

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al –azawi S, Kelly G, Myers E, McDermott EW, Hill AD, Duffy MJ, *et al.* 2006. CA15-3 is predictive of response and disease recurrence following treatment in locally advanced breast cancer. *BioMed Central*, 6(220):1-7
- [2] Ali HQ, Mahdi NK, Al-Jowher MH. 2013. The Value of CA15-3 in Diagnosis, Prognosis, and Treatment Response in Women with Breast Cancer. Iraq
- [3] American Cancer Society. 2013. *Cancer Facts and Figures 2013*. American Cancer Society. Atlanta. 2013
- [4] American Society of Clinical Oncology. 2001. 2000 update of recommendations for the use of tumor markers in breast and colorectal cancer: clinical practice guidelines of the American Society of Clinical Oncology. United State of America: National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine, National Institutes of Health. 2001
- [5] American Society of Clinical Oncology. 2001. CA15-3
- [6] Cancer Helps, 2009. *Penyebab Kanker*. Global Bioscience 2004-2009. Available from : <http://www.cancerhelps.com/penyebab-kanker>. 2016.
- [7] Chu E, DeVita VT. DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA *Cancer: principles and practice of oncology: 7th Edition*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2005
- [8] Dipiro, 2008. Sepsis and Septic Shock, dalam : *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*. McGraw-Hill Companies, United States of America. 2008 hal. 2135.
- [9] Dnistrian AM and Greenberg EJ. 1991. CA15-3 and Carcinoembryonic Antigen in the Clinical Evaluation of Breast Cancer. Amerika Serikat: Elsevier Science Publishers B.V.
- [10] Duffy MJ. [*Carcinoembryonic antigen as a marker for colorectal cancer: is it clinically useful?*](#). *Clinical Chemistry*. 47 (4): 624–30. 2001
- [11] Geng B, Liang MM, Ye XB, Zhao WY. 2014. Association of CA15-3 and CEA with clinicopathological parameters in patients with metastatic breast cancer. *Molecular and Clinical Oncology*.

- [12] Gioia D, Heinemann V, Nagel D. 2011. Kinetics of CEA and CA15-3 Correlate with Treatment Response in Patients Undergoing Chemotherapy for Metastatic Breast Cancer (MBC). Jerman: International Society of Oncology and Biomarkers.
- [13] Harianto, Rina, M, dan Hery, S. 2005. Risiko Penggunaan Pil Kontrasepsi Kombinasi terhadap Kejadian Kanker Payudara Pada Reseptor KB di Perjan RS Dr. CiptoMangunkusumo. Jakarta:Majalah Ilmu Kefarmasian, Vol. 2, No. 1, hh. 84-99
- [14] Hosseini S, Razmjoo S, Aryandi S, Barat T. 2015. CEA and CA15-3 serum level in metastatic breast cancer and it's correlation with distant metastasis. Biomedical & Pharmacology Journal.
- [15] Houghton, R. Andrew., Gray, David. *Gejala dan Tanda Dalam Kedokteran*
- [16] Huang, C.-S., Lin, J-K, Wang, L-W., Liang, W.-Y. Clinical Science Assessment of the value of carcinoembryonic antigen reduction ratio as a prognosis factor in rectal cancer. The American Journal of Surgery, vol. 208, no. 1, pp. 99 – 105. 2014
- [17] Kelsey, 1991. The Epidemiologi Of Breast Cancer. A Cancer Journal Clinical. America. 1991
- [18] Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 796 Tahun 2010
- [19] Khasanah, 2013. Karsinoma Mammae Stadium IV Dengan Tanda – Tanda Dyspnoe Dan Paraplegi Ekstremitas Inferior. Medula, Volume 1, Nomor 2. Oktober 2013, Lampung
Klinis. Jakarta: Indeks. 2012
- [20] Kusyadi RI, Sustini F. 2015. Profil CEA dan CA15-3 Pasien Kanker Payudara di Poli Bedah Onkologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Indonesia : Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
- [21] Laessig D, Nagel D, and Untch M. 2007. Importance of CEA and CA15-3 during Disease Progression in Metastatic Breast Cancer Patients. Jerman: AntiCancer Research
- [22] Nam SE, Lim W, Jeong J. 2019. The Prognostic Significance of Preoperative Tumor Marker (CEA, CA15-3) Elevation in Breast Cancer Patients: Data From the Korean Breast Cancer Society Registry. Korea Selatan: Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2019
- [23] National Cancer Institute. 2009. *What Is Cancer?* U.S. National Institutes of Health.

- [24] Nicholson, B.D., Shinkins, B., Pathiraja, L., Roberts, N. W. Blood CEA levels for detecting recurrent colorectal cancer, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015
- [25] Nicolini A and Luciani L. 1991. Evaluation of Serum CA15-3 Determination with CEA and TPA in the post-operative follow-up of Breast Cancer Patients. Italia: Departemen Bedah Klinis Universitas Pisa
- [26] Pienta KJ, Robertson BA, Coffey DS and Taichman RS. 2013. The Cancer Diaspora: Metastasis beyond the Seed and Soil Hypothesis. *Clinical Cancer Research : An Official Journal of the American Association for Cancer Research*.
- [27] Ronald, A. Sacher. Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 2004
- [28] Sanford, D.E., Goedegebuure, S.P. and Elberlein, T. J. Tumor Biology and Tumor Markers, in Sabiston Textbook of Surgery. Elsevier Inc. 2019 pp 595 – 599.
- [29] Savitri, Astrid. Kupas Tuntas Kanker Payudara, Leher Rahim, dan Rahim. Yogyakarta, Pustaka Baru Press. 2015
- [30] Scully, Olivia Jane, Boon-Huat Bay, George Yip, Yingnan Yu. 2012. *Breast Cancer Metastasis*. Singapore: Department of Anatomy.
- [31] Tahta A, Rizqi dkk. Tumor Marker CEA. Surabaya: Poltekkes Kementerian Kesehatan. 2013
- [32] Talmadge JE and Fidler IJ. 2010. AACR Centennial PDDPD, (Ed). Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Kanker Payudara Dan Kanker Leher
- [33] Wiknjastro, Hanifa; Abdul Bari S. Ilmu Kebidanan. Ed. 3. Jakarta : PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2005
- [34] Yerushalmi, R. 2012. Tumor marker in metastatic breast cancer subtypes: frequency of elevation and correlation with outcome. *Annals of Oncology*.

No.	Peneliti & Tahun	Judul	Tempat Penelitian	Jumlah Sampel	Metode	Hasil
1	Dorit Laessig, Dorothea Nagel, Volker Heinemann, Michael Untch, Steffen Kahlert, Ingo Bauerfeind, Petra Stieber. 2007	Pentingnya CEA dan CA15-3 selama Perkembangan Penyakit pada Pasien Metastatik Kanker Payudara	Jerman	119 pasien yang memiliki metastasis kanker payudara	Mengevaluasi tingkat kadar serum CEA dan CA15-3 pada saat kanker tahap dini dan kanker tahap perkembangan	Tingkat kadar CEA dan CA15-3 pada saat diagnosa metastasis awal dan pada saat tahap perkembangan dievaluasi didapatkan bahwa peneliti mengamati hal yang cenderung kuat dari semua nilai CEA dan CA15-3 yang berkorelasi dengan perkembangan penyakit. Yang dimana konsentrasi rata – rata untuk kadar CEA dan CA15-3 adalah 2,7 ng/mL dan 43,8 U/mL. Untuk tahap awal diagnosa metastasis didapatkan 2,8 ng/mL dan 44,7 U/mL. Untuk tahap kanker stadium I didapatkan 4,1 ng/mL dan 65,4 U/mL. Untuk tahap kanker stadium 2 didapatkan 5,2 ng/mL dan 65,4 U/mL. Dan untuk tahap kanker stadium 3 didapatkan 5,2 ng/mL dan 94,0 U/mL.
2	Rahma Isti Kusyadi,	Profil CEA dan CA15-3 Pasien Kanker Payudara di	Indonesia	Pasien kanker payudara stadium	Penelitian deskriptif untuk	Kadar CA15-3 yang normal paling banyak

	Florentina Sustini, Eddy Herman Tango. 2015	Poli Bedah Onkologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya		0, I, IIB, IIIA, IIIB, IIIC dan IV di RSUD Dr. Soetomo Surabaya Periode November – Desember 2013 dan Januari 2014	mengetahui profil tumor marker kanker payudara yang ada di Poli Bedah Onkologi RSUD Dr. Soetomo, mengetahui hubungan tumor marker pasien menurut stadium penyakitnya, dan mengetahui hubungan tumor marker terhadap faktor resikonya	ditemukan pada umur 41- 50 tahun, yang tidak normal paling banyak ditemukan pada kelompok umur 51-69 tahun. Sedangkan untuk CEA normal banyak ditemukan pada umur 51-69 tahun, yang tidak normal paling banyak ditemukan pada umur 41 – 50 tahun.
3	Hiba Qassem Alj, Nadham Kadham Mahdi, Mohammad Husein Al-Jowher. 2013	Nilai CA15-3 dalam Diagnosis, Prognosis dan Respon Pengobatan pada Wanita dengan Kanker Payudara	Iraq	30 perempuan yang terdiagnosa kanker payudara dengan aspirasi jarum halus	Mengumpulkan sampel darah dari 30 pasien wanita dengan kanker payudara primer sebelum prosedur invasif. Mengumpulkan sampel darah yang lain dari 23 pasien yang telah melakukan kemoterapi tiga siklus. Mengumpulkan	Rata – rata dari tingkat CA15-3 untuk kasus ini adalah $79,15 \pm 27,54$ U/mL yang lebih tinggi daripada saat tahap kontrol yaitu $24,34 \pm 11,68$ U/mL ($p < 0,05$), dengan sensitifitas sebesar 93,39% dan spesifitas sebesar 96,6%. Ada korelasi positif yang signifikan antara stadium penyakit dan ukuran tumor ($p < 0,05$). Setelah kemoterapi tiga siklus,

					20 sampel serum dari pasien wanita yang sedang rawat jalan. dan tes ELISA untuk mendeteksi serum CA15-3	ternyata tingkat CA15-3 akan menurun secara signifikan ($p < 0,05$). Jadi, kasus yang meningkatkan kekambuhan penyakit ditemukan memiliki tingkat CA15-3 yang tinggi daripada yang tidak meningkatkan kekambuhan penyakit ($p < 0,05$)
4	Sang Eun Nam, Woosung Lim, Joon Jeong, Seeyoun Lee, Jungeun Choi, HeungKyu Park, Yong Sik Jung, Seung Pil Jung, Soo Youn Bae. 2019	Tahapan Prognostik pada Penanda Tumor Pra Operasi (CEA dan CA15-3) dengan Peningkatan pada Pasien Kanker Payudara : Data dari Masyarakat Penderita Kanker Payudara	Korea	149.238 pasien yang menjalani operasi mulai dari Januari 2000 dan Desember 2015 di Korea dan yang mempunyai tingkat serum CEA dan CA15-3 yang belum diukur pada saat operasi	Menganalisa secara retrospektif parameter patologi klinik dari 149,238 pasien di Database Masyarakat Penderita Kanker Payudara di Korea yang sedang menjalani operasi antara Januari 2000 dan Desember 2015	Pasien dengan kadar tingkat CA15-3 dan CEA yang tinggi memiliki kelangsungan hidup yang lebih buruk secara keseluruhan daripada pasien yang dengan kadar tingkat CA15-3 dan CEA yang normal.

5	Lakmini KB Mudduwa,Gaya B Wijayaratne, Harshini H Peiris, Shania N Gunasekera, Deepthika, Abesiriwardhana, Nimsha Liyanage. 2018	Peningkatan pra – bedah CA15-3 : Apakah CA15-3 bisa memprediksi kelangsungan hidup bebas penyakit jangka pendek pada pasien kanker payudara tanpa metastasis jauh?	Sri Lanka	195 pasien yang berumur 35 – 60 tahun	Studi prospektif ini melibatkan semua pasien yang didiagnosis dengan kanker payudara di rumah sakit pendidikan daerah Selatan dari Februari 2014 selama periode 2 tahun yang memberikan persetujuan tertulis untuk partisipan.	Sampel darah pra – bedah dari tiga pasien mengalami hemolisis dan tidak dapat dilakukan penilaian CA15-3. Sampel darah selama 3 sampai 6 bulan pasca pembedahan dari 76 pasien. Hanya ada 32 dan 37 pasien yang datang untuk pengambilan sampel darah selama 9 bulan dan 1 tahun setelah operasi. Pasca bedah 3 bulan setelah mastektomi, CA15-3 mengalami peningkatan setidaknya satu unit dari nilai awal pada 35/77 pasien, dimana 11 pasien inimgalami peningkatan sebesar 0,10% dari nilai pra- bedah. Penurunan CA15-3 dalam sampel 3 bulan ini tercatat pada 46/77 pasien dan sebagian besar mengalami penurunan sebesar 10%, sedangkan hanya 13/77 mengalami penurunan sebesar 0,10% dari nilai pra-bedah ; penurunan yang signifikan
---	---	---	-----------	---	--	---

						(30%) hanya terlihat pada 5,3% pasien
6	Dorit Di Gioia, Volker Heinemann, Dorothea Nagel, Michael Untch, Steffen Kahlert, Ingo Bauerfeind, Thomas Koehnke, Petra Stieber.2011	Kinetika CEA dan CA15-3 yang berkorelasi dengan pengobatan pada pasien yang menjalani kemoterapi untuk metastasis kanker payudara	Jerman	77 pasien dengan kanker payudara yang tidak mempunyai metastasis pada saat diagnosa utama atau lesi metastasis lanjutan selama perawatan tindak lanjut	Mengevaluasi riwayat penyakit pada pasien yang berobat mulai Januari 1999 sampai Desember 2004 di Departemen Pengobatan III dan di Departemen Ginekologi Universitas Rumah Sakit Klinikum Grobhadern, Munich	Dengan menggabungkan kriteria perkembangan biokimia dan respon, di 70,1% atau sekitar 54 dari 77 pasien, efektivitas pengobatan dapat diklasifikasikan dengan benar. Sepuluh pasien atau sekitar 13% tidak reaktif. Pada tujuh pasien, penanda biokimia akan menandakan non – perkembangan dimana penilaian radiologi menunjukkan penyakit progresif. Dalam satu pasien, pengobatan akan diasumsikan tidak reaktif sesuai dengan kriteria perkembangan. Namun, penilaian radiologis menunjukkan respon pengobatan. Selain itu, dua pasien lainnya dengan penyakit yang stabil dalam gambaran radiologi akan telah memenuhi kriteria perkembangan secara salah. Data dari 13 pasien tidak dapat

						dievaluasi berdasarkan kriteria TMK karena kinetika yang berbeda dari kedua penanda biokimia yaitu CA15-3 dan CEA
7	Ann M. Dnistrian, Morton K. Schwartz, Ernest J. Greenberg, Carol A. Smith, Delia C. Schwartz. 1991	CA15-3 dan Antigen Karsinoembrionik pada Evaluasi Klinis Kanker Payudara	Amerika Serikat	39 pasien dengan histologi terkonfirmasi kanker payudara telah dipantau selama 1 sampai 6 tahun	Interval pertama yang dapat dievaluasi telah diarsipkan oleh kriteria objektif (inisial dan terapi selanjutnya atau pengamatan) yang telah dipilih untuk dipresentasikan	Hasil untuk pasien dengan kekambuhan lokal tidak menunjukkan CEA dan CA15-3 meningkat secara signifikan pada sebagian besar. Hanya 3 dari 11 pasien yang mengalami peningkatan signifikan terhadap CEA dan CA15-3. 8 pasien sisanya memiliki nilai penanda tumor dalam batas normal. Data ini menunjukkan bahwa baik CEA maupun CA15-3 berperan penting dalam mendeteksi penyakit metastasis lokal. Pada pasien dengan penyakit metastasis jauh, jumlah yang lebih diperlihatkan dengan

						<p>tingkat penanda tumor yang abnormal. 9 dari 14 pasien memiliki tingkat CEA abnormal dan 10 lainnya memiliki kadar CA15-3 yang abnormal serta 7 pasien lainnya memiliki peningkatan pada kedua penanda tumor ini. Seperti yang diharapkan, penanda meningkat lebih tinggi pada penyakit lanjut dibandingkan dengan kekambuhan lokal. Selama masa tindak lanjut. 33 dari 39 pasien atau sekitar 85% pasien datang dengan perkembangan penyakit metastasis termasuk 11 pasien dengan kekambuhan lokal dan 22 pasien dengan metastasis jauh.</p>
--	--	--	--	--	--	---

8	A. Nivoloni, C. Colombini, L. Luciani, A. Carpi & L. Giuliani. 1991	Evaluasi Penentuan Serum CA15-3 dengan CEA dan TPA pada Pasca Operasi Pasien Kanker Payudara Tindak Lanjut	Italia	285 pasien kanker payudara pasca operasi berumur 29 sampai 84 tahun dengan penentuan seri CEA dan TPA juga di pantau dengan serum CA15-3	Kadar serum CEA, TPA dan CA15-3 diukur pada pasien puasa dengan metode radioimmunoassay (RIA) atau immunoenzymatic assay (EIA).	Pada pasien dengan penyakit progresif, rata – rata nilai serum CA15-3 adalah 55,5, 98 dan 157 saat relaps, dengan rentan waktu 3 sampai 6 dan 7 sampai 12 bulan setelah dimulainya terapi pada masing – masing pasien. Pada interval yang sama, pasien dengan remisi dan penyakit yang stabil masing – masing mempunyai nilai 139, 100, 85,5 pada saat remisi dan nilai 37,5, 47, dan 46 pada saat penyakit stabil. Sehubungan dengan rata – rata kadar serum CEA pada pasien penyakit progresif adalah 10,3 , 28,7 dan 38,3 pada saat terjadi kekambuhan dan interval berikutnya, sementara pada pasien dengan remisi dan penyakit yang stabil masing – masing nilainya adalah 13,6; 11,11 dan 7,8; 8,1; 10,2. Nilai rata-rata serum TPA pada
---	---	--	--------	--	---	--

						<p>pasien dengan penyakit yang berkembang adalah 170, 277 dan 491 pada interval yang tetap, sedangkan pada mereka yang mengalami remisi dan penyakit yang stabil masing-masing memiliki nilai 251, 152, 59.1 dan 113, 105 dan 111. Oleh karena itu, peningkatan serum secara progresif dari ketiga penanda terjadi pada periode 3 sampai 6 bulan (D = +76,5%, +179%, dan +63%) dan 7 sampai 12 bulan (D = + 183%, + 272% dan +188%) pada saat setelah relaps. Pada pasien dengan remisi kedua penanda menurun 3 sampai 6 bulan setelah munculnya metastasis (D = -28%, - 19% dan - 39%). Pada interval CA15-3 dan TPA semakin menurun (D= - 38% dan - 76%) sedangkan rata –</p>
--	--	--	--	--	--	---

							rata kadar serum CEA tidak berubah
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------------

