	6000	6	0,9	6,9	23543	2,62
40	120	Low (80 W/m ²)	3200	3,2	0,48	3,68	12556	1,40
		Typical (150 W/m ²)	6000	6	0,9	6,9	23543	2,62
		High (200 W/m ²)	8000	8	1,2	9,2	31390	3,49

Cara pakai tabel & rekomendasi pemilihan unit

1. **Pilih baris sesuai luas ruangan.** Jika tinggi langit-langit ≠ 3 m, kalikan luas × tinggi untuk mendapatkan volume dan pertimbangkan faktor kaca/jendela bila tinggi.
2. **Tentukan skenario** (low/typical/high) berdasarkan kondisi riil: orientasi terhadap matahari, jumlah peralatan listrik, jumlah orang, dan isolasi bangunan.
3. **Tambahkan margin keamanan 10–20%** pada kapasitas hasil perhitungan untuk mengatasi puncak beban dan degradasi performa.
 - o Contoh: untuk 20 m² — typical 3.00 kW → setelah margin 15% = 3.45 kW → pilih AC komersial 3.5 kW atau 4.0 kW (sesuaikan ketersediaan ukuran).
4. **Gunakan unit dengan kontrol temperatur akurat** (terutama jika menyimpan obat sensitif). Untuk obat 2–8°C, jangan andalkan AC ruangan — gunakan lemari pendingin farmasi khusus.
5. **Perhitungkan sumber panas tambahan:** lampu neon/LED intensitas tinggi, kulkas/lemari pendingin lain, alat elektronik, dan pembukaan pintu yang sering. Tambahkan beban perkiraan mereka ke total.
6. **Kalibrasi dan commissioning:** minta teknisi HVAC melakukan perhitungan beban pendingin lengkap (Manual J-style) bila diperlukan, terutama untuk ruang besar atau ruang dengan kebutuhan suhu kritis.

5. Tabel penentuan kuota per kecamatan dan jarak antar sarana apotek dan toko obat

[illegible]

6. Tabel penentuan persebaran apotek di setiap kecamatan

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
A.	Kecamatan Adiwerna	142676	5000	29	50	21
1	PEDESLOHOR	5653	5000	1	1	0
2	LUMINGSER	5133	5000	1	0	1
3	KEDUNGSUKUN	2644	5000	1	2	-1
4	PAGIYANTEN	5726	5000	1	2	-1
5	PENARUKAN	7097	5000	1	3	-2
6	HARJOSARI LOR	10269	5000	2	1	1
7	TEMBOK LOR	4105	5000	1	1	0
8	TEMBOK KIDUL	5516	5000	1	2	-1
9	TEMBOK BANJARAN	4715	5000	1	2	-1
10	TEMBOK LUWUNG	10719	5000	2	6	-4
11	ADIWERNA	13072	5000	3	12	-9
12	KALIMATI	6058	5000	1	4	-3
13	LEMAHDUWUR	3935	5000	1	3	-2
14	PESAREAN	13899	5000	3	1	2
15	UJUNGRUSI	9177	5000	2	2	0
16	PAGEDANGAN	6481	5000	1	3	-2
17	KALIWADAS	5522	5000	1	4	-3
18	PECANGAKAN	2593	5000	1	0	1
19	GUMALAR	5423	5000	1	0	1
20	BERSOLE	4334	5000	1	0	1
21	HARJOSARI KIDUL	10605	5000	2	1	1

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
B.	Kecamatan Balapulang	103671	5000	21	50	29
1	CENGGINI	5068	5000	1	0	1
2	BUKATEJA	3297	5000	1	0	1
3	KALIBAKUNG	3517	5000	1	1	0
4	KARANGJAMBU	5934	5000	1	0	1
5	CILONGOK	2847	5000	1	1	0
6	TEMBONGWAH	5163	5000	1	0	1
7	DANAREJA	3202	5000	1	0	1
8	SANGKANJAYA	1071	5000	0	0	0
9	DANAWARIH	7636	5000	2	0	2
10	PAGERWANGI	1757	5000	0	0	0
11	HARJOWINANGUN	6085	5000	1	0	1
12	BATUAGUNG	5328	5000	1	2	-1
13	KALIWUNGU	4241	5000	1	0	1
14	BANJARANYAR	9545	5000	2	3	-1
15	SESEPAN	3327	5000	1	0	1
16	WRINGINJENGOT	3250	5000	1	0	1
17	PAMIRITAN	7174	5000	1	0	1
18	BALAPULANG WETAN	16342	5000	3	1	2
19	BALAPULANG KULON	5913	5000	1	2	-1
20	CIBUNAR	2974	5000	1	0	1

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI (1:5000)	KUOTA PER DESA (dengan pembulatan)	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
C.	Kecamatan Bojong	83991	5000	17	9	8
1	REMBUL	10212	5000	2	0	2
2	DUKUHTENGAH	3207	5000	1	0	1
3	KEDAWUNG	3067	5000	1	0	1
4	SUNIARSIH	2626	5000	1	1	0
5	KARANGMULYA	6705	5000	1	0	1
6	TUWEL	10663	5000	2	4	-2
7	BOJONG	10363	5000	2	3	-1
8	BUNIWAH	4013	5000	1	0	1
9	LENGKONG	5302	5000	1	0	1
10	BATUNYANA	1925	5000	0	0	0
11	SANGKANAYU	1426	5000	0	0	0
12	GUNUNGJATI	2567	5000	1	0	1
13	PUNCANGLUWUK	4390	5000	1	0	1
14	KAJENENGAN	5031	5000	1	0	1
15	KALIJAMBU	2540	5000	1	0	1
16	DANASARI	4944	5000	1	1	0
17	CIKURA	5010	5000	1	0	1

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
D.	Kecamatan Bumijawa	109811	5000	22	10	12
1	GUCI	4591	5000	1	0	1
2	SIGEDONG	8195	5000	2	0	2
3	BATUMIRAH	5076	5000	1	2	-1
4	BUMIJAWA	14467	5000	3	3	0
5	SOKASARI	5541	5000	1	0	1
6	SOKATENGAH	5308	5000	1	0	1
7	SUMBAGA	6109	5000	1	0	1
8	TRAJU	4187	5000	1	0	1
9	MUNCANGLARANG	6905	5000	1	0	1
10	BEGAWAT	5633	5000	1	0	1
11	DUKUIHBENDA	10320	5000	2	0	2
12	CINTAMANIK	7082	5000	1	0	1
13	CEMPAKA	6887	5000	1	1	0
14	GUNUNGAGUNG	6125	5000	1	0	1
15	JEJEG	6121	5000	1	3	-2
16	PAGERKASIH	2200	5000	0	0	0
17	CARUL	1132	5000	0	0	0
18	CAWITALI	3932	5000	1	1	0

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
E.	Kecamatan Dukuhturi	105627	5000	21	21	0
1	KETANGGUNGAN	3178	5000	1	0	1
2	KUPU	4243	5000	1	1	0
3	SIDAKATON	10991	5000	2	0	2
4	SIDAPURNA	8290	5000	2	2	0
5	PEPEDAN	6409	5000	1	0	1
6	PENGARASAN	3055	5000	1	0	1
7	LAWATAN	5960	5000	1	0	1
8	DUKUHTURI	4414	5000	1	3	-2
9	PEKAUMAN KULON	5446	5000	1	3	-2
10	PAGONGAN	8380	5000	2	3	-1
11	DEBONGWETAN	3816	5000	1	0	1
12	KEPANDEAN	7858	5000	2	1	1
13	GROGOL	3699	5000	1	0	1
14	BANDASARI	4611	5000	1	5	-4
15	SUTAPRANAN	5401	5000	1	1	0
16	KADEMANGARAN	7007	5000	1	0	1
17	KARANGANYAR	6438	5000	1	1	0
18	PENGABEAN	6431	5000	1	1	0

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
F.	Kecamatan Dukuhwaru	74362	5000	15	6	9
1	SLARANGLOR	7467	5000	1	0	1
2	SELAPURA	4087	5000	1	0	1
3	BLUBUK	12480	5000	2	2	0
4	GUMAYUN	7459	5000	1	1	0
5	KABUNAN	7187	5000	1	0	1
6	PEDAGANGAN	8332	5000	2	0	2
7	KALISOKA	7162	5000	1	2	-1
8	SINDANG	4929	5000	1	0	1
9	DUKUHWARU	10206	5000	2	1	1
10	BULAKPACING	5053	5000	1	0	1

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
G.	Kecamatan Kedungbanteng	49247	5000	10	5	5
1	PENUJAH	2403	5000	0	0	0
2	KARANGANYAR	9292	5000	2	1	1
3	TONGGARA	5567	5000	1	1	0
4	KEDUNGBANTENG	7715	5000	2	1	1
5	DUKUJATI WETAN	2767	5000	1	0	1
6	SUMINGKIR	3402	5000	1	0	1
7	MARGAMULYA	3907	5000	1	0	1
8	KEBANDINGAN	5979	5000	1	2	-1
9	KARANGMALANG	5153	5000	1	0	1
10	SEMEDO	3062	5000	1	0	1

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
H.	Kecamatan Kramat	123028	5000	25	30	-5
1	DAMPYAK	7322	5000	1	0	1
2	MEJASEM BARAT	12781	5000	3	6	-3
3	JATILAWANG	6342	5000	1	0	1
4	BABAKAN	4526	5000	1	1	0
5	KEMANTRAN	4988	5000	1	3	-2
6	KERTAHARJA	4725	5000	1	1	0
7	KETILENG	2894	5000	1	0	1
8	KEPUNDUHAN	3055	5000	1	2	-1
9	BANGUN GALIH	4087	5000	1	2	-1
10	TANJUNGHARJA	6353	5000	1	2	-1
11	KEMUNING	4212	5000	1	1	0
12	PLUMBUNGAN	3151	5000	1	0	1
13	MARIBAYA	5911	5000	1	0	1
14	KRAMAT	7320	5000	1	0	1
15	BONGKOK	7504	5000	2	4	-2
16	MUNJUNGAGUNG	6728	5000	1	1	0
17	DINUK	3186	5000	1	0	1
18	KERTAYASA	11486	5000	2	4	-2
19	PADAHARJA	6296	5000	1	0	1
20	MEJASEM TIMUR	10161	5000	2	3	-1

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
I.	Kecamatan Jatinegara	68034	5000	14	6	8
1	KEDUNGWUNGU	2981	5000	1	0	1
2	MOKAHA	3479	5000	1	0	1
3	PENYALAHAN	5068	5000	1	0	1
4	SITAIL	2864	5000	1	0	1
5	SUMBARANG	5944	5000	1	0	1
6	CERIH	6181	5000	1	3	-2
7	GANTUNGAN	4357	5000	1	0	1
8	ARGATAWANG	2666	5000	1	0	1
9	PADASARI	5013	5000	1	0	1
10	CAPAR	1269	5000	0	1	-1
11	LEBAKWANGI	4142	5000	1	0	1
12	DUKUHBANGSA	4341	5000	1	0	1
13	JATINEGARA	2957	5000	1	2	-1
14	LUWIJAWA	3624	5000	1	0	1
15	LEMBASARI	4246	5000	1	0	1
16	TAMANSARI	4800	5000	1	0	1
17	WOTGALIH	4102	5000	1	0	1

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
J.	Kecamatan Lebaksiu	104397	5000	21	14	7
1	TIMBANGREJA	6459	5000	1	0	1
2	LEBAKSIU KIDUL	7686	5000	2	1	1
3	LEBAKSIU LOR	5118	5000	1	2	-1
4	KAJEN	4159	5000	1	0	1
5	YAMANSARI	12862	5000	3	4	-1
6	KESUBEN	12086	5000	2	1	1
7	BALARADIN	6060	5000	1	0	1
8	LEBAKGOWAH	6377	5000	1	2	-1
9	DUKUHLLO	4452	5000	1	1	0
10	PENDAWA	5570	5000	1	0	1
11	JATIMULYA	5270	5000	1	0	1
12	KAMBANGAN	10087	5000	2	2	0
13	SLARANGKIDUL	5574	5000	1	1	0
14	TEGALANDONG	7900	5000	2	0	2
15	DUKUHDAMU	4737	5000	1	0	1

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
K.	Kecamatan Margasari	121179	5000	24	13	11
1	PRUPUK SELATAN	11804	5000	2	1	1
2	KALIGAYAM	2727	5000	1	0	1
3	DUKUH TENGAH	7974	5000	2	0	2
4	WANASARI	3113	5000	1	0	1
5	DANARAJA	3895	5000	1	0	1
6	JEMBAYAT	15146	5000	3	1	2
7	MARGASARI	13014	5000	3	4	-1
8	PAKULAUT	11765	5000	2	1	1
9	KARANGDAWA	17614	5000	4	1	3
10	KALISALAK	11116	5000	2	0	2
11	JATILABA	10931	5000	2	3	-1
12	PRUPUK UTARA	6251	5000	1	1	0
13	MARGA AYU	5829	5000	1	1	0

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
L.	Kecamatan Pagerbarang	67908	5000	14	5	9
1	SRENGSENG	4561	5000	1	0	1
2	RAJEGWESI	4719	5000	1	0	1
3	SIDAMULYA	2816	5000	1	0	1
4	MULYOHARJO	3795	5000	1	0	1
5	SEMBOJA	3662	5000	1	0	1
6	RANDUSARI	12721	5000	3	2	1
7	JATIWANGI	5313	5000	1	0	1
8	PAGERBARANG	7702	5000	2	1	1
9	KARANGANYAR	6530	5000	1	0	1
10	KERTAHARJA	4957	5000	1	0	1
11	KEDUNGSUGIH	2491	5000	0	0	0
12	SUROKIDUL	4496	5000	1	2	-1
13	PESAREAN	4145	5000	1	0	1

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
M.	Kecamatan Pangkah	123819	5000	25	31	-6
1	DERMASUCI	3685	5000	1	0	1
2	PENER	6012	5000	1	1	0
3	DUKUHJATI KIDUL	4239	5000	1	0	1
4	DEPOK	3074	5000	1	1	0
5	PENUSUPAN	9976	5000	2	3	-1
6	BOGARES KIDUL	8569	5000	2	3	-1
7	BOGARES LOR	3262	5000	1	2	-1
8	PANGKAH	7358	5000	1	2	-1
9	DUKUHSEMBUNG	3344	5000	1	1	0
10	CURUG	2323	5000	0	0	0
11	KENDALSERUT	8545	5000	2	2	0
12	GROBOG KULON	8062	5000	2	1	1
13	BEDUG	6155	5000	1	2	-1
14	PECABEAN	6914	5000	1	1	0
15	GROBOG WETAN	9128	5000	2	3	-1
16	TALOK	3034	5000	1	0	1
17	PAKETIBAN	3032	5000	1	1	0
18	RANCAWIRU	4404	5000	1	0	1
19	JENGGAWUR	2820	5000	1	0	1
20	KALIKANGKUNG	5594	5000	1	4	-3
21	PUBAYASA	2561	5000	1	1	0
22	DERMASANDI	5359	5000	1	1	0
23	BALAMOA	6369	5000	1	2	-1

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
N.	Kecamatan Slawi	84104	5000	17	37	-20
1	PAKEMBARAN	9728	5000	2	5	-3
2	KAGOK	4202	5000	1	1	0
3	PROCOT	7040	5000	1	4	-3
4	KUDAILE	8718	5000	2	5	-3
5	SLAWI WETAN	8578	5000	2	3	-1
6	KALISAPU	14329	5000	3	5	-2
7	DUKUHWRINGIN	9467	5000	2	2	0
8	DUKUHSALAM	6883	5000	1	1	0
9	SLAWI KULON	9263	5000	2	7	-5
10	TRAYEMAN	5896	5000	1	4	-3

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
O.	Kecamatan Suradadi	102103	5000	20	14	6
1	KARANGWULUH	3449	5000	1	0	1
2	GEMBONGDADI	7614	5000	2	0	2
3	KARANGMULYA	6177	5000	1	0	1
4	HARJASARI	11204	5000	2	2	0
5	KERTASARI	11961	5000	2	3	-1
6	JATIMULYA	11271	5000	2	2	0
7	JATIBOGOR	12588	5000	3	1	2
8	SIDAHARJA	8686	5000	2	3	-1
9	PURWAHAMBA	9201	5000	2	0	2
10	SURADADI	15564	5000	3	3	0
11	BOJONGSANA	4388	5000	1	0	1

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
P.	Kecamatan Talang	112784	5000	23	22	1
1	PEGIRIKAN	8460	5000	2	3	-1
2	PEKIRINGAN	5206	5000	1	3	-2
3	GEMBONGKULON	5247	5000	1	1	0
4	PASANGAN	5024	5000	1	0	1
5	LANGGEN	4178	5000	1	0	1
6	BENGLE	6450	5000	1	2	-1
7	DUKUHMALANG	3831	5000	1	0	1
8	PESAYANGAN	7917	5000	2	1	1
9	KAJEN	4614	5000	1	1	0
10	KEBASEN	4846	5000	1	0	1
11	TEGALWANGI	6569	5000	1	1	0
12	KALIGAYAM	7148	5000	1	2	-1
13	TALANG	2863	5000	1	0	1
14	KALADAWA	7817	5000	2	1	1
15	CANGKRING	5999	5000	1	2	-1
16	DAWUHAN	5410	5000	1	0	1
17	GETASKEREP	4854	5000	1	2	-1
18	PACUL	8878	5000	2	2	0
19	WANGANDAWA	7473	5000	1	1	0

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
Q.	Kecamatan Tarub	94148	5000	19	18	1
1	JATIRAWA	6908	5000	1	2	-1
2	KABUKAN	4471	5000	1	0	1
3	SETU	5064	5000	1	2	-1
4	PURBASANA	3940	5000	1	0	1
5	KEMANGGUNGAN	2362	5000	0	0	0
6	KARANGMANGU	5305	5000	1	0	1
7	LEBETENG	5000	5000	1	0	1
8	BREKAT	5937	5000	1	1	0
9	KARANGJATI	6041	5000	1	3	-2
10	BULAKWARU	8866	5000	2	1	1
11	MINDAKA	4377	5000	1	3	-2
12	TARUB	3791	5000	1	0	1
13	KEDUNGBUNGKUS	2654	5000	1	1	0
14	KEDOKANSAYANG	6120	5000	1	1	0
15	BUMIHARJA	4894	5000	1	0	1
16	KALIJAMBE	3713	5000	1	3	-2
17	MARGAPADANG	3468	5000	1	0	1
18	KESAMIRAN	2467	5000	0	1	-1
19	KESADIKAN	4883	5000	1	0	1
20	MANGUNSAREN	3887	5000	1	0	1

No.	WILAYAH	JUMLAH PENDUDUK	RASIO PELAYANAN FARMASI	KUOTA PER DESA	APOTEK EKSISTING	SISA KUOTA
			(1:5000)	(dengan pembulatan)		
R.	Kecamatan Warureja	74389	5000	15	6	9
1	SIDAMULYA	4885	5000	1	0	1
2	KEDUNGJATI	5717	5000	1	2	-1
3	KENDAYAKAN	7588	5000	2	0	2
4	WARUREJA	6721	5000	1	1	0
5	DEMANGHARJO	10371	5000	2	0	2
6	BANJARTURI	5609	5000	1	0	1
7	KEDUNGKELOR	7812	5000	2	1	1
8	SUKAREJA	5712	5000	1	1	0
9	BANJARAGUNG	7432	5000	1	0	1
10	SIGENTONG	4063	5000	1	1	0
11	KREMAN	5421	5000	1	0	1
12	RANGI MULYA	3058	5000	1	0	1

Keterangan Tabel :

1. Pada kecamatan dengan kuota yang sudah full masih dapat didirikan apotek pada wilayah desa yang belum ada apotek;
2. Desa dengan sisa kuota minus artinya sudah tidak dapat didirikan apotek lagi;
3. Quota per kecamatan dan per desa akan ditinjau kembali setiap 5 (lima) tahun.

DRAFT

DRAFT