

## **KERJASAMA WHO-PEMERINTAH INDIA DALAM MENANGGULANGI PENYAKIT DIABETES DI INDIA**

**Ismarina Tiara Sari<sup>1</sup>**  
**NIM. 1002045021**

### ***Abstract***

*This study aims to determine the implementation conducted by international organizations (WHO) as an IGO in tackling the disease does not change, especially diabetes that occurred in India. Diabetes is a chronic disease that occurs either when the pancreas does not produce enough insulin or when the body can not effectively use the insulin produced. Population rate with diabetes 415 million and population death rate caused by diabetes 5.0 million peoples. There are 320.5 million working-age (20-64 years) with diabetes and 94.2 million people aged 65-79 with diabetes. The type of research used by the authors is library research, collecting secondary data which enables authors to explain and provide data on WHO - Indian Government collaboration in tackling diabetes. The results of this study are the exposure of six WHO - Government of India collaboration programs in diabetes control in India and explains the barriers to program implementation. Government of India collaborated with the WHO to tackle the disease through NPCDCS programming that included improvements to the health care system, human resource training for services at community health centers, health promotion, funding preparation and training for patient care. In the implementation of several obstacles, namely, the increased prevalence of diabetes in rural and urban areas due to the urbanization that changes lifestyles so that genetic susceptibility and low threshold for diabetes risk factors to the environment are increasing as well.*

**Keyword :** *World health organizations, government of India, diabetes, implementation*

### **Pendahuluan**

Diabetes merupakan salah satu masalah kesehatan terbesar abad ke-21. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan bahwa secara global, glukosa darah tinggi adalah faktor risiko tertinggi ketiga untuk kematian dini, setelah tekanan darah tinggi dan penggunaan tembakau. Negara dan para profesional kesehatan masyarakat sebagian besar tidak menyadari dampak diabetes dan komplikasinya. Tanpa program pencegahan dan manajemen yang efektif, dampaknya akan terus meningkat di seluruh dunia. Secara global, diperkirakan 415 juta orang dewasa yang menderita diabetes pada tahun 2015, dibandingkan dengan 382 juta pada tahun 2013. Prevalensi global

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program S1 Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman. Email: Ismarinatiara@gmail.com

(usia-standar) diabetes hampir dua kali lipat sejak tahun 1980, naik dari 4,7% menjadi 8,5 pada populasi dewasa. Ini mencerminkan peningkatan faktor risiko yang terkait seperti kelebihan berat badan atau obesitas. Selama beberapa dekade terakhir, prevalensi diabetes telah meningkat lebih cepat di negara berpenghasilan rendah dan menengah daripada di negara-negara berpenghasilan tinggi.

Perbedaan ini diperkirakan menurun menjadi sekitar 15,1 juta lebih banyak pria daripada wanita (328,4 juta laki-laki dan 313,3 juta perempuan) pada tahun 2040. Pada tahun 2015, total populasi dunia mencapai 7,3 milyar jiwa dengan jumlah populasi dewasa (20-79 tahun) 4,72 milyar jiwa dan anak-anak (0-14 tahun) 1,92 milyar jiwa. Angka penduduk dengan diabetes 415 juta jiwa dan angka kematian penduduk disebabkan diabetes 5,0 juta jiwa. Ada 320,5 juta jiwa usia kerja (20-64 tahun) dengan diabetes dan 94,2 juta jiwa berusia 65-79 dengan diabetes. Ada sedikit perbedaan gender secara global pada jumlah penderita diabetes untuk tahun 2015 atau 2040. Ada sekitar 15,6 juta lebih banyak pria daripada wanita dengan diabetes (215,2 juta laki-laki dan 199,5 juta wanita). Diabetes adalah penyakit kronis yang terjadi baik ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan. Insulin, hormon yang mengatur gula darah, memberi kita energi yang kita butuhkan untuk hidup. Jika tidak dapat masuk ke dalam sel untuk dibakar sebagai energi, gula membangun hingga tingkat berbahaya dalam darah.

Dalam banyak situasi, tidak adanya kebijakan yang efektif untuk dibuat. Bila diabetes tidak terkontrol, penyakit ini juga berdampak buruk bagi kesehatan dan kesejahteraan. Selain itu, diabetes dan komplikasinya berdampak besar terhadap keuangan individu dan keluarga mereka, dan ekonomi negara-negara. Para penderita diabetes yang bergantung pada insulin yang menyelamatkan nyawa harus membayar harga mahal saat akses terhadap insulin yang kurang terjangkau. India adalah sebuah negara di Asia yang memiliki jumlah penduduk terbanyak kedua di dunia, dengan populasi kurang lebih 1,3 Miliar dan negara terbesar ketujuh berdasarkan ukuran wilayah geografis. India masih termasuk dalam negara berkembang dimana ekonomi India adalah terbesar keempat di dunia dalam Produk Nasional Bruto (PDB), diukur dari segi paritas daya beli / *Purchasing Power Parity* (PPP), dan salah satu pertumbuhan ekonomi tercepat di dunia. India, negara dengan sistem demokrasi liberal terbesar di dunia, juga telah muncul sebagai kekuatan regional yang penting, memiliki kekuatan militer terbesar dan memiliki kemampuan senjata nuklir.

India juga merupakan negara penderita diabetes terbanyak kedua pada tahun 2015 dengan jumlah penderita diabetes tipe 2 sejumlah 69,2 Juta pada usia 20-79 tahun dan penderita diabetes tipe 1 sejumlah 70.200 anak-anak pada usia 0-14 tahun. Angka ini lebih tinggi dari China sebanyak 30.500 anak-anak. Pada tahun 2000-2009 India merupakan negara penderita diabetes urutan pertama sehingga perlu dilakukan upaya pengendalian diabetes pada orang dewasa dan anak-anak. Seiring meningkatnya penduduk dunia, pola hidup dan kemajuan teknologi, penyakit diabetes menjadi epidemi diseluruh dunia. India mengupayakan menekan jumlah penderita diabetes sehingga pada tahun 2011-2015, India menjadi negara urutan ke 2 setelah China walaupun ada peningkatan prevalensi diabetes pada negara-negara dengan penyakit diabetes. India sedang mengalami transisi kesehatan yang cepat dengan meningkatnya

*Kerjasama WHO - Pemerintahan India Menanggulangi Diabetes Di India (Ismarina Tiara Sari)*

beban penyakit tidak menular (NCD). Menurut laporan WHO (2002), penyakit kardiovaskular (CVD) akan terjadi penyebab kematian dan kecacatan terbesar di India pada tahun 2020. Secara keseluruhan, NCD muncul sebagai penyebab utama kematian di India mencakup lebih dari 42% kematian.

Penyakit ini pun membawa dampak terjadinya kemiskinan, beban ekonomi dan ketergantungan hidup. Upaya untuk mencegah dan mengobati diabetes akan menjadi penting untuk mencapai visi global SDGs yakni pembangunan berkelanjutan secara global dalam mengurangi angka kematian dini dari penyakit menular dan tidak menular dengan sepertiga dan pertumbuhan ekonomi pada tahun 2030. Prevalensi diabetes dikalangan orang India perkotaan dilaporkan menjadi 2,1% yang terus meningkat angkanya hingga berkisar antara 12-16%. Dalam penelitian yang dilakukan oleh subyek di perkotaan, prevalensi diabetes dibagian selatan India ditemukan lebih tinggi -13,5% diantara warga Chennai , di Bangalore, 12,4% dan Hyderabad, 16,6% dari India timur, 11,7% (Kolkatta), India utara, 11,6% (New Delhi) dan India barat, 9,3% (Mumbai) .

Diperkirakan bahwa setiap tahun 60 juta orang berada dalam kemiskinan karena pengeluaran *out-of-pocket* (OOP). Kurangnya pelayanan kesehatan yang berkualitas dalam sistem masyarakat sering memaksa orang untuk mencari perawatan dari sektor swasta, bahkan yang mungkin tidak terjangkau. Saat ini, pengeluaran untuk obat diperkirakan sekitar 67% dari pengeluaran OOP pada perawatan kesehatan. Pada tahun 2013, sekitar 46% dari pengeluaran swasta untuk kesehatan dibayar dari OOP sesuai data dari *National Sample Survey Organization* (NSSO), pangsa NCD pengeluaran OOP.

Diabetes menimbulkan beban ekonomi yang sangat besar pada individu dan keluarga, sistem kesehatan nasional dan masyarakat. Belanja kesehatan untuk diabetes menyumbang 10,8% dari total pengeluaran kesehatan di seluruh dunia pada tahun 2013. Pengeluaran kesehatan mencakup pengeluaran medis untuk diabetes oleh sistem kesehatan, dan juga oleh orang-orang yang hidup dengan diabetes dan keluarga mereka. Belanja kesehatan global untuk mengobati diabetes dan penanganan komplikasi mencapai setidaknya US \$ 548 miliar pada tahun 2013. Pada tahun 2035, jumlah ini diproyeksikan melebihi US \$ 627 miliar. Pengeluaran kesehatan karena diabetes tidak merata di seluruh kelompok usia. Perkiraan menunjukkan bahwa 76% pengeluaran kesehatan global untuk diabetes pada tahun 2013 terjadi pada orang-orang berusia antara 50 dan 79 tahun.

Ada perbedaan besar dalam pengeluaran kesehatan untuk diabetes antara wilayah dan negara. Hanya 20% pengeluaran kesehatan global untuk diabetes dibuat di negara berpenghasilan rendah dan menengah, di mana 80% penderita diabetes berada. Rata-rata, perkiraan pengeluaran kesehatan akibat diabetes adalah US \$ 5621 per orang dengan diabetes di negara-negara berpenghasilan tinggi, dibandingkan dengan US \$ 356 di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Biaya yang terkait dengan diabetes juga mencakup hilangnya produktivitas dan kecacatan, yang dapat menjadi beban yang cukup besar bagi individu, keluarga dan masyarakat.

Bila orang sudah lama menderita diabetes yang tidak terdiagnosis, manfaat potensial dari diagnosis dan pengobatan dini hilang. Biaya yang berkaitan dengan diabetes yang tidak terdiagnosis cukup besar. Salah satu penelitian di AS menemukan bahwa diabetes yang tidak terdiagnosis bertanggung jawab atas biaya perawatan kesehatan tambahan sebesar US \$ 18 miliar dalam satu tahun. Jika tindakan efektif tidak dilakukan, India akan kehilangan US \$ 150 miliar sebelum tahun 2030 karena diabetes. India memiliki salah satu pengeluaran kesehatan masyarakat terendah sebagai proporsi total pengeluaran kesehatan. Diperkirakan bahwa setiap tahun 60 juta orang terdesak ke dalam kemiskinan karena pengeluaran *out-of-pocket* (OOP) yang mengerikan.

Kurangnya kualitas layanan kesehatan di sistem publik sering memaksa orang untuk mencari perawatan dari sektor swasta, meski yang pada akhirnya mungkin tidak terjangkau juga. Saat ini, pengeluaran untuk obat-obatan merupakan sekitar 67% dari pengeluaran OOP untuk perawatan kesehatan. Pada tahun 2013, sekitar 46% pengeluaran pribadi untuk kesehatan dikeluarkan dari kantong. Seperti data dari *National Sample Survey Organization* (NSSO) yang dikeluarkan oleh rumah tangga di India meningkat dari 31,6% di tahun 1995-96 menjadi 47,3% di tahun 2004. Pengeluaran kesehatan untuk penderita diabetes sekitar dua sampai tiga kali lebih tinggi daripada orang yang tidak menderita diabetes.

Seiring meningkatnya beban epidemiologis diabetes, beban ekonomi pada rumah tangga diperkirakan akan meningkat dan orang-orang yang secara ekonomi paling tidak beruntung akan menjadi orang yang paling terkena dampaknya. Diperkirakan rata-rata pengeluaran diabetes terkait per orang per tahun dengan diabetes adalah US \$ 95.20 Biaya rata-rata diperkirakan berkisar antara US \$ 45 dan 150 per tahun dalam berbagai penelitian. Tingginya biaya pengobatan menyebabkan tingginya insiden ketidakpatuhan, terutama di kalangan kelompok sosial ekonomi rendah. Studi telah menunjukkan perbedaan regional dan sosioekonomi yang besar dalam prevalensi diabetes tipe 2 di India.

Beberapa penelitian menemukan bahwa kelompok berpenghasilan rendah umumnya menghabiskan sebagian besar pendapatan mereka untuk perawatan diabetes; Populasi perkotaan menghabiskan lebih banyak dalam hal absolut dan bahwa biaya komplikasi bertambah banyak untuk biaya keseluruhan. Dalam populasi diabetes, orang berpenghasilan rendah menanggung beban diabetes tertinggi. Sebuah penelitian tentang diabetes tipe 2 di tujuh negara bagian di India selama periode 1998 sampai 2005 menemukan bahwa pengeluaran untuk menjadi lebih tinggi di kalangan penduduk perkotaan daripada penduduk pedesaan, baik secara absolut maupun sebagai proporsi pendapatan.

Hal ini disebabkan oleh pengeluaran yang lebih tinggi untuk konsultasi medis, tes laboratorium dan obat-obatan terlarang, yang dikaitkan dengan penggunaan perawatan yang lebih mahal di daerah perkotaan. Perawatan semacam itu tetap tidak tersedia di daerah pedesaan. Pada kelompok berpenghasilan rendah, pengeluaran lebih tinggi di perkotaan daripada di populasi pedesaan, mungkin karena kesadaran akan perawatan diabetes lebih baik di kalangan kaum miskin kota. Sementara rawat inap dan komplikasi adalah komponen utama dari biaya diabetes, biaya obat

*Kerjasama WHO - Pemerinatah India Menanggulangi Diabetes Di India (Ismarina Tiara Sari)*

merupakan bagian penting dari pengeluaran yang seringkali mewakili lebih dari 50% dari total biaya langsung untuk rumah tangga. Sebuah studi yang didasarkan pada kumpulan data yang besar menemukan bahwa biaya obat menyumbang 58% pengeluaran OOP untuk diabetes.

India merupakan pihak dalam konstitsusi WHO pada 12 Januari 1948. Sesi pertama Komite Regional WHO untuk Asia Tenggara diadakan pada tanggal 4-5 Oktober 1948 di kantor Kementerian Kesehatan Pemerintah India. Diresmikan oleh Pandit Jawaharlal Nehru, Perdana Menteri India dan Direktur Jenderal WHO, Dr Brock Chisholm. India adalah Negara Anggota WHO South East Asia Region. India adalah Negara Anggota Wilayah Asia Tenggara WHO. Kerjasama India - WHO dikembangkan kembali tahun 2012 bersama Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Keluarga dari Pemerintah India dan Kantor WHO untuk India (WCO). Tujuan utamanya adalah untuk berkontribusi dalam meningkatkan kesehatan dan kesetaraan di India. Untuk menyeimbangkan peran negara dibuatlah Country Cooperation Strategy (CCS) 2012-2017. Dalam pencaanangan CCS ini ada 3 priortitas kerja yang harus dilakukan India.

Skenario mengkhawatirkan hal ini menyebabkan Pemerintah India melalui kementerian kesehatan memulai unutkan Program Kontrol Diabetes Nasional atas dasar rencana percontohan selama rencana lima tahun pada tahun 1987 di beberapa distrik di Tamil Nadu, J & K dan Karnataka, namun karena kurangnya dana di tahun-tahun berikutnya program ini tidak dapat diperluas lebih lanjut di daerah yang lain karena masalah kurangnya pendanaan. Tujuan dari program ini adalah :

1. Pencegahan diabetes melalui identifikasi subjek berisiko tinggi dan intervensi dini dalam bentuk pendidikan kesehatan;
2. Diagnosis awal penyakit dan pengobatan yang tepat; pengurangan morbiditas dan mortalitas dengan mengacu pada kelompok berisiko tinggi;
3. Pencegahan metabolik akut dan kronis, jantung, ginjal dan komplikasi okular penyakit;
4. Pemberian kesempatan yang sama untuk pencapaian fisik dan prestasi skolastik untuk pasien diabetes; dan rehabilitasi yang sebagian atau seluruhnya orang diabetes cacat.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan mengacu pada kerjasama pemerintah India - WHO dalam upayanya menanggulangi diabetes di India dianggap perlu meningkat India negara jumlah penderita diabetes terbanyak kedua di dunia. Dari beberapa ulasan, maka dapat dilihat bahwa India - WHO memiliki rencana penanggulangan diabetes ini.

### **Kerangka Dasar Teori dan Konsep**

#### ***Konsep Organisasi Internasional***

Organisasi Internasional Menurut T. Sugeng Istanto menjelaskan bentuk kerjasama antar pihak-pihak yang bersifat internasional untuk tujuan yang bersifat internasional. Pihak-pihak yang bersifat internasional itu dapat berupa orang-perorangan, badan-badan bukan negara yang berada diberbagai negara atau pemerintah negara. Adapun maksud dengan tujuan internasional ialah tujuan bersama yang menyangkut kepentingan negara.

Beberapa pakar hubungan internasional juga mengemukakan peran organisasi internasional seperti Le Roy Bennet dalam bukunya *International Organization*, akan tetapi terbatas untuk organisasi antar pemerintah (IGO atau *International-Governmental Organization*), sebagai berikut :

*“As adjuncts of the state system, international organizations can and do play a member of significant chief function is to provides the mean of cooperation among state in areas in which cooperation provides advantages for all or a large number of nations. In many cases their funish not only a place wher decisions to cooperate can be reached but also the administrarive fuctions is to provide murtipliy channel of communication among government so that areas of accommodation may be eplored and easy access will available when problem arise”.*

Setiap organisai internasional dibentuk untuk melaksanakan peran-peran dan fungsi-fungsi sesuai dengan tujuan pendirian organisasi internasional tersebut oleh para anggotanya. Dengan peranan tersebut, sang pelaku peran baik itu individu maupun organisasi akan berperilaku sesuai dengan harapan orang atau lingkungan. Dalam hal ini peranan menjalankan konsep melayani untuk menghubungkan harapan-harapan yang berpola dari orang lain atau lingkungan dengan pola yang menyusun struktur sosial. Peranan juga diartikan sebagai tuntutan yang diberikan secara struktural, dimana di dalamnya terdapat serangkaian tekanan dan kemudahan yang

menghubungkan pembimbing dan mendukung fungsinya dalam mengorganisasi. Peranan merupakan seperangkat perilaku dengan kelompok, baik kecil maupun besar, yang keseluruhannya menjalankan berbagai peranan.

Adapun *linkage of international organizations* yang merupakan indikator dari teori peran organisasi internasional dimana organisasi internasional memiliki fungsi sebagai pusat atau aktor dalam penyelesaian masalah-masalah global. *Linkage of International Organizations* menjelaskan tentang peran organisasi sebagai :

- a. Fasilitator : Sebagai aktor yang memberikan pemantauan terhadap perkembangan negara dan bantuan dalam memahami serta memecahkan masalah bersama-sama. Organisasi internasional sebagai fasilitator tidak hanya memberikan bimbingan, pelatihan, dan pendapat, namun juga sebagai narasumber dalam berbagai masalah.
- b. Mediator : Sebagai aktor yang memiliki sifat netral dalam membuat komunikasi antara pihak-pihak yang berselisih atau pihak-pihak yang memiliki masalah. Organisasi internasional memberikan informasi dan menyarankan beberapa solusi. Ketika organisasi internasional melakukan fungsinya sebagai mediasi dan upaya perdamaian, secara diam-diam organisasi internasional membuat keputusan yang memaksa pemerintah.
- c. Komunikator : Sebagai aktor yang menjadi sumber dalam hubungan komunikasi. Organisasi internasional memfasilitasi pengembangan hubungan komunikasi antar pemerintah yang memiliki tanggung jawab dalam program domestik. Organisasi internasional sebagai komunikator tidak hanya berperan dalam menyampaikan pesan kepada penerima, namun juga memberikan respon dan tanggapan.

- d. Advokasi: Sebagai aktor yang dianggap bisa menjadi pemerintah dan sebagai organisasi sukarela untuk negara yang sebagian besar keputusan tergantung pada organisasi internasional.

### ***Teori Epidemiologi Triangle***

Menurut John Gordon dan La Richt (1950), model ini menggambarkan interaksi tiga komponen penyebab penyakit, yaitu manusia (*Host*), penyebab (*Agent*), dan lingkungan (*Environment*). Gordon berpendapat bahwa :

- a. Penyakit timbul karena ketidakseimbangan antara agent (penyebab) dan manusia (host)
- b. Keadaan keseimbangan bergantung pada sifat alami dan karakteristik agent dan host (baik individu/kelompok)
- c. Karakteristik agent dan host akan mengadakan interaksi, dalam interaksi tersebut akan berhubungan langsung pada keadaan alami dari lingkungan (lingkungan fisik, sosial, ekonomi dan biologis)

Adapun beberapa faktor yang menyokong terjadinya penyakit adalah :

- a. Agen Penyakit  
Agen penyakit dapat berupa benda hidup atau mati dan faktor mekanis, namun kadang-kadang untuk penyakit tertentu, penyebabnya tidak diketahui seperti pada penyakit ulkus peptikum, penyakit jantung koroner dan lain-lain.
- b. Manusia/Pejamu  
Faktor manusia sangat kompleks dalam proses terjadinya penyakit dan tergantung pada karakteristik yang dimiliki oleh masing-masing individu.
- c. Lingkungan  
Lingkungan hidup manusia pada dasarnya terdiri dari dua bagian, yaitu lingkungan hidup internal berupa keadaan yang dinamis dan seimbang yang disebut hemostasis, dan lingkungan hidup eksternal di luar tubuh manusia. Lingkungan hidup eksternal ini terdiri dari tiga komponen yaitu:
  - 1) Lingkungan Fisik  
Lingkungan fisik ini berinteraksi secara konstan dengan manusia sepanjang waktu dan masa, serta memegang peran penting dalam proses terjadinya penyakit pada masyarakat, seperti kekurangan persediaan air bersih terutama pada musim kemarau dapat menimbulkan penyakit diare.
  - 2) Lingkungan biologis  
Hubungan manusia dengan lingkungan biologisnya bersifat dinamis dan bila terjadi ketidakseimbangan antara hubungan manusia dengan lingkungan biologis maka manusia akan menjadi sakit.
  - 3) Lingkungan sosial  
Berupa kultur, adat istiadat, kebiasaan, kepercayaan, agama, sikap, standar dan gaya hidup, pekerjaan, kehidupan kemasyarakatan, organisasi sosial dan politik. Manusia dipengaruhi oleh lingkungan sosial melalui berbagai media.

### **Metodologi Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian *deskriptif* dimana penulis berusaha untuk menggambarkan implementasi kerjasama WHO - Pemerintah India dalam menanggulangi penyakit diabetes di India.

### **Hasil Penelitian**

Sejak tahun 1948 WHO terus mengimplementasi kegiatannya dinegara anggotanya. Di India, WHO sedang gencar untuk penanggulangi penyakit tidak menular khususnya diabetes. Adapun program untuk diabetes untuk india terbagi menjadi 2 yaitu Pencegahan, Pengelolaan. Selain itu dibutuhkan upaya pula yang inovatif untuk meningkatkan pencegahan dan perawatan. Program ini diharapkan dapat menekan prevalensi diabetes di India.

Pemerintah India memprakarsai Program Nasional Pencegahan dan Pengendalian Kanker, Diabetes, Penyakit Jantung dan Stroke (NPCDCS) di tahun 2008-2010. Pada akhir 2015, program ini mencakup lebih dari 350 distrik. NPCDCS memiliki pendekatan perawatan primer untuk mengatasi NCD dan menguraikan tenaga kerja yang dibutuhkan pada tingkat yang berbeda. Adapun program kerjasama sama pemerintah India dan WHO terintegrasi dalam 6 subjek besar yaitu meliputi sistem kesehatan, pelatihan sumberdaya manusia untuk pelayanan pada pusat kesehatan masyarakat dan rumah sakit, promosi kesehatan oleh segala pihak dalam negara baik melalui media massa dan pendidikan kesehatan, adanya pembentukan pedoman pendanaan oleh pemerintah untuk melengkapi kontrol keuangan negara dalam impementasi misi kesehatan nasional (NHM) dan NPCDCS, pengadaan obat-obatan dan perlengkapan untuk penderita penyakit tidak menular, serta pemberdayaan pasien dengan diabetes.

Dengan demikian, pelembagaan NPCDCS di tingkat distrik dalam kesehatan masyarakat didistrik tertentu dapat berbagi struktur administrasi dan keuangan pada misi kesehatan nasional menjadi sangat penting dalam program NPCDCS.

### ***Sistem pelayanan kesehatan***

Rumah sakit swasta adalah sumber utama dari pengobatan untuk kondisi kronis, dengan rumah sakit pemerintah hanya mencakup sekitar seperempat kasus yang diobati untuk diabetes dan hipertensi. 41% orang tua dengan morbiditas akut mencari pengobatan dari fasilitas umum, 40% dari fasilitas pribadi dan sisanya dari jenis lain dari fasilitas. Pemerintah India membutuhkan perawatan jangka panjang yang proaktif, pasien berpusat, berbasis masyarakat dan berkelanjutan. Perawatan tersebut dapat diterapkan secara adil hanya melalui sistem kesehatan yang berdasarkan pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas).

*The WHO Package of Essential Noncommunicable Diseases Interventions* (WHO PEN) mendukung pelaksanaan sangat hemat biaya berbasis kesehatan terpadu. WHO PEN adalah standar minimum untuk NCD untuk memperkuat kapasitas nasional untuk mengintegrasikan dan meningkatkan perawatan penyakit jantung, stroke, risiko kardiovaskular, diabetes, kanker, asma dan penyakit paru obstruktif kronik dalam perawatan kesehatan primer yang diatur untuk masyarakat miskin sumber daya.

WHO PEN merupakan respon yang inovatif dan berorientasi pada tindakan, yang mengutamakan satu sistem intervensi hemat biaya yang dapat digunakan pada kualitas standar perawatan, bahkan dalam kalangan miskin sumber daya. Ini akan memperkuat sistem kesehatan yang berkontribusi terhadap sistem kesehatan itu sendiri. Efektivitas biaya dari Intervensi yang dipilih akan membantu untuk membuat

sumber daya yang terbatas melangkah lebih jauh, dan *user* yang sifat ramah alat yang sedang dikembangkan, akan memberdayakan perawatan primer dokter serta tenaga kesehatan untuk berkontribusi terhadap perawatan NCD.

***Sumber daya manusia untuk pelayanan CHC***

*Human resources for health* (HRH) adalah salah satu elemen yang paling penting untuk kesehatan kesiapan sistem dan respon terhadap pencegahan dan pengendalian diabetes walaupun situasi HRH di India telah meningkat sejak *World Health Report* 2006 yang diidentifikasi, India sebagai salah satu dari 57 negara dengan keadaan kritis tenaga kesehatan, untuk itu masih perlu melakukan perubahan transformasional di semua lini dari HRH jika ingin membuat kemajuan serius untuk mencapai UHC, termasuk pencegahan dan pengendalian NCD seperti diabetes. Sementara 70% dari penduduk India tinggal di daerah pedesaan, hanya sekitar 40% dari tenaga kesehatan yang bekerja di daerah pedesaan. Sistem kesehatan perlu pergeseran paradigma untuk mengatasi NCD. Peningkatan kapasitas tenaga kerja merupakan kegiatan penting untuk mencapai ini. Pelatihan dan pelatihan ulang tenaga kesehatan perlu untuk membangun kapasitas program dan manajemen penyakit.. Pengalihan tugas atau pemabagian tugas lain melalui pendekatan inovatif dengan potensi untuk cepat meningkatkan akses ke kualitas NCD perawatan di tingkat kesehatan primer di India.

Untuk memberikan perawatan yang komprehensif yang efektif di CHC, staf akan ditunjuk atas dasar kontrak oleh Pemerintah Negara sebagai berikut :

- a. Peran NCD Clinic di CHC
  - 1) Melakukan skrining oportunistik
  - 2) Penyelidikan Laboratorium untuk gula darah, kolesterol darah dll
  - 3) Mendiagnosa dan mengobati Diabetes dan Hipertensi
  - 4) Memberikan pendidikan kesehatan kepada pasien dan masyarakat umum.
  - 5) Rujuk kasus rumit untuk rumah sakit distrik
- b. Peran Dokter
  - 1) Untuk melakukan pemeriksaan komprehensif untuk diagnosis dan manajemen kasus NCD.
  - 2) Untuk menyingkirkan komplikasi atau stadium lanjut.
  - 3) Untuk merujuk kasus-kasus rumit untuk fasilitas perawatan yang lebih tinggi
  - 4) Untuk memberikan tindak lanjut perawatan kepada pasien
  - 5) Pengawasan keseluruhan Unit NCD.
  - 6) Membantu dalam pelatihan petugas kesehatan.
- c. Peran Perawat
  - 1) Untuk melakukan pemilahan Diabetes, Hipertensi dan kanker secara umum
  - 2) Untuk membantu Dokter selama pemeriksaan pasien
  - 3) Untuk menjelaskan pasien dan keluarga tentang faktor risiko PTM dan mempromosikan Hidup Sehat.
  - 4) Untuk membantu menindaklanjuti perawatan
- d. Peran Konselor
  - 1) Untuk memberikan konseling tentang diet dan gaya hidup manajemen
  - 2) Untuk membantu menindaklanjuti perawatan dan rujukan

### ***Promosi kesehatan***

Selain layanan klinis, rumah sakit distrik harus dilibatkan dalam mempromosikan gaya hidup sehat melalui pendidikan kesehatan dan konseling kepada pasien dan petugas mereka terkait peningkatan asupan makanan sehat meningkatkan aktivitas fisik melalui olahraga, olahraga, dan lain-lain. Menghindari tembakau dan alkohol, peringatan manajemen stres, tanda kanker dll. Media massa melalui Radio, Televisi, media cetak akan digunakan untuk kesadaran masyarakat dengan menggunakan saluran paling efektif yang menjangkau masyarakat.

Media rakyat yang lazim, sebaiknya juga dapat digunakan untuk menjangkau populasi yang ditargetkan, terutama penduduk pedesaan dan perkotaan yang kekurangan. Bidang pelatihan utama adalah promosi kesehatan, pencegahan NCD, deteksi dini dan penanganan Diabetes, CVD dan Stroke. National Institute of Health & Family Welfare (NIHFW) akan menjadi salah satu lembaga nodal untuk pelatihan pelatih.

### ***Pedoman pendanaan***

- a. Penyediaan Keuangan untuk Negara & Kabupaten bawah NPCDCS  
Untuk keperluan pencarian dana untuk program kegiatan, setiap Negara bagian / UT akan mengirimkan Rencana Pelaksanaan Program Negara (PIP) sesuai pedoman NHM yang dikeluarkan dari waktu ke waktu di setiap awal tahun. Negara harus memiliki fleksibilitas untuk kegunaan dana dari satu komponen ke lain sesuai pedoman NHM, di bawah pengawasan pemerintah India , maksimal terbatas pada 10% dari anggaran untuk memberikan fleksibilitas operasional dalam pelaksanaan program ini. NPCDCS akan beroperasi melalui sel-sel NCD merupakan bawah Program di tingkat Negara dan distrik.. Sebuah rekening bank yang terpisah dalam Bank Nasional harus dibuka untuk pemanfaatan yang tepat dari dana tersebut. Pernyataan Pengeluaran dan Sertifikat Pemanfaatan (UC) per GFR disampaikan pun harus dilaporkan tepat waktu.
- b. Bantuan Keuangan di bawah NPCDCS  
Total dana yang akan dirilis untuk setiap negara di bawah NPCDCS, akan didasarkan pada jumlah unit yang akan diambil pada tingkat yang berbeda.

### ***Obat, peralatan dan perlengkapan***

Kesehatan adalah subjek negara di India. Lebih dari 50% dari populasi India tercakup dalam skema distribusi obat gratis yang diperkenalkan oleh pemerintah diseluruh negara bagian. Di bawah NPCDCS, ada ketentuan untuk obat gratis dan diagnostik untuk NCD, yang meliputi obat untuk mengobati diabetes. Pemerintah negara bagian diberi tanggung jawab untuk memastikan pasokan obat secara teratur berdasarkan daftar indikatif penting obat-obatan untuk pengelolaan NCD, termasuk diabetes. Pemerintah negara bagian diberi tanggung jawab untuk memastikan pasokan obat secara teratur berdasarkan daftar indikatif penting obat-obatan untuk pengelolaan NCD, termasuk diabetes. Namun, tantangan masih tetap karena sebagian besar pasien mencari layanan dari sektor swasta dan OOP pengeluaran yang tinggi. Sektor swasta telah dikuasai oleh skema asuransi kesehatan negara di beberapa negara bagian untuk melindungi orang-orang dari pengeluaran tak terduga akibat penyakit kronis.

***Pemberdayaan pasien untuk perawatan diri***

Manajemen diabetes tidak hanya mencakup penanggulangan gula darah tetapi juga melibatkan memberdayakan pasien untuk perawatan diri dan pencegahan atau deteksi dini komplikasi. Beberapa intervensi bersama dengan obat-obatan yang bisa membantu mencapai kontrol gula darah yang lebih baik meliputi:

- a. intervensi gaya hidup untuk mencegah diabetes tipe 2
- b. Vaksinasi influenza untuk pasien dengan diabetes
- c. Perawatan prakonsepsi antara wanita usia reproduksi termasuk pasien
- d. Pendidikan dan manajemen glukosa intensif
- e. Deteksi retinopati diabetes dengan pemeriksaan mata melebar diikuti oleh terapi laser fotokoagulasi yang tepat untuk mencegah kebutaan
- f. Efektif enzim inhibitor terapi obat angiotensin-converting untuk mencegah perkembangan penyakit ginjal
- g. perawatan stroke akut dan rehabilitasi di unit stroke,
- h. intervensi untuk program kaki perawatan-pendidikan, akses ke yang tepat alas kaki, klinik multidisiplin.

Adapun pendekatan inovatif untuk meningkatkan pencegahan dan perawatan :

***MHealth untuk pencegahan dan perawatan diabetes: mDiabetes***

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK), terutama yang menggunakan perangkat mobile, berpotensi memberikan alat yang berguna untuk meningkatkan strategi pencegahan dan pengelolaan diabetes. SMS adalah layanan terlaris tunggal yang ditawarkan oleh ponsel dan dapat memberikan tambahan yang sederhana, cepat dan efisien untuk pencegahan dan pengelolaan diabetes. Penggunaan fasilitas sederhana ini memungkinkan seseorang menjangkau khalayak yang lebih luas di antara kumpulan pelanggan seluler. Mengingat tantangan dalam pendeteksian dan pengelolaan diabetes di India, sangat penting untuk meningkatkan jangkauan layanan dan literasi kesehatan di antara populasi dan juga meningkatkan kapasitas penyedia layanan kesehatan untuk memberikan perawatan dan konseling yang berkualitas untuk diabetes.

Penggunaan fasilitas sederhana ini memungkinkan seseorang menjangkau khalayak yang lebih luas di antara kumpulan pelanggan seluler. Di India, ponsel digunakan secara luas dalam berbagai bentuk program kesehatan, terutama pada kesehatan ibu dan anak, tuberkulosis dan penghentian merokok. Misalnya, lebih dari 25 juta wanita hamil telah terdaftar di Sistem Pelacakan Anak Maternal (MCTS) di mana SMS dikirim ke penerima manfaat dan kepada pekerja garis depan untuk memberi tahu mereka mengenai layanan

Mengingat tantangan dalam pendeteksian dan pengelolaan diabetes di India, sangat penting untuk meningkatkan jangkauan layanan dan literasi kesehatan di antara populasi dan juga meningkatkan kapasitas penyedia layanan kesehatan untuk memberikan perawatan dan konseling yang berkualitas untuk diabetes.

Dengan potensi yang ditunjukkan, mDiabetes (mHealth for Diabetes) dapat digunakan untuk mengatasi tantangan ini. MDiabetes diharapkan dapat menghasilkan serapan cepat dan pendaftaran sendiri untuk layanan oleh populasi sasaran, kesadaran yang meningkat, diagnosis dini, perilaku pencarian kesehatan untuk diabetes,

kepatuhan terhadap kontrol obat atau diet, perawatan diri dan pencegahan komplikasi di antara pasien dengan diabetes.

### ***Pencegahan diabetes di tempat kerja***

Pekerja mewakili separuh populasi dunia dan merupakan kontributor utama pembangunan ekonomi dan sosial bangsa-bangsa. Kesehatan mereka ditentukan tidak hanya oleh bahaya di tempat kerja tetapi juga oleh faktor sosial dan individu dan akses terhadap layanan kesehatan.

Lingkungan kerja dan sifat pekerjaan itu sendiri merupakan pengaruh penting terhadap kesehatan. Dalam beberapa dekade terakhir, perubahan signifikan telah terjadi dalam dunia kerja yang terkait erat dengan organisasi dan manajemen kerja. Ini menghasilkan risiko yang muncul. Dan tantangan baru di bidang kesehatan dan keselamatan kerja. Risiko psikososial di tempat kerja telah diidentifikasi sebagai risiko yang muncul secara signifikan.

Terkait dengan risiko psikososial, masalah seperti stres kerja dan tekanan di tempat kerja dikenal secara luas sebagai tantangan utama terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. Kerja dapat mempengaruhi kesehatan fisik melalui pengaruh pada banyak pola perilaku seperti merokok, diet tidak sehat dan kurang aktivitas fisik. Program yang terkait dengan pekerjaan dapat membantu mengurangi perilaku merokok, mengendalikan berat badan (dalam jangka pendek), memperbaiki sikap seseorang terhadap nutrisi, menurunkan kolesterol darah dan meningkatkan aktivitas fisik..

Tinjauan WHO mengenai intervensi untuk memperbaiki pola makan dan olahraga menemukan bahwa intervensi di tempat kerja multikomponen yang menyediakan makanan dan minuman sehat di tempat kerja, memberikan tempat untuk kebugaran, mendorong penggunaan tangga, melibatkan keluarga dan memberikan strategi perubahan perilaku individual yang efektif. Praktik yang menjanjikan untuk sukses dalam promosi kesehatan mencakup mengintegrasikan program promosi kesehatan ke dalam operasi organisasi, sekaligus menangani faktor individu, lingkungan, kebijakan dan budaya yang mempengaruhi kesehatan dan produktivitas, menyesuaikan program untuk memenuhi kebutuhan spesifik dan mencapai tingkat partisipasi yang tinggi.

### ***Hambatan penanggulangan Diabetes di India***

India, seperti banyak negara berkembang lainnya, menghadapi ancaman ganda dari tantangan yang terus berlanjut dari beragam penyakit menular dan juga dari kejadian penyakit tidak menular yang berhubungan dengan gaya hidup belakangan ini. Dalam 20 tahun yang lain, hampir seperlima populasi diabetes dunia akan berada di India. India menghadapi beberapa tantangan utama dan hambatan dalam pengelolaan dan pencegahan diabetes yaitu :

#### **1. Keadaan di India**

##### **a. Meningkatnya prevalensi diabetes**

Prevalensi diabetes mencapai proporsi pandemi yang sebagian besar disebabkan oleh transisi gaya hidup yang cepat dan oleh penyempitan di daerah perkotaan - pedesaan dalam kondisi kehidupan. Meskipun ada perbedaan dalam kriteria pemilihan sampel dan skrining, perkiraan

- prevalensi meningkat baik di daerah perkotaan maupun pedesaan di India.
- b. Kerentanan genetik dan ambang erndah untuk faktor risiko lingkungan  
Orang India memiliki kerentanan etnik dan genetik yang tinggi untuk penyakit ini, dan juga memiliki batas ambang yang lebih rendah untuk faktor risiko lingkungan. Perhatian utama adalah bahwa orang India mengalami T2DM di usia yang lebih muda daripada populasi barat.
  - c. Prevalensi prediabetes tinggi  
Prevalensi prediabetes merupakan gangguan puasa glukosa (*Impaired fasting glucos*) dan gangguan toleransi glukosa (*impaired glucose tolerance*) juga tinggi di seluruh wilayah India. Sesuai perkiraan saat ini oleh IDF, India memiliki hampir 3,0% orang dewasa dengan prediabetes. Program Pencegahan Diabetes India-1 (IDPP-1) studi prospektif 3 tahun di mata pelajaran IGT di India menunjukkan tingkat konversi yang sangat tinggi terhadap diabetes (18% per tahun).
  - d. Meningkatnya prevalensi di kalangan remaja  
Di Chennai, kami mencatat bahwa prevalensi diabetes pada orang di bawah usia 44 tahun telah meningkat dari 25% dari total prevalensi pada tahun 2000 menjadi 34,7% pada tahun 2006. Orang India dan banyak populasi Asia lainnya memiliki fenotipe "*metabolically obese*" yang ditandai dengan obesitas perut yang lebih tinggi meskipun indeks massa tubuh normal (BMI), massa otot rendah, persentase tubuh lebih tinggi.
  - e. Diabetologi  
Lemak dan peningkatan tingkat resistensi insulin, yang membuat mereka sangat rentan terhadap diabetes. Studi di Chennai telah menunjukkan prevalensi resistensi insulin dan kelainan kardiometabolik yang tinggi di antara remaja yang sehat, yang secara signifikan meningkat pada anak-anak dengan kelebihan berat badan dan obesitas.
  - f. Obesitas pada anak  
Resistensi insulin terjadi pada usia dini dan merupakan faktor risiko independen untuk CVD dan juga merupakan akar penyebab diabetes. Diabetes mellitus tipe 2 pada anak-anak menjadi umum di banyak negara, terutama di kalangan penduduk Asia-India.
2. Diagnosis tertunda  
Sifat asimtomatik penyakit dan juga karena rendahnya kesadaran penyakit di antara populasi, diagnosis penyakit ini ditunda beberapa tahun. Akibatnya, banyak subjek sudah mengalami komplikasi vaskular pada saat diagnosis diabetes. Pemilahan populasi di India yang memiliki populasi besar tidak sesuai. Diagnosis awal diabetes memiliki banyak keuntunganklinis, seperti inisiasi awal dan segera pengobatan dan dengan demikian menghindari terjadinya komplikasi vaskular pada banyak orang. Selain itu, penanganan kelainan terkait seperti *dislipidemia* dan hipertensi juga bisa dimulai yang akan membantu mengurangi risiko komplikasi vaskular. Intervensi dini juga bisa membantu melestarikan fungsi sel beta.
  3. Kesadaran terhadap diabetes dan penyakit tidak menular lainnya di publik  
Kesadaran tentang NCD, penyebabnya dan morbiditas jangka panjang yang terkait dengan NCD tidak dikenali oleh masyarakat, terutama mereka yang memiliki tingkat pendidikan rendah. Kesejangan dalam tingkat sosial ekonomi,

latar belakang pendidikan dan tidak tersedianya perawatan diabetes adalah beberapa rintangan utama dalam pengelolaan diabetes atau penyakit kronis lainnya di India.

4. Fasilitas kesehatan yang terbatas

Ketidacocokan anggaran perawatan kesehatan nasional dan beban perawatankesehatan, terutama karena wabah penyakit yang tidak dapat dikomunikasikan, menimbulkan tantangan nasional yang besar. Beberapa hambatan ada dalam mencapai tujuan pengelolaan diabetes, sistem ini termasuk penghalang pasien, hambatan sosial, hambatan yang terkait dengan sistem kesehatan dan juga terkait dengan profesional medis. Sistem perawatan kesehatan harus mengatasi hambatan ini, untuk merumuskan strategi perawatan kesehatan yang efektif.

5. Biaya pengelolaan diabetes

Diabetes adalah penyakit yang mahal untuk sektor perawatan kesehatan, pada tingkat masyarakat dan pribadi. Biaya perawatan diabetes sangat tinggi. Biaya perawatan meningkat banyak lipatan saat terjadi komplikasi atau saat masuk ke rumah sakit, operasi atau penanganan insulin diperlukan. Kelompok berpenghasilan rendah menghabiskan hampir 25-35% dari pendapatan tahunan mereka untuk perawatan diabetes.

### **Kesimpulan**

Subjek diabetes miskin lebih rentan terhadap komplikasi karena mereka kurang memiliki akses terhadap kualitas *healthcare*. Adapun beberapa faktor penyebab diabetes di India, pertama disebabkan oleh peningkatan resistansi insulin yang lebih tinggi dibandingkan usia, jenis kelamin dan indeks massa tubuh orang eropa. Kedua, adanya faktor genetik yang lebih kuat sehingga diabetes juga berkembang pada usia yang lebih muda di India, setidaknya 2 kali lebih cepat dari orang eropa. Ketiga, peran faktor lingkungan yang didukung oleh adanya transisi epidemiologi, ketidakaktifan fisik, kegemukan dan perubahan pola diet.

Faktor resiko diabetes tersebut menjadi rujukan untuk upaya penanggulangan diabetes oleh pemerintah India. Adapun kebijakan tersebut adalah pengurangan pemasaran makanan yang tidak sehat dan minuman non-alkohol untuk anak-anak, pelabelan informasi nutrisi untuk mencegah diabetes, subsidi dan pajak makanan, inisiatif buah dan sayuran, promosi aktifitas fisik hingga pemasaran sosial atau kampanye untuk meningkatkan kesadaran atau dapat disebut generasi kesadaran. Selain itu untuk pemerintah india pun berkolaborasi dengan WHO untuk menanggulangi penyakit ini melalui penacangan program NPCDCS yang meliputi perbaikan Sistem pelayanan kesehatan, pelatihan sumberdaya manusia untuk pelayanan di pusat kesehatan masyarakat, promosi kesehatan, pembuatan pedoman pendanaan dan pelatihan untuk perawatan pasien.

Dalam pelaksanaannya terjadi beberapa hambatan yaitu pertama, meningkatnya prevalensi diabetes di pedesaan dan perkotaan akibat arus urbanisasi yang merubah gaya hidup sehingga kerentanan genetik dan ambang rendah untuk faktor resiko diabetes terhadap lingkungan semakin meningkat pula. Peningkatan prevalensi dikalangan remaja pun menyebabkan prevalensi prediabetes tinggi seiring dengan adanya meningkatnya lemak dan tingginya tingkat resistensi insulin sehingga terjadi

*Kerjasama WHO - Pemerinatah India Menanggulangi Diabetes Di India (Ismarina Tiara Sari)*

diabetes pada anak. Kedua, rendahnya kesadaran tentang penyakit ini didalam masyarakat, diagnosa penyakit ini ditunda beberapa tahun, akibatnya banyak subjek mengalami komplikasi vaskular pada saat diabetes. Ketiga, fasilitas kesehatan yang terbatas dan biaya pengelolaan diabetes yang tidak terjangkau pada masyarakat minim sumberdaya.

**Daftar Pustaka**

***Buku***

Ade Maman Suherman,2003,*Organisasi Internasional dan integrasi Ekonomi Regional Dalam Perspektif Hukum dan Globalisasi*, Penerbit GhaliaIndonesia, Jakarta.

International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*, sixth edition. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation.halaman : 201

Horold K. Jacobson, 1979, “*NetworksOf Interdependence : International Organizationsand The Global Political System*”, A.A.Knof, New York.

LeRoyBennet,1980, *International Organizations: Principles and Issues*, New Jersey: Prentice-Hall.

Najmah.2015. *Epidemiologi Untuk Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*. Depok: Rajawali Pers.

Ramachandran A, Snehathatha C, Kapur A, et al, 2001, *Diabetes Epidemiology Study Group in India (DESI). High prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance in India: National Urban Diabetes Survey*. Diabetologia.

Rao KD, Bhatnagar A, Berman P.,2012, *Human resources for health in India. Human Resources for Health*.

Robyn, Meredith. 2010. *Menjadi Raksasa Dunia*. Bandung: Nuansa.

Wahyudin Rajab.2009. *Buku Ajar Epidemiologi untuk Mahasiswa Kebidanan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

***Internet***

*Economics of Non-Communicable Diseases in India: The Costs and Returns on Investment of Interventions to Promote Healthy Living and Prevent, Treat, and Manage NCDs*. Geneva: World Economic Forum, Harvard School of Public Health

[www3.weforum.org/.../WEF\\_EconomicNonCommunicableDiseasesIndia\\_Report\\_2014](http://www3.weforum.org/.../WEF_EconomicNonCommunicableDiseasesIndia_Report_2014)

*Essential\_ncd\_interventions\_lr\_settings.pdf*.

[www.who.int/nmh/publications/essential\\_ncd\\_interventions\\_lr\\_settings.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/essential_ncd_interventions_lr_settings.pdf)

*Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks,*

[www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.Pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.Pdf)

*Global Report Diabetes WHO,*  
[apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf)

*Global status report on noncommunicable diseases 2010.*  
[http://palliumindia.org/cms/wp-content/uploads/2014/01/NHM\\_PIP\\_operating\\_manual\\_29\\_10.2013.pdf](http://palliumindia.org/cms/wp-content/uploads/2014/01/NHM_PIP_operating_manual_29_10.2013.pdf)

*mDiabetes - Arogya World* pada [www.arogyaworld.org/mdiabetes/](http://www.arogyaworld.org/mdiabetes/)

*Ministry of Health and Family Welfare. Pilot Phase of the National Programme for Prevention and Control of Diabetes, Cardio-Vascular Diseases, and Stroke Launched .* Press Release. <http://pib.nic.in/release/release.asp?relid=34389>.

*National health portal* pada [www.mdiabetes.nhp.gov.in](http://www.mdiabetes.nhp.gov.in)

*Report of the Status of Elderly in Select States of India, 2011.* New Delhi: UNFPA; 2012. [www.isec.ac.in/AgeingReport\\_28Nov2012\\_LowRes-1.pdf](http://www.isec.ac.in/AgeingReport_28Nov2012_LowRes-1.pdf)