

**PENGARUH JUMLAH ROKOK YANG DIHISAP SETIAP HARI TERHADAP  
PENYAKIT KANKER PARU-PARU PADA MAHASISWA SEKOLAH TINGGI  
ILMU EKONOMI BALI INTERNATIONAL INSTITUTE OF TOURISM  
MANAGEMENT (STIE –BITTM) SAHID.**

**Kadek Jemmy Waciko**

Jurusan Administrasi Niaga Politeknik Negeri Bali  
Kampus Bukit Jimbaran, Bali. Telp.+62 361 701981 ext 188  
E-mail: jemmypnb@yahoo.com; jemmywaciko@pnb.ac.id

**ABSTRACT.** *The purpose of this study is to determine whether there is influence of the number of cigarettes smoked per day against Lung Cancer at the School of Economics student Bali International Institute of Tourism Management (STIE - BITTM) Sahid. After analyzing gradually acquired sig . = 0.403 > 0.05 so that Ho is accepted in other words , a variable number of cigarettes smoked per day did not significantly influence the lung cancer illness among students . Obtained an average value of covariates (which is used as a predictor ) is 5.167 . This value means that both male and female students , the average cigarette rod 5 a day , the students in this study were categorized as light smokers because smoking less than 10 cigarettes per day . In other words they are in the maintenance stage of smoking . For students , smoking is one of self-regulation (self - preparatory ) , smoking was done to obtain unpleasant physiological effects . Based on Plot Survival Function at mean of covariates obtained survival rate (healthy) decreases student active smokers among female respondents in week 7 and men at week 9 through week 12 . This is consistent with the results Plot Hazard Function at Mean of covariates where possible dangers for female respondents lung disease appear after 7th week and continue to increase until week 11 . While for men take place in week 9 and continue to increase up to week 11 . In fact females is getting more possible in having lung cancer than males.*

**KEYWORDS:** *Cox Regression, Covariate Means, maintenance of smoking, Plot Survival Function at mean of covariates, Plot Hazard Function at Mean of Covariates*

**PENDAHULUAN**

Meningkatnya prevalensi merokok di Negara-negara berkembang termasuk Indonesia menyebabkan masalah rokok menjadi semakin serius. Banyak penelitian menunjukkan bahwa non-perokok yang terpapar asap tembakau lingkungan, juga disebut perokok pasif, akan meningkat resikonya mengalami kanker paru-paru. Perokok pasif adalah mereka yang menghirup asap rokok dari seseorang yang merokok/Perokok aktif. Asap rokok tersebut bisa menjadi polutan bagi manusia dan lingkungan sekitarnya. Perokok aktif dapat digolongkan menjadi tiga bagian yaitu : perokok ringan yaitu perokok yang merokok kurang dari sepuluh batang per hari; perokok sedang adalah orang yang menghisap rokok sepuluh sampai dua puluh batang perhari dan perokok berat adalah orang yang merokok lebih dari dua puluh batang perhari.

Rokok terbuat dari tembakau yang diperoleh dari tanaman *Nicotiana Tabacum*. Tembakau dipergunakan sebagai bahan cigaret, cerutu, tembakau untuk pipa serta pemakaian oral. Di Indonesia, tembakau ditambah cengkeh dan bahan-bahan lain untuk dibuat rokok kretek. Bahan-bahan kimia yang terkandung di dalam rokok antara lain : Tar, Nikotin, Karbon Monoksida, Timah hitam. Bahan-bahan tersebut akan memacu kerja dari susunan syaraf pusat dan saraf simpatis sehingga mengakibatkan tekanan darah meningkat dan detak jantung bertambah cepat (Kendal & Hammen, 1998), menstimulasi kanker dan penyakit yang lain seperti penyempitan pembuluh darah, kemandulan, tekanan darah tinggi, jantung, paru-paru dan *bronchitis kronis* (Kaplan et al, 1993). Para peneliti terus mempelajari penyebab kanker paru-paru dan mencari cara untuk mencegahnya. Organisasi kesehatan dunia WHO memperkirakan pada tahun 2020 penyakit yang berkaitan dengan tembakau/rokok akan menjadi masalah kesehatan utama terbesar dan menyebabkan 8,4 juta kematian setiap tahun. Diperkirakan separuh kematian tersebut akan terjadi di Asia karena tingginya peningkatan penggunaan tembakau di Asia.

Data jumlah pasien yang mengidap kanker paru-paru dan penyakit paru obstruktif kronik sebagai akibat langsung merokok dan menghirup asap rokok, belum dimiliki di Indonesia. Padahal dari tahun ke tahun terjadi peningkatan jumlah pasien penyakit itu dengan usia penderita yang makin bertambah muda. Sejauh ini sekitar 90 % penderita kanker paru adalah perokok. Akan tetapi besaran data statistik dari jumlah penderita belum diketahui. Padahal keberadaan data dasar ini sangat penting, guna mengetahui strategi terbaik memerangi dampak buruk rokok. Sejauh ini sejumlah pusat penelitian di beberapa rumah sakit melakukan penelitian sendiri terhadap pasien itu, namun skala penelitian itu belum meluas misalnya meneliti di kalangan pelajar/mahasiswa, instansi pemerintahan, dan lain sebagainya, sehingga tidak bisa di pakai untuk menggambarkan keadaan sebuah daerah atau propinsi bahkan Negara.

Kanker paru-paru dapat mempengaruhi muda maupun tua. Saat ini kecenderungan usia pasien penderita kanker paru semakin muda khususnya di kalangan pelajar/mahasiswa. Jika biasanya usia kanker paru berada pada umur 40 tahun kini sudah relative banyak pasien yang berumur sekitar 20 tahun. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi seseorang pelajar/mahasiswa sudah mulai merokok, yakni: Pengaruh orang tua, Pengaruh teman/ pergaulan, Faktor kepribadian dan Pengaruh iklan. Diantara pengaruh diatas yang paling berpengaruh khususnya bagi pelajar/mahasiswa adalah pengaruh iklan dan pengaruh teman/ pergaulan. Kondisi ini tidak lepas dari pengaruh iklan rokok oleh berbagai perusahaan

rokok yang seperti menyasar seluruh segmen umur antara lain dilakukan dengan menggunakan beragam media dan di promosikan pada berbagai kesempatan. Akibatnya terjadi perubahan gaya hidup pada pergaulan di kalangan pelajar/mahasiswa. Seperti yang diungkapkan oleh Leventhal dan Clearly (2000) terdapat 4 tahap dalam merokok, sehingga menjadi perokok yaitu: 1). Tahap *Prepatory* adalah tahap dimana seseorang mendapat hal yang menyenangkan melalui merokok; 2). Tahap *Initiation* merupakan tahap perintisan, tahap dimana seseorang akan meneruskan atau tidak dalam merokok; 3). Tahap *Becoming a smoker* apabila seseorang sudah menggunakan 4 batang rokok perhari, maka punya kecenderungan menjadi perokok dan 4). Tahap *maintenance of smoking* tahap ini merokok merupakan salah satu pengaturan diri (*self-prepatoring*). Merokok dilakukan untuk memperoleh efek fisiologis yang menyenangkan.

Ada banyak alasan yang melatar belakangi perilaku merokok pada remaja. Secara umum menurut Kurt Lewin (dalam Komasari dan Helmi, 2000), bahwa perilaku merokok merupakan fungsi dari lingkungan dan individu. Artinya, perilaku merokok selain disebabkan faktor lingkungan, juga disebabkan factor-faktor dari dalam diri individu. Perilaku merokok pada remaja diduga terkait dengan karakteristik psikologis tertentu yang dimiliki oleh remaja yaitu konsep diri mereka sebagai remaja dan tingkat konformitas terhadap kelompok teman sebaya.

Berdasarkan paradigma diatas peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh jumlah rokok yang dihisap setiap hari terhadap Penyakit Kanker Paru-paru pada mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi *Bali International Institute of Tourism Management* (STIE –BITTM) Sahid. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh jumlah Rokok yang dihisap setiap hari terhadap Penyakit Kanker Paru-paru pada mahasiswa tersebut. Hampir 70 % mahasiswa telah bekerja di berbagai instansi baik pemerintah ataupun swasta, sedangkan sisanya 30% masih berstatus pelajar/mahasiswa. 25 % rata-rata mahasiswa baik pria maupun wanita mempunyai kebiasaan merokok atau sebagai perokok aktif.

#### ***METODE PENELITIAN***

Sumber data penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh secara langsung dari perokok aktif dalam hal ini mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi *Bali International Institute of Tourism Management* (STIE –BITTM) Sahid, jangka waktu merokok antara 7 sampai 12 minggu dengan mempertimbangkan kovariat jumlah rokok perbatang yang diisap dalam setiap harinya. Teknik pengambilan Sampel yang digunakan adalah *Purpose Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2011:68). Jumlah

sampel yang diambil berjumlah 30 mahasiswa, berumur 20 sampai 40 tahun, terdiri dari 14 pria dan 16 wanita .

Teknik analisis data yang digunakan adalah Regresi Cox dimana prosedur yang digunakan untuk membangun sebuah model prediktif waktu menjadi data kejadian, Regresi Cox disebut juga sebagai regresi *proporsional hazard* yaitu metode untuk menyelidiki pengaruh beberapa variabel pada waktu tertentu, tetapi bukan juga nonparametrik karena tidak mengasumsikan pengaruh variabel prediktor terhadap kelangsungan hidup yang konstan dari waktu ke waktu, dan aditif dalam satu skala. Asumsi untuk prosedur ini adalah observasi harus bersifat independen, *Proportional hazard assumption* yaitu *hazard ratio* harus konstan di semua waktu, yaitu proporsionalitas bahaya (*hazard*) dari kasus ke kasus lain tidak berubah dari waktu ke waktu saat kejadian terjadi. Pengujian Hipotesis penelitian dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1). Hipotesis Penelitian

- a).  $H_0$  : Jumlah rokok yang dihisap setiap hari tidak berpengaruh signifikan terhadap penyakit kanker paru-paru di kalangan mahasiswa
- b).  $H_1$  : Jumlah rokok yang dihisap setiap hari berpengaruh signifikan terhadap penyakit kanker paru-paru di kalangan mahasiswa

2). Kriteria Keputusan

- a). Jika Probabilitas/Signifikansi ( $\text{sig}$ )  $> 0,05$ ,  $H_0$  diterima
- b). Jika Probabilitas/Signifikansi ( $\text{sig}$ )  $< 0,05$ ,  $H_0$  ditolak

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabel 1. Variables in the Equation

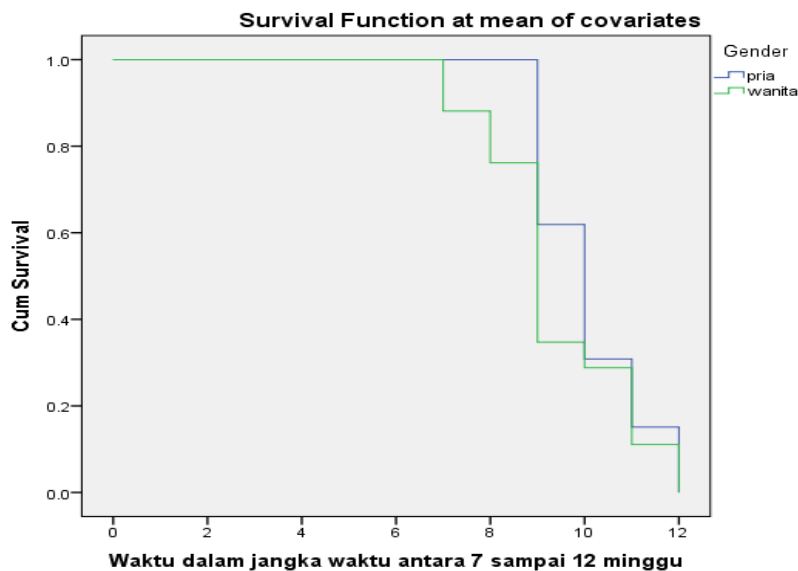
	B	SE	Wald	Df	Sig.	Exp(B)	90.0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
Rokok	-0.189	0.225	0.700	1	0.403	0.828	0.572	1.200

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh nilai  $\text{sig.} = 0,403 > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima dengan kata lain Variabel jumlah rokok yang dihisap setiap hari tidak berpengaruh signifikan terhadap sakit kanker paru-paru di kalangan mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi *Bali International Institute of Tourism Management (STIE –BITTM) Sahid*.

Tabel 2. Covariate Means

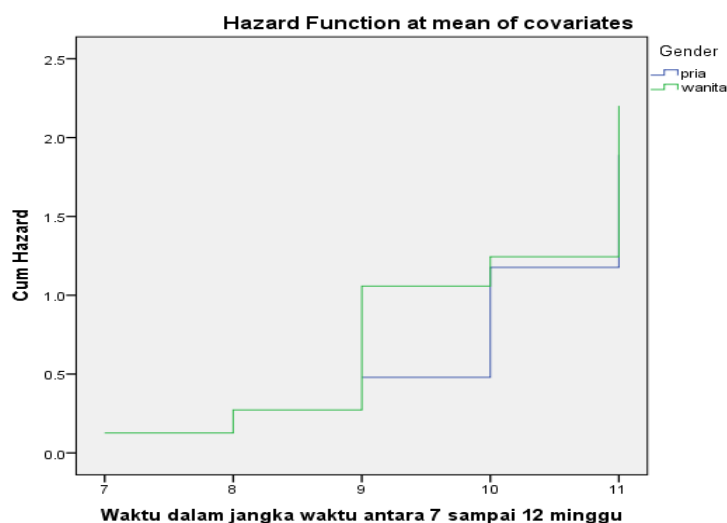
	Mean
Rokok	5.167

Berdasarkan tabel 2. di peroleh bahwa nilai rata-rata kovariat (yang digunakan sebagai prediktor) yaitu 5,167. Nilai ini mempunyai arti bahwa mahasiswa baik pria maupun wanita rata-rata mengisap rokok 5 batang dalam sehari dengan kata lain dikategorikan sebagai perokok ringan karena merokok kurang dari 10 batang perhari. Mahasiswa masuk pada tahap *maintenance of smoking*, pada tahap ini merokok merupakan salah satu pengaturan diri (*self-prepatoring*), merokok dilakukan untuk memperoleh efek fisiologis yang menyenangkan.



Gambar 1. Plot Survival Function at mean of covariates

Pada Gambar 1 di atas, Plot tersebut merupakan grafik yang menggambarkan fungsi kelangsungan hidup yang didasarkan pada rata-rata kovariat rokok. Grafik menunjukkan dua warna. Warna biru untuk responden pria, sedangkan warna hijau untuk responden wanita. Grafik di atas menunjukkan apakah jumlah rokok yang dihisap akan berpengaruh atau tidak terhadap kejadian (sakit atau tidak sakit) pada minggu ke-7 untuk wanita dan ke-9 untuk pria. Jika dilihat dari atribut nilai untuk variabel kejadian, nilai 1 mempunyai arti sehat. Dengan demikian, jumlah rokok yang dihisap para responden setiap harinya tidak berpengaruh terhadap kesehatan mereka. Sekalipun demikian, tingkat kelangsungan hidup (sehat) ini akan menurun di kalangan responden wanita pada minggu 7 dan pria pada minggu 9 sampai minggu 12.



Gambar 2. Plot *Hazard Function at Mean of Covariates*

Pada Gambar 2, Plot tersebut menggambarkan fungsi *hazard* (waktu di mana kejadian tidak mengenakkan/bahaya akan memimpa subyek yang diteliti) yang didasarkan pada jumlah konsumsi rokok setiap harinya. Untuk responden wanita kemungkinan bahaya sakit paru-paru muncul setelah minggu ke-7 dan terus meningkat sampai minggu ke-11. Sementara untuk pria akan terjadi pada minggu ke-9 dan akan terus meningkat sampai dengan minggu ke-11. Jika dibandingkan, tingkat kemungkinan untuk terkena sakit responden wanita lebih tinggi dibandingkan dengan responden pria.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Setelah dilakukan analisis secara bertahap seperti yang telah dijabarkan diatas kesimpulan riset ini adalah variabel jumlah rokok yang dihisap setiap hari tidak berpengaruh signifikan terhadap sakit kanker paru-paru di kalangan mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi *Bali International Institute of Tourism Management* (STIE –BITTM) Sahid. Mahasiswa baik pria maupun wanita rata-rata mengisap rokok 5 batang dalam sehari dikategorikan sebagai perokok ringan karena merokok kurang dari 10 batang perhari. Sekalipun demikian, tingkat kelangsungan hidup (sehat) ini akan menurun di kalangan responden wanita pada minggu 7 dan pria pada minggu 9 sampai minggu 12. Untuk responden wanita kemungkinan bahaya sakit paru-paru muncul setelah minggu ke-7 dan terus meningkat sampai minggu ke-11. Sementara untuk pria akan terjadi pada minggu ke-9 dan akan terus meningkat sampai dengan minggu ke-11. Jika dibandingkan, tingkat kemungkinan untuk terkena sakit responden wanita lebih tinggi dibandingkan dengan responden pria.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Crocket, (1988). *Statistical Techniques in The Social Sciences*. Australia.Quoll Enterprise
- Ghozali, 2002.Aplikasi Analisis Multivariat dengan program SPSS.Semarang: Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. (2003). *Basic Econometric*. New York: Mc-Grawhil.
- Hair, Joseph F.*et al.* (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*. New Jersey: Pearson Prentice Hall, Diakses 5 Januari 2014 dari <http://digilib.uninus.ac.id>, Diakses 5 Januari 2014 dari <http://www.news-medical.net>, Diakses 5 Januari 2014 dari <http://lib.atmajaya.ac.id>.
- Johnson, Richard A. and Dean W. Wichern. (2002). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kaplan et al, (1999). *Child and Adolescent Abuse and Neglect Research: A Review of the Past 10 Years. Part I: Physical and Emotional Abuse and Neglect, American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, Volume 38(10) pp 1214-1222.
- Kendal dan Hammen, (1998), *Abnormal psychology: Understanding Human Problems*, Boston, Houghton Mifflin.
- Komasari, D., & Helmi, A.F. (2000). Faktor-Faktor Penyebab Perilaku Merokok pada Remaja. *Jurnal Psikologi*, No.1, 37-47.
- Laventhal, H., & Cleary. (2000). The Smoking Problem: A Review of The Reasearch and Theory in Behavioral Risk Modification. *Psychological Bulletin*, Vol.88, No.2, 370-405
- McClave , (1985). *Statistik for Business and Economics*; Dellen; Publishing Compani.
- Narimawati, 2008. *Teknik-Teknik Analisis Multivariat untuk Riset Ekonomi*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Neuman, (2006). *Social Research Methods Qualitative and Quantitative Approaches 6th Edition*. New York: Pearson International.
- Putry et al, (2012). Perbedaan Lama Merokok dengan Kejadian Keluhan Pernafasan pada USIA Prasenium (55-56 tahun) di RT 01 RW 03 Kelurahan Mulyorejo.
- Riduwan, (2004). *Statistika untuk Lembaga & Instansi Pemerintah/Swasta*. Bandung : Alfabeta.
- Santosa, (2006). *Menggunakan SPSS untuk Statistik Multivariat*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sharma, S. (1996). *Applied Multivariate Techniques*. Jhon Wiley & Sons Inc.
- Sarwono, (2012). *IBM SPSS Advanced Statistic:Prosedur-prosedur Generalisasi dan Perluasan General Linier Model (GLM)*.Yogyakarta: CV Andi Offset.
- \_\_\_\_\_, (2012). *Statistik Terapan Aplikasi untuk Riset Skripsi, Tesis dan Disertasi menggunakan SPSS, AMOS dan Excel*. Jakarta: PT Gramedia.
- Sugiyono, (2011). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung:Alfabeta.
- \_\_\_\_\_, (2011).*Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*: Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_, (2010).*Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_, (2010). *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.Bandung: Alfabeta.
- Supranto, (1991). *Metode Riset Aplikasinya dalam Pemasaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_, (1989). *Metode Ramalan Kuantitatif untuk Perencanaan*. Jakarta: PT Gramedia.
- SPSS inc. (2012). *“IBM SPSS Advanced Statistics 21”*.
- \_\_\_\_\_, (2011). *“IBM SPSS Advanced Statistics 20”*.
- Tabachnick, B.G. (1996). *Using Multivariate Statistics*. New York: Harper Collin.
- Sekaran, (1984). *Research Methods for Business*, Southern Illinois University at Carbondale.