**GLAUKOMA**

Glaukoma adalah kelompok penyakit mata yang ditandai dengan kerusakan saraf optik akibat tekanan intraokular (tekanan bola mata) yang terlalu tinggi. Jika tidak ditangani, glaukoma dapat menyebabkan kehilangan penglihatan permanen atau bahkan kebutaan. Kondisi ini sering berkembang secara perlahan tanpa gejala awal yang jelas, sehingga sering disebut sebagai "pencuri penglihatan diam-diam". Pengobatan bertujuan untuk menurunkan tekanan intraokular dan mencegah kerusakan lebih lanjut pada saraf optik.

**PENYEBAB PENYAKIT**

**A. Faktor Medis Modern:**

* Tekanan Intraokular Tinggi: Akumulasi cairan mata (aqueous humor) di dalam bola mata akibat gangguan aliran keluar.
* Faktor Genetik: Riwayat keluarga dengan glaukoma meningkatkan risiko.
* Usia Lanjut: Risiko meningkat seiring bertambahnya usia, terutama di atas 60 tahun.
* Trauma Mata: Cedera fisik pada mata dapat merusak struktur drainase cairan mata.
* Penyakit Mata Lainnya: Miopia (rabun jauh), hipertensi okular, atau uveitis.
* Penyakit Sistemik: Diabetes melitus, hipertensi, atau migrain dapat meningkatkan risiko glaukoma.

**B. Faktor Herbal & Thibb An-Nabawi:**

* + Akumulasi Racun Tubuh: Disebabkan oleh konsumsi makanan tidak sehat atau kurang detoksifikasi.
  + Kelemahan Organ Internal: Terutama hati dan ginjal, yang berperan dalam detoksifikasi tubuh dan kesehatan mata.
  + Makanan Tidak Sehat: Konsumsi makanan gorengan, olahan, dan tinggi gula dapat memperburuk kesehatan mata.

**TANDA & GEJALA**

* + Hilangnya penglihatan tepi (penglihatan perifer) secara bertahap.
  + Nyeri mata hebat dan sakit kepala (pada glaukoma sudut tertutup akut).
  + Penglihatan kabur atau melihat lingkaran cahaya di sekitar lampu.
  + Mual dan muntah (pada kasus glaukoma akut).
  + Mata merah tanpa sebab yang jelas.
  + Pada tahap lanjut: Hilangnya penglihatan sentral.

**MEKANISME PENYAKIT**

* + Gangguan Drainase Cairan Mata: Penumpukan aqueous humor menyebabkan peningkatan tekanan intraokular.
  + Kerusakan Saraf Optik: Tekanan tinggi merusak serat saraf optik, mengurangi kemampuan mata mengirim sinyal visual ke otak.
  + Komplikasi: Jika tidak ditangani, dapat menyebabkan kebutaan permanen.

**FAKTOR RISIKO**

* + Usia lanjut (di atas 60 tahun).
  + Riwayat keluarga dengan glaukoma.
  + Hipertensi okular (tekanan bola mata tinggi).
  + Miopia (rabun jauh) atau hipermetropia (rabun dekat).
  + Gaya hidup tidak sehat: Merokok, pola makan buruk, dan kurang aktivitas fisik.

**SARAN PENGOBATAN**

**A. Pengobatan Medis**

1. Obat Tetes Mata:

* + - Prostaglandin Analog: Untuk meningkatkan aliran keluar cairan mata (contoh: latanoprost).
    - Beta-Blocker: Untuk mengurangi produksi cairan mata (contoh: timolol).
    - Alpha-Agonist: Untuk mengurangi produksi cairan dan meningkatkan aliran keluar (contoh: brimonidine).

2. Laser Therapy:

* + - Trabeculoplasty: Menggunakan laser untuk membuka saluran drainase cairan mata.
    - Iridotomy: Membuat lubang kecil pada iris untuk memperbaiki aliran cairan mata (pada glaukoma sudut tertutup).

3. Operasi:

* + - Trabeculectomy: Operasi untuk membuat saluran baru bagi cairan mata.
    - Shunt Implant: Memasang alat untuk membantu drainase cairan mata.

**B. Pengobatan Herbal & Thibb An-Nabawi**

1. Herbal & Ramuan:

* + - Wortel: Diminum sebagai jus untuk mendukung kesehatan mata (kaya vitamin A).
    - Kunyit: Bersifat anti-inflamasi dan membantu detoksifikasi tubuh.
    - Daun Sirih: Direbus dan diminum untuk membantu menjaga kesehatan mata.
    - Madu Murni: Dikonsumsi untuk mendukung regenerasi sel dan daya tahan tubuh.
    - Kayu Manis: Membantu meningkatkan aliran darah ke mata.

2. Terapi Bekam (Hijamah):

* + - Titik Bekam: Area lokal di kepala atau leher untuk memperbaiki aliran darah ke mata.
    - Frekuensi: Setiap 2 minggu sekali sesuai kondisi pasien.

3. Konsumsi Talbinah (Bubur Gandum): Membantu menenangkan saraf dan menjaga kesehatan pencernaan.

**REKOMENDASI DIET**

**A. Makanan yang Disarankan:**

* + - Antioksidan Tinggi: Buah-buahan seperti jeruk, stroberi, apel, dan sayuran hijau.
    - Vitamin A: Wortel, labu, ubi jalar, dan sayuran berwarna oranye.
    - Omega-3: Ikan berlemak seperti salmon, sarden, dan tuna.
    - Karbohidrat Kompleks: Oatmeal, nasi merah, roti gandum, dan quinoa.
    - Air Putih: Untuk menjaga hidrasi tubuh dan mendukung detoksifikasi.

**B. Makanan yang Harus Dihindari:**

* + - Makanan tinggi gula: Permen, kue, minuman manis.
    - Makanan olahan: Keripik, makanan kaleng, dan camilan asin.
    - Makanan berbahan kimia: Pewarna, perasa, atau pengawet buatan.
    - Makanan gorengan: Keripik, gorengan, dan makanan cepat saji.

**MODIFIKASI GAYA HIDUP**

* + - Gunakan kacamata hitam dengan perlindungan UV saat berada di luar ruangan.
    - Hindari merokok dan paparan asap rokok.
    - Lakukan pemeriksaan mata rutin setiap 1-2 tahun, terutama bagi individu di atas usia 40 tahun.
    - Tidur yang cukup (7-8 jam per malam) untuk menjaga kesehatan mata dan tubuh secara keseluruhan.
    - Kelola stres dengan meditasi, dzikir, atau teknik relaksasi lainnya.

**SUPLEMEN YANG DIREKOMENDASIKAN**

* + - Vitamin A: Mendukung kesehatan retina dan penglihatan malam.
    - Vitamin C: Antioksidan yang membantu melindungi lensa mata dari kerusakan oksidatif.
    - Vitamin E: Melindungi membran sel mata dari radikal bebas.
    - Zinc: Meningkatkan fungsi retina dan mendukung kesehatan mata.
    - Lutein dan Zeaxanthin: Antioksidan yang terdapat dalam sayuran hijau, membantu melindungi mata dari sinar UV.

**TANDA-TANDA PEMULIHAN**

* Stabilisasi tekanan intraokular dalam batas normal.
* Berkurangnya gejala seperti nyeri mata atau penglihatan kabur.
* Peningkatan penglihatan tepi (perifer).
* Hasil pemeriksaan mata yang menunjukkan perlambatan kerusakan saraf optik.
* Peningkatan kualitas hidup secara keseluruhan.

**Target Terapi untuk Glaukoma:**

**Pendekatan Berbasis Reseptor & Ritme Sirkadian Neuroproteksi**

Formula kapsul herbal ini dirancang khusus untuk mengatasi glaukoma, baik dalam kondisi akut (jangka pendek) maupun kronis. Pendekatan berbasis reseptor (TrkB, Nrf2, NF-κB, dan COX-2) serta ritme sirkadian digunakan untuk memastikan efektivitas formula dalam menurunkan tekanan intraokular (TIO), melindungi saraf optik dari kerusakan, dan mencegah kehilangan penglihatan.

**Manfaat Utama Formula Kapsul Herbal**

1. Menurunkan Tekanan Intraokular (TIO)

- Mengurangi produksi cairan humor aqueous atau meningkatkan drainase cairan untuk menurunkan tekanan pada mata.

2. Melindungi Saraf Optik dari Kerusakan

- Mencegah degenerasi sel ganglion retina dan serabut saraf optik yang disebabkan oleh tekanan tinggi.

3. Meningkatkan Fungsi Neuroprotektif

- Membantu tubuh membangun respons perlindungan terhadap stres oksidatif dan inflamasi pada mata.

**Reseptor & Jalur Target**

1. TrkB Pathway: Mengaktifkan jalur BDNF/TrkB untuk melindungi sel ganglion retina dan saraf optik dari degenerasi.
2. Nrf2 Pathway: Melindungi sel-sel mata dari kerusakan akibat stres oksidatif.
3. NF-κB Pathway: Mengurangi inflamasi kronis pada jaringan mata yang dapat memperparah kerusakan saraf optik.
4. COX-2 Pathway: Menghambat enzim siklooksigenase-2 (COX-2) yang berperan dalam peradangan mata.
5. Detoksifikasi Enzyme System (CYP450): Mendukung metabolisme racun dalam tubuh yang dapat memperburuk kondisi glaukoma.

**Fokus Ritme Sirkadian**

* + - Pagi Hari: Aktivitas metabolisme tubuh cenderung meningkat saat tubuh mulai aktif. Konsumsi formula di pagi hari membantu menurunkan TIO dan melindungi mata dari stres oksidatif.
    - Malam Hari: Proses regenerasi alami tubuh lebih optimal saat istirahat. Konsumsi malam hari mendukung neuroproteksi dan pemulihan saraf optik.

Formulasi Pengobatan Cepat (Jangka Pendek/Akut)

#Komposisi per Kapsul (600 mg)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama Herbal (Bagian)** | **Senyawa Aktif** | **Fungsi Utama** |
| *Nigella sativa*(biji) | Thymoquinone | Antioksidan, antiinflamasi, neuroprotektif |
| *Ginkgo biloba*(daun) | Flavonoid, terpenoid | Meningkatkan aliran darah ke mata, neuroprotektif |
| *Curcuma longa*(rimpang) | Kurkumin | Antiinflamasi, antioksidan |
| *Vaccinium myrtillus*(buah) | Anthocyanin | Melindungi retina, antioksidan |
| *Centella asiatica*(daun) | Asiaticoside, madecassoside | Neuroprotektif, regenerasi jaringan saraf |

Total Netto: 600 mg/kapsul

**Mekanisme Aksi Sinergis**

1. Nigella sativa + Ginkgo biloba:

- Thymoquinone dan flavonoid bekerja sinergis untuk melindungi saraf optik dari degenerasi dan meningkatkan aliran darah ke mata.

2. Curcuma longa + Vaccinium myrtillus:

- Kurkumin dan anthocyanin membantu melindungi retina dan sel ganglion retina dari kerusakan akibat radikal bebas.

3. Centella asiatica + Nigella sativa:

- Asiaticoside dan thymoquinone mendukung regenerasi jaringan saraf optik dan mencegah kerusakan lebih lanjut.

4. Aktivasi TrkB Pathway:

- Mengaktifkan jalur BDNF/TrkB untuk melindungi sel ganglion retina dan saraf optik.

5. Nrf2 Pathway:

- Melindungi sel-sel mata dari kerusakan akibat stres oksidatif.

---

Aturan Konsumsi (Berbasis Ritme Sirkadian)

| Waktu Konsumsi | Dosis | Fungsi Ritmik |

|---------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|

| Pagi (07.00–08.00) | 1 kapsul sebelum sarapan| Menyiapkan mata untuk aktivitas harian dan menurunkan tekanan intraokular. |

| Siang (13.00–14.00) | 1 kapsul sesudah makan | Mendukung aliran darah ke mata setelah aktivitas fisik. |

| Malam (20.00–21.00) | 1 kapsul setelah makan malam | Memaksimalkan proses neuroproteksi dan regenerasi saraf optik selama istirahat. |

---

Catatan Penggunaan

- Alternatif herbal ini dapat digunakan sebagai pelengkap pengobatan medis untuk glaukoma.

- Disarankan menjaga pola hidup sehat:

- Hindari paparan cahaya terang atau layar digital terlalu lama.

- Minum air putih minimal 2 liter/hari untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh.

- Jaga kebersihan lingkungan dan hindari trauma mata.

- Segera hentikan konsumsi jika gejala seperti nyeri mata parah, penglihatan kabur, atau reaksi alergi lainnya tidak membaik.

---

Kontraindikasi

Formula ini tidak dianjurkan untuk kelompok tertentu karena potensi risiko:

1. Ibu Hamil dan Menyusui:

- Beberapa bahan memiliki efek stimulasi uterus atau belum terbukti aman dalam dosis tinggi.

2. Gangguan Hati atau Ginjal Parah:

- Efek detoksifikasi dan metabolisme bahan herbal mungkin tidak cocok untuk individu dengan gangguan hati atau ginjal.

3. Gangguan Pembekuan Darah:

- Bahan seperti \*Ginkgo biloba\* dapat meningkatkan risiko pendarahan.

4. Alergi Terhadap Herbal:

- Hindari penggunaan jika ada riwayat hipersensitivitas terhadap salah satu bahan.

---

Interaksi Obat

1. Obat Penurun Tekanan Intraokular:

- Formula ini dapat meningkatkan efek obat penurun TIO sintetis.

2. Obat Hepatotoksik:

- Penggunaan bersamaan dapat memengaruhi metabolisme hati.

3. Obat Antikoagulan:

- \*Ginkgo biloba\* dapat meningkatkan risiko pendarahan jika digunakan bersamaan dengan obat antikoagulan.

4. Enzim Metabolisme Obat (CYP450):

- \*Curcuma longa\* dapat memengaruhi aktivitas enzim CYP3A4 dan CYP2C9.

---

Efek Samping

Meskipun terbuat dari bahan herbal, penggunaan dalam dosis tinggi atau jangka panjang dapat menyebabkan efek samping:

1. Gangguan Pencernaan:

- Mual, diare, mulas, kembung, atau iritasi lambung.

2. Reaksi Alergi Ringan:

- Ruam kulit, gatal, atau reaksi lainnya.

3. Efek Sedatif Ringan:

- Rasa kantuk akibat \*Ginkgo biloba\*.

4. Masalah Gigi & Mulut:

- Iritasi gusi akibat \*Centella asiatica\*.

5. Iritasi Lambung:

- Akibat sifat iritan dari beberapa bahan seperti \*Curcuma longa\*.

---

Dengan pendekatan berbasis reseptor dan ritme sirkadian, formula ini menawarkan solusi herbal yang efektif untuk mengatasi glaukoma. Namun, penggunaan harus disesuaikan dengan kondisi kesehatan individu dan di bawah pengawasan profesional medis.