

# GAMBARAN FAKTOR FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERAWATAN ORAL MUKOSITIS PADA PASIEN YANG MENDAPAT KEMOTERAPI

Ni Ketut Kardiyudiani  
Akper Notokusumo Yogyakarta

## ABSTRAK

Tingginya kejadian kanker mendorong berbagai terapi pengobatan. Salah satunya adalah kemoterapi dengan segala efek samping yang menyertainya, seperti oral mukositis. Oral mucolitis adalah proses inflamasi dan ulseratif yang berpotensi mempengaruhi selaput lendir rongga mulut (Peterson, Bensadoun & Roila, 2011). Yang mengakibatkan gangguan fungsi dan integritas rongga mulut, menurunkan Quality of life, penyesuaian /pengurangan dosis atau sampai pada penghentian pengobatan kemoterapi (Heydari.A., Sharifi.S., Salek.R.,2012).Hal ini mendorong penelitian dengan analisis pendekatan kualitatif study fenomenologi untuk melihat fenomena atau karakteristik yang ditemukan terhadap 9 pasien yang mendapat perawatan oral mukositis. Dan ditemukan 3 tematik faktor yang mempengaruhi perawatan oral mukositis pada pasien seperti kemauan pasien untuk melakukan perawatan, keterbatasan pengetahuan pasien tentang perawatan mulut, ketidakmampuan melakukan perawatan. Maka terlihat faktor faktor yang sangat mempengaruhi perawatan oral mukositis pada pasien, sehingga perlu dikembangkan intervensi keperawatan yang mampu mendukung peran keperawatan dalam perawatan oral mukositis.

Kata kunci: oral mucositis, kemoterapi, peran perawat

## PENDAHULUAN

Kanker adalah sekelompok penyakit yang ditandai dengan pertumbuhan yang tidak terkendali dari sel-sel abnormal. Jika tidak terkontrol, dapat menyebabkan kematian (ACS, 2015). Angka kejadian kanker menurut IARC Globocan, (2012) di seluruh dunia adalah 32,6 juta orang yang hidup dengan kanker dengan 14,1 juta kasus kanker baru, dan hampir 8,2 juta kematian diakibatkan oleh kanker. Sementara berdasarkan Riset Kesehatan

Dasar 2013, *prevalensi* kanker di Indonesia sendiri mencapai 1,4 per 1000 penduduk, dan merupakan penyebab kematian ke tujuh di Indonesia .

Tingginya angka kejadian kanker membutuhkan membutuhkan berbagai terapi pengobatan, terapi pengobatan yang diberikan dapat berupa terapi bedah, radiotherapi, kemotherapi dan terapi hormon. Salah satu terapi yang umum diberikan pada pasien kanker adalah

kemoterapi. Menurut Cawley.M., Benson.L.M, 2005 menyebutkan kemoterapi adalah tindakan/terapi pemberian senyawa kimia (obat) untuk mengurangi, menghilangkan atau menghambat pertumbuhan parasit atau mikroba di tubuh hospes (pasien). Pemberian kemoterapi menimbulkan berbagai efek samping gangguan fisik dan psikologis yang berpengaruh pada keberlangsungan pengobatan dan perawatan pada pasien tersebut. Secara umum efek samping fisiologis tergantung dari jenis dan besar dosis obat kemoterapi yang diterima pasien. Efek toksik dapat mengganggu sel sel normal pada sumsum tulang, epitelium gastrointestinal, folikel rambut, organ eliminasi dan ekskresi seperti ginjal, paru-paru atau kelenjar keringat (Cawley.M., Benson L.M. 2005). Dan salah satu efek yang paling sering terjadi adalah oral mukositis.

Oral mukositis adalah peradangan yang terjadi pada oral mukosa akibat terpapar agen kemoterapi atau ion radiasi ( Haris.D et. al 2007).Secara umum resiko terjadinya oral mukositis berbeda beda sesuai dengan diagnosa pasien, usia pasien, kebersihan mulut, type serta dosis maupun frekwensi pemberian obat Menurut WHO, 2011 Peterson, Bensadoun & Roila, 2011 menyebutkan

bahwa kejadian oral mukositis grade 3-4 ditemukan pada sekitar 85% pasien kanker kepala dan leher yang menerima kemoterapi. Oral mukositis Grade 3 atau 4 terjadi pada 75% pasien yang menjalani sel induk hematopoietik transplantasi (HSCT), 50% pada limfoma non-Hodgkin, kanker payudara, paru-paru dan kanker kolorektal. Tingginya angka kejadian oral mukositis ini menimbulkan berbagai upaya strategis keperawatan untuk mengatasi masalah yang ditimbulkannya.

Berbagai masalah yang muncul akibat oral mukositis adalah pengurangan dosis kemoterapi 60% kasus dan 30% kasus penghentian pengobatan kemoterapi. Jika dilihat dari penyebab kejadian oral mukositis maka hampir 20-50% kejadian disebabkan oleh agen 5-flourourasil (Heydari.A., Sharifi.S., Salek.R., 2012). Oral mukositis juga menimbulkan pasien dirawat lebih lama di rumah sakit sehingga meningkatkan biaya rawat dan terapi kanker (Baydar. M., 2005). Oral mukositis mengakibatkan gangguan fungsi dan integritas rongga mulut, hal ini mempengaruhi fungsi mulut secara umum, menurunkan Quality of life, menimbulkan nyeri yang hebat, kekurangan gizi, lokal atau sistemik

infeksi (Heydari.A., Sharifi.S., Salek.R.,2012)

Kondisi inflamasi pada oral yang disebabkan oleh pemberian agen kemoterapi mengakibatkan berbagai gangguan pada pasien. Gangguan yang ditimbulkan membutuhkan berbagai macam upaya strategis mulai dari upaya menjaga agar tidak terjadi pengurangan dosis, upaya agar tidak terjadi penundaan pengobatan sampai pada upaya perawatan untuk memaksimalkan intake nutrisi, serta berbagai upaya perawatan terhadap oral mukositisnya (Peterson.,Bensadoun dan Roila, 2011).

Kejadian oral mukositis timbul 5-10 hari setelah obat kemoterapi diberikan, hal ini berarti kejadian oral mukositis akan muncul saat pasien berada di rumah. Akan menjadi bermakna apabila pasien mampu melewati gangguan fase oral mukositis ini dengan baik, karena apabila tidak maka pasien akan kembali mejalani perawatan di rumah sakit akibat penurunan imunitas tubuh pasien karena intake nutrisi yang tidak adekuat, hal ini akan menimbulkan peningkatan pengeluaran biaya rawat sampai penambahan hari rawat. Jika kondisi keadaan umum tidak membaik maka bisa terjadi penundaan kemoterapi, penghentian kemoterapi sampai pada penurunan dosis serta pengulangan siklus

kemoterapi, dan ini akan menurunkan kualitas hidup pasien (Baydar. M., 2005).

Maka sangat lah penting untuk mengetahui faktor faktor apa yang mempengaruhi perawatan oral mukositis pada pasien setelah mendapatkan kemoterapi, sehingga pasien maupun keluarga dapat melakukan antisipasi kejadian oral muksitis sampai tahap melakukan perawatan secara mandiri, dapat dikembangkan intervensi keperawatan berdasarkan atas faktor faktor yang ditemukan untuk mencegah kegagalan pengobatan kemoterapi dan mengembangkan intervensi keperawatan efek samping sesuai dengan kebutuhan pasien, sehingga praktik keperawatan professional semakin nyata sebagai profesi mandiri.

Dengan berkembangnya asuhan keperawatan profesional pada pasien kanker yang mendapat pengobatan kemoterapi khususnya untuk intervensi keperawatan dalam penanganan efek samping, maka akan mampu menurunkan lama rawat pasien, mengurangi adanya kegagalan untuk melanjutkan kemoterapi akibat kurang patuh nya pasien terhadap pegobatan yang diberikan. Hal ini akan meningkatkan kualitas mutu asuhan keperawatan.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif yaitu penelitian yang berfokus menggambarkan dan memahami fenomena dari perspektif individu yang memiliki pengalaman tertentu (Darma, 2011) dengan pendekatan untuk mempelajari makna dari pengalaman manusia menjalani suatu fase dalam kehidupannya atau pengalaman hidup individu tentang sesuatu fenomena, atau penggalan pengalaman hidup manusia.

**Populasi dan sampel yang digunakan** adalah strategi purpose sampling dalam fenomenology study adalah criterion sampling. sebab semua individu yang menjadi partisipan adalah yang memiliki fenomena yang ingin di ekspresikan, dan hal ini harus sesuai dengan kriteria partisipan.

Istilah partisipan adalah kemampuan dalam memberikan informasi tentang fenomena (Moleong, 2006). Dengan kriteria yaitu :Semua pasien yang bersedia menjadi partisipan, Semua pasien kanker yang mendapat kemoterapi dan pernah / sedang mengalami oral mukositis, Dapat mendengar dan berbicara dengan jelas, dan mampu berpartisipasi dalam wawancara, Usia 17 tahun sampai 60 tahun, dan sedang menjalani perawatan di Rumah Sakit

Jumlah sampel pada penelitian fenomenologi adalah berkisar antara 5-10 partisipan, dan mengingat bahwa dalam study fenomenology mengandalkan jumlah partisipan yang kecil yang tidak lebih dari 10 (Steubert dan Carpenter, 2003 dalam Moleong, 2006).Tempat penelitiannya adalah di **RSPAU dr.S Hardjolukito Yogyakarta**

Menurut (Darma, 2011) etika penelitian yang perlu diperhatikan adalah memberikan kebebasan menentukan waktu pertemuan dan tempatnya (Privacy) dengan memperhatikan aspek kebebasan dan rasa sukarela (self determination). Aspek kebebasan dan sukarela melandasi prinsip *autonomy*, tidak perlu takut jika nantinya sesuatu yang bersifat rahasia dan pribadi diketahui khalayak ramai (confidentiality) karena peneliti akan memusnahkan isi rekaman wawancara paling lama 5 tahun setelah kegiatan selesai dilaksanakan. Untuk menghindari hal-hal yang merugikan bagi partisipan (nonmaleficence). Sebelum pelaksanaan wawancara dan observasi, peneliti terlebih dahulu akan melakukan pendekatan informal dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan umum (informal conversational interview). Melalui pendekatan awal diharapkan pasien merasa nyaman

(protection from discomfort) untuk melanjutkan pembicaraan dengan peneliti.

## **PELAKSANAAN**

Pelaksanaan penelitian dimulai dari Fase orientasi dilakukan setelah menandatangani informed consent sebagai bukti persetujuan menjadi responden. Wawancara awal ini akan dilakukan di rumah sakit, dengan menjaga privasi pasien sesuai dengan waktu yang telah disepakati, melaksanakan wawancara. Selanjutnya Fase kerja adalah saat wawancara mendalam dilakukan sesuai dengan menggunakan teknik komunikasi terapeutik. Wawancara dilakukan tidak lebih dari 30 – 60 menit. Diakhiri bila telah saturasi poin hari itu, Peneliti menjaga agar tidak melakukan penilaian terhadap partisipan dari pemahaman partisipan sebelumnya.

Peneliti menulis ekspresi non verbal partisipan yang penting yang mendukung ungkapan partisipan dengan menggunakan catatan lapangan untuk dipadukan dalam transkrip kemudian Fase terminasi adalah apabila informasi yang menjadi tujuan penelitian telah didapatkan. Peneliti melakukan kontrak ulang untuk pertemuan selanjutnya dengan pasien, serta rencana tindakan pada pertemuan selanjutnya. Dan tahap

akhir peneliti melakukan validasi data dengan sumber data, melakukan transkrip terhadap rekaman hasil wawancara dan melengkapi dengan catatan lapangan yang ada serta informasi lain, menyerahkan hasil transkrip untuk dilakukan validasi oleh partisipan,

Peneliti kemudian melakukan analisis terhadap data yang didapat Pencarian informasi dari partisipan lain akan terus dilakukan sesuai dengan prosedur dan dihentikan setelah tercapai saturasi. Dan terakhir setelah semua partisipan melakukan validasi hasil transkrip verbatim dan rekaman wawancara, untuk menyakinkan kesesuaian dengan fakta. Peneliti melakukan terminasi akhir dengan partisipan dan berterimakasih atas kesediaan menjadi partisipan dalam penelitian dan menyampaikan bahwa proses penelitian telah selesai.

## **HASIL**

Dari 12 partisipan yang diambil dan sesuai dengan kriteria inklusi hanya 9 yang mencapai saturasi point terhadap beberapa tematik yang didapatkan dari hasil analisa data

Proses Pengolahan Data dan Analisa Data melalui pendokumentasian terhadap data-data hasil wawancara dengan menggabungkan dengan catatan lapangan, dan dibuat transkrip yang

kemudian Kode (Coding) diberikan pada data, Proses analisisnya menggunakan metode Colaizzi (Cresswell,1998).

Hasil analisa data ditemukan tiga tematik yang mempengaruhi perawatan oral mukositis pada pasien yang mendapat kemoterapi yaitu **kemauan pasien untuk melakukan perawatan oral mukositis**, hal ini didukung oleh pernyataan “*mo ngomong aja sulit... mo aapalagi wis nengke wae*“(P1), “*saya tahu ini akan membuat saya tidak bisa makan, tapi saya mau gimana lagi*“(P4) dan hal ini juga di dukung oleh adanya pernyataan participan yang hanya mengandalkan pelayanan kesehatan tanpa upaya mandiri dari participan “*ya kalo sakit sariawan lagi... tidak bisa makan, saya bawa kontrol saja ke dokter* “. (P5)Dan kenyataan tentang kemoterapi yang dijalani membuat participan merasakan kelelahan sehingga menurunkan kemauan untuk melakukan perawatan oral mukositis di dukung oleh pernyataan participan “*sudah biasa sariawan begitu ... saya sebenarnya sudah capek, dengan kemoterapi ini*”(P8). “*wis capek ..dengan obat begini suster*”(P9).

**keterbatasan pengetahuan pasien tentang perawatan mulut**, hal ini didukung oleh pernyataan “*ah cuma sariawan biasa*”(P3), “*sariawan ini lama sembuhnya serta sakit sekali*”(P6), “*saya kurang tahu kenapa bisa banyak sekali sariawan sampai ke anus juga*“(P9) yang kemudian memunculkan sub tematik ketidaktahuan tentang Oral mukositis dan perawatannya di dukung oleh

pernyataan P1 “*kalau lagi sariawan saya tidak sikat gigi, sakit sekali ... mau ngomong aja sulit*”. Dan kenyataan bahwa participan tidak mengetahui penggunaan sikat gigi dan pasta yang perlu dilakukan saat sedang mengalami oral mukositis “*saya sikat gigi pake sikat gigi biasa saja...odol nya juga yang biasa saja.. waktunya saja yang dikurangi*”(P6).

ketidakmampuan melakukan perawatan. Hal ini didukung oleh kenyataan bahwa efek samping kemoterapi sangat beragam tergantung dari agen toksik yang diterima pasien. efek dari kemoterapi dapat berupa depresi sumsum tulang belakang, reaksi gastrointestinal (ulserasi mukosa mulut, diare, gangguan keseimbangan air dan elektrolit), rudapaksa fungsi hati, rudapaksa fungsi ginjal, kardiotosis, pulmotoksisitas, neurotoksisitas, reaksi alergi, efek toksik lokal (ekstravasasi) gangguan karsinogenesis dan infertilitas.

Kenyataan efek samping ini menimbulkan kelemahan dari tubuh participan sendiri sehingga timbul ketidakmampuan melakukan perawatan dan didukung oleh pernyataan yang paling bermakna dari P3 yang mengalami juga efek mual dan muntah “*saya tidak sanggup... baru bersihin mulut sudah muntah lagi*”. P9 “*sakit semua badan saya suster.... Saya Cuma bisa tiduran* “. Kebutuhan dukungan dari orang terdekat untuk melakukan perawatan juga disampaikan oleh beberapa participan seperti “*kalau saya dirawat suami saya... saya tidak mampu apa apa*“(P8). “*semua tergantung*

*suami dan keluarga saya suster... saat saya sedang lemas begini saya tidak sanggup apa apa”.*

Kebutuhan akan pendidikan kesehatan yang diberikan sebelum pulang oleh perawat juga di sampaikan oleh beberapa partisipan sehingga intervensi keperawatan sangat dibutuhkan secara inovatif untuk mencegah terjadi oral mukositis di rumah . didukung oleh ungkapan partisipan “ *saya tidak inga tapa yang dijelaskan suster dan dokter saat pulang sehabis kemoterapi... perasaan saya sudah tidak enak*”( P2), “ *saya Cuma disuruh makan yang banyak .. dan kontrol .. itu*”(P7).

## **PEMBAHASAN**

Tematik **Kemauan pasien untuk melakukan perawatan** terjadi karena adanya sub tema yang menunjukkan penurunan motivasi dan sugesti pasien dalam kesembuhan dari penyakit, sub tema kelelahan, sub tema kehilangan peran yang mempengaruhi psikologis pasien. Seperti diketahui bahwa kemauan adalah kunci utama dalam kesembuhan suatu penyakit,

Ketiga sub tema itu membentuk tema kemauan pasien dalam perawatan oral mukositis yang apabila kemauan dapat ditingkatkan dengan berbagai upaya, maka efek samping oral mukositis dapat diminimalisir

Tematik **Keterbatasan pengetahuan pasien dan keluarga tentang perawatan oral mukositis** oleh karena Kejadian oral mukositis timbul 5-10 hari setelah obat

kemoterapi diberikan, hal ini berarti kejadian oral mukositis akan muncul saat pasien berada di rumah, artinya bahwa dengan pengetahuan yang terbatas tentang perawatan oral mukositis, maka akan menyebabkan berbagai efek buruk dari oral mukositis akan terjadi. Langkah awal perawatan di rumah memegang peranan utama agar pasien dapat melanjutkan siklus kemoterapi berikutnya.

Sub tematik ditemukan pada partisipan dengan ketidaktahuan tentang oral mukositis sampai cara merawat oral mukositis di rumah, sampai pada penggunaan alat pembersih mulut baik sikat gigi dan pasta gigi yang dapat digunakan untuk menurunkan resiko tersebut, hal ini dapat diminimalisir dengan peningkatan peran preventive perawat dalam pendidikan kesehatan pada pasien.

intervensi keperawatan yang berbasis evidence based practice, dapat menjadi Dasar intervensi yang inovatif terhadap masalah yang dihadapi pasien.

Subtematik ditemukan dalam kurangnya informasi tentang kejadian oral mukositis yang diterima pasien, kurangnya partisipasi aktif perawat dalam menjelaskan cara merawat oral mukositis di rumah setelah pasien pulang dari rumah sakit.

Evidence based nursing practice dapat menjadi pilihan inovasi

Evidence Based Nursing (EBN) dapat digunakan untuk menjawab tantangan yang dihadapi oleh perawat dewasa ini adalah tentang bagaimana menggunakan metode penelitian yang dapat menerangkan secara jelas tentang sifat penting, makna dan komponen keperawatan sehingga perawat dapat menggunakan pengetahuan ini dengan cara yang bermakna. (Hapsari, 2010)

Peranan keluarga dapat berupa dukungan bantuan perawatan mulut, pemberian diet makanan yang sesuai dengan kondisi mulut yang mengalami oral mukositis, sampai pada dukungan psikologis terhadap pasien.. Akan menjadi bermakna apabila pasien mampu melewati gangguan fase oral mukositis ini dengan baik, karena apabila tidak maka pasien akan kembali mengalami perawatan di rumah sakit akibat penurunan imunitas tubuh pasien karena intake nutrisi yang tidak adekuat

**Ketidakmampuan melakukan perawatan mulut.** Ketidakmampuan ini terjadi mengingat efek samping lain yang terjadi akibat kemoterapi. Menurut Deseri 2008 dan ACS 2015 efek dari kemoterapi dapat berupa depresi sumsum tulang belakang, reaksi gastrointestinal (ulserasi mukosa mulut, diare, gangguan keseimbangan air dan elektrolit), rusaknya fungsi hati, rusaknya fungsi ginjal, kardiotoxicitas, pulmonotoxicitas, neurotoxicitas, reaksi alergi, efek toksik lokal

(ekstravasasi) gangguan karsinogenesis dan infertilitas.

Kondisi ini menyebabkan kelemahan tubuh pasien sehingga menurunkan fungsi kemampuan pasien untuk memenuhi kebutuhan harian pasien, termasuk merawat mulut yang mengalami oral mukositis, sehingga terjadi kecenderungan dimana setelah kejadian oral mukositis yang sangat parah maka baru pasien akan mencari pelayanan kesehatan terdekat.

## **PENUTUP**

Ditemukan faktor-faktor yang tergambar melalui tema yang mempengaruhi perawatan efek samping oral mukositis pada pasien yang mendapat kemoterapi sehingga pasien maupun keluarga dapat melakukan antisipasi kejadian oral mukositis sampai tahap melakukan perawatan secara mandiri. Perlu dikembangkan intervensi keperawatan berdasarkan atas tematik faktor faktor yang ditemukan untuk mencegah kegagalan pengobatan kemoterapi dan mengembangkan intervensi keperawatan efek samping sesuai dengan kebutuhan pasien, sehingga praktik keperawatan profesional semakin nyata sebagai profesi mandiri.

Sehingga dengan berkembangnya asuhan keperawatan profesional pada pasien kanker yang mendapat pengobatan kemoterapi khususnya untuk intervensi keperawatan dalam penanganan efek samping, maka akan mampu menurunkan lama rawat pasien, mengurangi adanya kegagalan untuk melanjutkan kemoterapi akibat kurang patuh

nya pasien terhadap pengobatan yang diberikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Cancer Society (ACS). 2015. *Cancer Facts & Figures 2015*. Atlanta: American Cancer Society . Diakses Maret 2015 dari [www.cancer.org](http://www.cancer.org).
- Baydar.M., Dikilitas. M., Sevinc. A.,Aydogdu.I. (2005). *Prevention Of Oral Mucositis Due To 5-Fluorourasil Treatment With Oral Cryoterapi*. Journal The National Medical Assosiation., 97(8) : 1161-1164.
- Cawley.M., Benson.L.M (2005) *Current Trends In Managing Oral Mukositis*. Clinical journal Nursing . 9(5): 584-592.
- Creswell, J.W. ( 1998). *Qualitatif Inquiry And Research Design Choosing Among, Fife Traditions*. Sage Publications.
- Desen, W. (2008). *Buku Ajar Onkology Klinis* (ed 2). Jakarta: FK-UI.
- Dharma, K.K. ( 2011). *Metodologi Penelitian Keperawatan, Panduan Melaksanakan Dan Menerapkan Hasil Penelitian*. Jakarta : TIM.
- Haris.D.J., Eiller.J., Harriman.A., Cashavellt.B.J.(2007). *Putting Evidence Based Practice: Evidence Based Interventions For The Management Of Oral mucositis* . Clinical Journal Onkology Nursing. 12 (1):141-152.
- Heyadri.A., Sharifi.H., Salek.R.(2012). *Effect Of Oral Cryoterapi on Combination Chemoterapi-Induce Oral Mucositis : A Rancomized Klinikal Trial (Oral Cryotherapy Reduces Mucositis and Improves Nutrition-A Randomised Control Trial*. Middle East Journal Of Cancer. 3(2&3):55-64.
- IARC GLOBOCAN.(2012). Estimated Cancer Incidence. Mortality and Preview in 2012. [http://globocan.iarc.fr/Pages/fact\\_sheets\\_cancer.aspx](http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx)
- Kintzel.P.E.(2011). *Management of Oral Mucositis In Cancer Patiens*.Clinical Onkology News.
- Moleong, J. ( 2006). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Ed. Revisi. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- National Cancer comprehensive Network (NCCI). 2008. Supplement JNCCN. Journal NCCN. 6(1)
- Poerwandari, E.K. ( 2005 ) *Pendekatan Kualitatif Dalam Studi Perilaku Manusia*. (ed. 3). Jakarta Perfecta LPSP3: Fakultas Psikologi UI.
- Peterson. D. E. Bensadoun.R.-J., & Roila. F (2011). *Management of oral and gastrointestinal mucositis*. ESMO Clinical Practice Guidelines. Oxford University Press. Annals of Oncology 22 ( 6): 78–84.
- RISKESDAS, 2013. Badan Peneliti dan Pengembangan kesehatan RI
- Susan G.K (2009).*Chemotherapy and Side Effects*. Diakses maret 2015 dari Susan G. Komen for the Cure. No. KOMEED082000 10/09
- Word Health Organization. *Cancers*. Diakses Maret 2015 dari [www.who.int/nmh/publications/fact\\_sheet\\_cancers\\_en.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/fact_sheet_cancers_en.pdf)
- Word Health Organization.*Word Health Statistics 2013*. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.