

HACCP

(Hazard Analysis and Critical Control Point)

Nurullia Febriati

HACCP

- Sistem manajemen keamanan pangan ISO 22000:2018 adalah pengembangan lebih lanjut HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point).
- HACCP adalah suatu pendekatan sistem manajemen yang bersifat sistematis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengendalikan bahayabahaya keamanan pangan (NACMCF 1998).
- HACCP merupakan sistem manajemen pengawasan dan pengendalian keamanan pangan secara preventif yang bersifat ilmiah, rasional, sistematis dan komprehensif dengan tujuan mengidentifikasi, memantau atau memonitor dan mengendalikan bahaya (hazard) mulai dari bahan baku, proses produksi/pengolahan, manufacturing, penanganan dan penggunaan bahan pangan untuk menjamin bahwa pangan tersebut aman bila dikonsumsi (Motarjeni et al. 1996).

HACCP

- Konsep HACCP ini disebut rasional karena pendekatannya didasarkan pada data historis tentang penyebab suatu penyakit yang timbul (illness) dan kerusakan pangannya (spoilage). HACCP bersifat sistematis karena konsep HACCP merupakan rencana yang teliti dan cermat serta meliputi kegiatan operasi tahap demi tahap, tatacara (prosedur) dan ukuran kriteria pengendaliannya. Konsep HACCP juga bersifat kontinyu karena apabila ditemukan terjadi suatu masalah maka dapat segera dilaksanakan tindakan untuk memperbaikinya. Disamping itu, sistem HACCP dikatakan bersifat komprehensif karena sistem HACCP sendiri berhubungan erat dengan ramuan (ingredient), pengolah/proses dan tujuan penggunaan/pemakaian produk pangan selanjutnya.
- Sistem HACCP dapat dikatakan pula sebagai alat pengukur atau pengendali yang memfokuskan perhatiannya pada jaminan keamanan pangan, terutama sekali untuk mengeliminasi adanya bahaya (hazard) yang berasal dari bahaya mikrobiologi (biologi), kimia dan fisika; dengan cara mencegah dan mengantisipasi terlebih dahulu daripada memeriksa/menginspeksi saja.

Tujuan dan Sasaran HACCP

- Memperkecil kemungkinan adanya kontaminasi mikroba pathogen dan memperkecil potensi mereka untuk tumbuh dan berkembang. Oleh karena itu, secara individu setiap produk dan sistem pengolahannya dalam industri pangan harus mempertimbangkan rencana pengembangan HACCP.
- Dengan demikian, setiap produk dalam industri pangan yang dihasilkannya akan mempunyai konsep rencana penerapan HACCP-nya masing-masing disesuaikan dengan sistem produksinya.

Kegunaan Sistem HACCP

Bagi industri pengolahan pangan, sistem HACCP sebagai sistem penjamin keamanan pangan mempunyai kegunaan dalam hal, yaitu:

1. Mencegah penarikan produk pangan yang dihasilkan.
2. Mencegah penutupan pabrik.
3. Meningkatkan jaminan keamanan produk.
4. Pembenahan dan pembersihan pabrik.
5. Mencegah kehilangan pembeli/pelanggan atau pasar.
6. Meningkatkan kepercayaan konsumen.
7. Mencegah pemborosan biaya atau kerugian yang mungkin timbul karena masalah keamanan produk.

Pengolahan Makanan Berdasarkan Resiko Kesehatan dan beberapa contohnya

Tingkat Resiko Kesehatan	Jenis Makanan
RESIKO TINGGI	• Susu dan produk olahannya • Daging (sapi, ayam, kambing, dsb) dan produk olahannya • Hasil perikanan dan produk olahannya • Sayuran dan produk olahannya • Produk makanan berasan rendah lainnya
RESIKO SEDANG	• Keju • Es krim • Makanan beku • Sari buah beku • Buah-buahan dan sayuran beku • Daging dan ikan beku
RESIKO RENDAH	• Sereal / biji-bijian • Makanan kering • Kopi

Pengertian Istilah-istilah dalam HACCP

1. **Bahaya (hazard)** → Bahan biologi, kimia atau fisika, atau kondisi yang dapat menimbulkan resiko kesehatan yang tidak diinginkan terhadap konsumen. Menurut NACMCF (1992) mendefinisikan bahaya atau "hazard" sebagai suatu sifat-sifat biologis/mikrobiologis, kimia, fisika yang dapat menyebabkan bahan pangan (makanan) menjadi tidak aman untuk dikonsumsi.
2. **Titik Kendali (Control Point = CP)** → Setiap titik, tahap atau prosedur pada suatu sistem produksi makanan yang dapat mengendalikan faktor bahaya biologi/mikrobiologi, kimia atau fisika.
3. **Titik Kendali Kritis (Critical Control Point = CCP)** → Setiap titik, tahap atau prosedur pada suatu sistem produksi makanan yang jika tidak terkendali dapat mengakibatkan resiko kesehatan yang tidak diinginkan atau setiap titik, tahap atau prosedur yang jika dikendalikan dengan baik dan benar dapat mencegah, menghilangkan atau mengurangi adanya bahaya.
4. **Batas Kritis (Critical Limits)** → Batas toleransi yang harus dipenuhi/dicapai yang menjamin bahwa CCP dapat mengendalikan secara efektif bahaya yang mungkin timbul atau suatu nilai yang merupakan batas antara keadaan dapat diterima dan tidak dapat diterima.
5. **Resiko** → Kemungkinan menimbulkan bahaya.

Pengertian Istilah-istilah dalam HACCP

6. **Penggolongan Resiko** → Pengelompokkan prioritas resiko berdasarkan bahaya yang mungkin timbul/ terdapat pada makanan.
7. **Pemantauan (Monitoring)** → Pengamanan atau pengukuran untuk menetapkan apakah suatu CCP dapat dikendalikan dengan baik dan benar serta menghasilkan catatan yang teliti untuk digunakan selanjutnya dalam verifikasi.
8. **Pemantauan** → Kontinyu Pengumpulan dan pencatatan data secara kontinyu, misalnya pencatatan suhu pada tabel.
9. **Tindakan Koreksi (Corrective Action)** → Prosedur atau tatacara tindakan yang harus dilakukan jika terjadi penyimpangan pada CCP.
10. **Tim HACCP** → Sekelompok orang/ahli yang bertanggung jawab untuk menyusun rancangan HACCP.
11. **Validasi Rancangan HACCP** → Pemeriksaan awal oleh tim HACCP untuk menjamin bahwa semua elemen dalam rancangan HACCP sudah benar.
12. **Validasi** → Metode, prosedur dan uji yang dilakukan selain pemantauan untuk membuktikan bahwa sistem HACCP telah sesuai dengan rancangan HACCP, dan untuk menentukan apakah rancangan HACCP memerlukan modifikasi dan revalidasi

Pengertian Istilah-istilah dalam HACCP

13. Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) →

Beberapa pengertian HACCP:

- a. Suatu sistem kontrol dalam upaya pencegahan terjadinya masalah yang didasarkan atas identifikasi titik-titik kritis di dalam tahap penanganan dan proses produksi.
- b. Suatu sistem jaminan mutu yang berdasarkan kepada kesadaran bahwa hazard (bahaya) dapat timbul pada berbagai titik atau tahap produksi tertentu, tetapi dapat dilakukan pengendalian untuk mengontrol bahaya-bahaya tersebut.
- c. Merupakan salah satu bentuk manajemen resiko yang dikembangkan untuk menjamin keamanan pangan dengan pendekatan pencegahan (preventive) yang dianggap dapat memberikan jaminan dalam menghasilkan makanan yang aman bagi konsumen.
- d. Merupakan suatu alat (tools) yang digunakan untuk menilai tingkat bahaya, menduga perkiraan resiko dan menetapkan ukuran yang tepat dalam pengawasan dengan menitikberatkan pada pencegahan dan pengendalian proses pengujian proses akhir
- e. e. Sistem manajemen yang memfokuskan perhatian pada keamanan pangan melalui analisis dan pengendalian bahaya biologis, kimia dan fisik mulai tahap produksi bahan baku sampai akhir.

TUJUAN HACCP

Tujuan dari penerapan HACCP dalam suatu industri pangan adalah:

1. Mencegah terjadinya bahaya sehingga dapat dipakai sebagai jaminan mutu pangan guna memenuhi tuntutan konsumen.
 2. Mengendalikan mutu sejak bahan baku dipersiapkan sampai produk akhir diproduksi masal dan didistribusikan.
 3. Mencegah resiko komplain karena adanya bahaya pada suatu produk pangan.
 4. Berfungsi sebagai promosi perdagangan di era pasar global yang memiliki daya saing kompetitif
- Pada beberapa negara penerapan HACCP ini bersifat sukarela dan banyak industri pangan yang telah menerapkannya. Disamping karena meningkatnya kesadaran masyarakat baik produsen dan konsumen dalam negeri akan keamanan pangan, penerapan HACCP di industri pangan banyak dipicu oleh permintaan konsumen terutama dari negara pengimpor.
 - Penerapan HACCP dalam industri pangan memerlukan komitmen yang tinggi dari pihak manajemen perusahaan yang bersangkutan. Di samping itu, agar penerapan HACCP ini sukses maka perusahaan perlu memenuhi prasyarat dasar industri pangan yaitu, telah diterapkannya Good Manufacturing Practices (GMP) dan Standard Sanitation Operational Procedure (SSOP).

KEUNTUNGAN (MANFAAT) HACCP

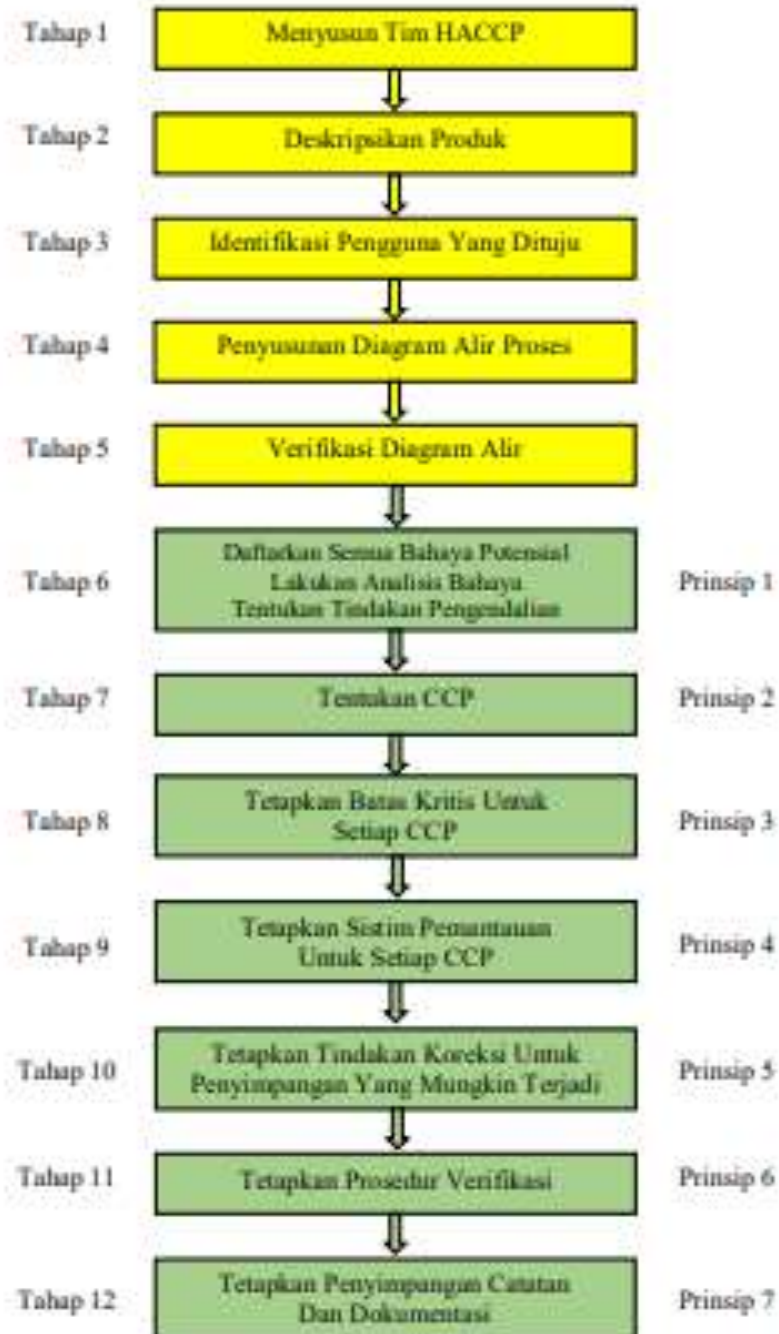
Terdapat beberapa keuntungan pokok yang diperoleh pemerintah (instansi kesehatan), industri pangan dan konsumen dari penerapan system HACCP sebagai alat pengatur keamanan makanan :

1. Meningkatkan keamanan pangan pada produk makanan yang dihasilkan (Pendekatan yang sistematis yang dapat diterapkan pada aspek dari pengamanan makanan, termasuk bahaya secara biologis, kimia dan fisik pada setiap tahapan dari rantai makanan mulai dari bahan baku sampai produk akhir).
2. Memberikan dasar nuansa statistik untuk mendemonstrasikan kegiatan yang dapat atau mungkin dilakukan untuk mencegah terjadinya bahaya sebelum produk mencapai konsumen
3. Memperbaiki fungsi pengendalian (memfokuskan kepada upaya timbulnya bahaya dalam proses pengolahan makanan).
4. Melengkapi sistem pemeriksaan oleh pemerintah sehingga pengawasan menjadi optimal.
5. Memfokuskan pemeriksaan kepada tahap kegiatan yang kritis dari proses produksi yang langsung berkaitan dengan konsumsi makanan.
6. Meningkatkan kepuasan konsumen sehingga keluhan konsumen akan berkurang (memaksimalkan kepercayaan akan keamanan makanan olahan untuk mempromosikan perdagangan dan stabilitas usaha makanan).
7. Mengubah pendekatan pengujian akhir yang bersifat retrospektif kepada pendekatan jaminan mutu yang bersifat preventif.
8. Mengurangi limbah dan kerusakan produk atau waste.

KELEMAHAN HACCP

Dari perkembangannya HACCP terus di “up date” untuk memperbaiki kekurangankekurangannya, dari alasan pengembangan tersebut terdapat beberapa kelemahan yang mungkin timbul pada penerapannya, yaitu:

1. Jika HACCP tidak diterapkan secara benar maka tidak akan menghasilkan sistem jaminan keamanan yang efektif dan efisien di suatu industri.
2. Bila hanya dilaksanakan oleh satu orang atau kelompok kecil industri tanpa / sedikit input dari seluruh divisi dalam industri.
3. Lingkungan HACCP dianggap terlalu sempit, yaitu hanya terfokus pada keamanan pangan dan hanya untuk pangan.
4. Dalam pengembangan Penyehatan Makanan Minuman, analisa bahaya diharuskan meliputi 3 aspek yaitu:
 - a. Food Safety (Keamanan)
 - b. Wholesomeness (Keutuhan)
 - c. Economic Fraud (Kecurangan ekonomi)



PENGELOMPOKAN BAHAYA SESUAI DENGAN KARAKTERISTIK KELOMPOK BAHAYA

KELOMPOK BAHAYA	KARAKTERISTIK BAHAYA
Bahaya A	Kelompok khusus yang terdiri dari produk-produk pangan yang tidak (non) steril dan dibuat untuk konsumsi kelompok beresiko tinggi (lansia, bayi, orang sakit, dll.)
Bahaya B	Produk mengandung bahan atau ingredient yang sensitif terhadap bahaya biologi, kimia atau fisik.
Bahaya C	Di dalam prosesnya tidak terdapat / tidak memiliki tahap pengolahan yang secara efektif dapat membunuh mikroorganisme berbahaya atau mencegah atau menghilangkan bahaya fisik atau kimia.
Bahaya D	Produk yang kemungkinan mengalami pencemaran kembali (rekontaminasi) setelah pengolahan sebelum pengemasan.
Bahaya E	Kemungkinan terjadi kontaminasi kembali atau penanganan yang salah selama distribusi, penjualan atau penyimpanan oleh konsumen sehingga produk menjadi berbahaya bila dikonsumsi.
Bahaya F	Tidak ada tahap pemanasan akhir setelah pengemasan atau di tangan konsumen atau tidak ada pemanasan akhir atau tahap pemusnahan mikroba setelah pengemasan sebelum memasuki pabrik (untuk bahan baku) atau tidak ada cara apapun bagi konsumen untuk mendeteksi, menghilangkan atau menghancurkan bahaya kimia atau fisik

**PRASYARAT DASAR PENDUKUNG SISTEM
HACCP :**

1. GMP (Good Manufacturing Practices)
2. SSOP (Sanitation Standard Operational Procedure)
3. SOP (Standard Operational Procedure)
4. Dan sistem pendukung lainnya.

PENETAPAN KATEGORI RESIKO

Karakteristik Bahaya	Kategori Resiko	Jenis bahaya
0	0	Tidak mengandung bahaya A sampai F
(+)	I	Mengandung satu bahaya B sampai F
(++)	II	Mengandung dua bahaya B sampai F
(+ + +)	III	Mengandung tiga bahaya B sampai F
(+ + + +)	IV	Mengandung empat bahaya B sampai F
(+ + + + +)	V	Mengandung lima bahaya B sampai F
A+ (kategori khusus) dengan atau tanpa bahaya B-F	VI	Kategori resiko paling tinggi (semua produk yang mempunyai bahaya A)

SIGNIFIKANSI BAHAYA

		Tingkat Keparahan (Severity)		
		L	M	H
Peluang Terjadi (Reasonably likely to occur)	L	LI	MI	HI
	M	Lm	Mm	Hm*
	H	Lh	Mh*	Hh*
Umumnya dianggap signifikan dan akan diteruskan / dipertimbangkan dalam penetapan CCP				
Keterangan : L=l= low, M=m= medium, H=h=high				

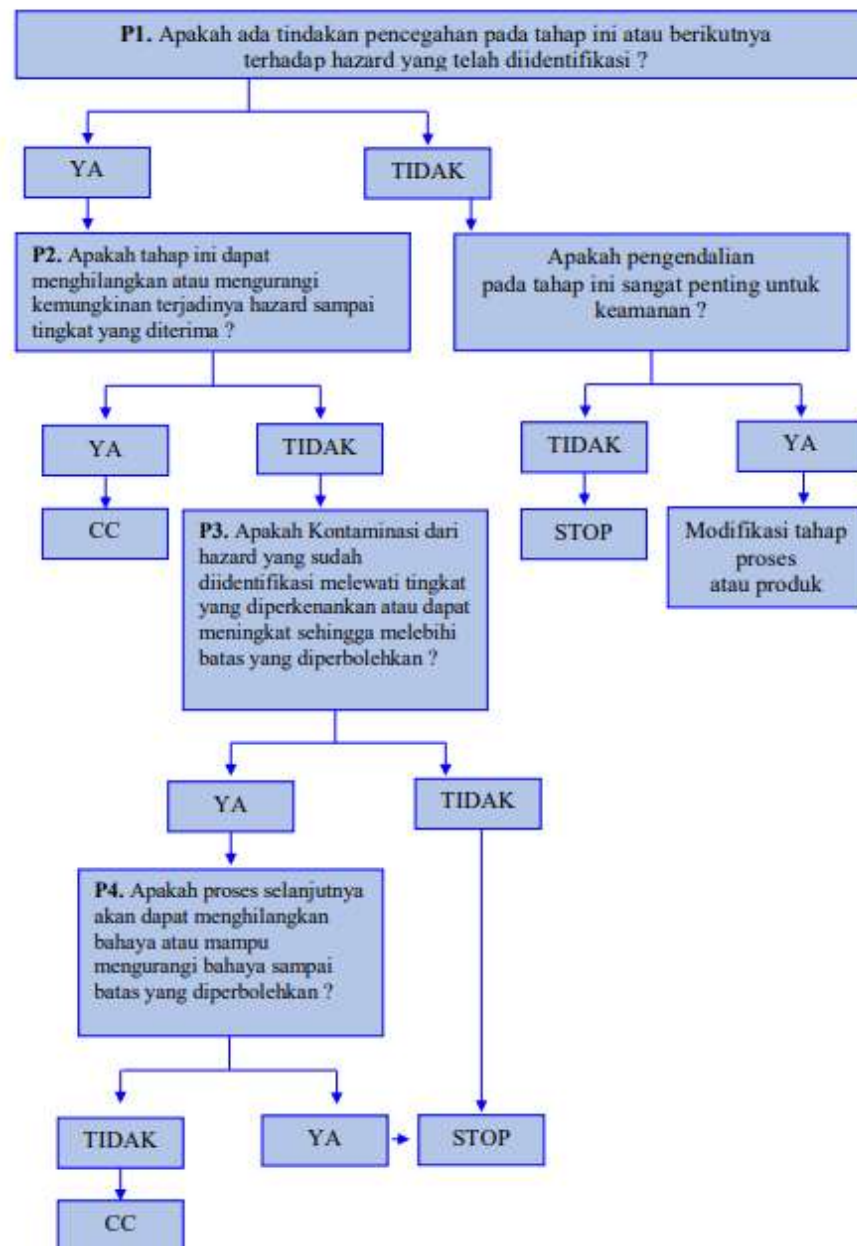


DIAGRAM POHON KEPUTUSAN CCP (CCP DECISION TREE)

Tahap Pengolahan	Hazard	P1	P2	P3	P4	CCP
Penerimaan tepung bahan baku	Kapang	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak
Penerimaan tepung bahan baku	Bakteri Patogen	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak
Pencampuran bahan mentah	Bakteri Patogen	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya
Pencampuran bahan mentah	Bahan pengawet	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya
Pencampuran bahan mentah	Bahan pewarna	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya
Penghalusan adonan	Bakteri patogen	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak
Pencetakan	Bakteri patogen	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak
Penggorengan	Bakteri patogen	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak
Pengemasan dan penyimpanan	Bakteri patogen	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya

7 Prinsip HACCP

1. Analisa Bahaya
2. Penentuan titik-titik kritis
3. Penetapan batas kritis
4. Menetapkan prosedur monitoring
5. Menetapkan tindakan koreksi
6. Menetapkan prosedur verifikasi
7. Mengembangkan sistem rekaman

7 Prinsip HACCP

1. Analisis Bahaya

Identifikasi adanya bahaya dalam suatu proses/produk yang dapat terjadi pada setiap tahapan proses, mulai dari produksi sampai siap dikonsumsi. Untuk melaksanakannya, terdapat tiga pendekatan yang digunakan yaitu keamanan pangan itu sendiri, kebersihan atau sanitasi, dan penyimpangan secara ekonomi.

2. Penentuan Titik Kendali Kritis (*Critical Control Point/CCP*)

Identifikasi setiap tahapan di dalam proses yang apabila tidak dikendalikan secara baik dapat menimbulkan bahaya.

7 Prinsip HACCP

3. **Penetapan Batas Kritis**

Batas-batas kritis adalah batas-batas toleransi yang ditetapkan yang tidak boleh dilampaui (untuk menjamin CCP berada dalam kendali).

Batas-batas tersebut dapat bersifat kuantitatif maupun kualitatif.

4. **Pemantauan/Monitoring**

Tindakan terencana untuk mengamati dan menguji efektivitas pengendalian suatu CCP. Pemantauan dapat memberikan peringatan dini jika terjadi penyimpangan, mencegah/mengurangi kerugian, serta membantu melokalisir dan memecahkan masalah yang timbul.

7 Prinsip HACCP

5. Tindakan Koreksi

Upaya perbaikan terencana terhadap hasil pemantauan yang menunjukkan bahwa suatu CCP tertentu tidak terkendali. Bila terjadi penyimpangan, hendaknya dikembalikan pada proses yang sebenarnya. Selanjutnya, produk yang dihasilkan pada saat penyimpangan terjadi perlu diidentifikasi.

6. Verifikasi

Tindakan untuk menyakinkan apakah sistem HACCP berjalan secara efektif sesuai dengan rencana atau perlu diadakan modifikasi. Verifikasi dapat berupa audit atau uji mikrobiologi terhadap produk olahan.

7. Pencatatan (Dokumentasi)

Semua prosedur dan catatan berkenaan dengan prinsip-prinsip ini serta penerapannya perlu didokumentasikan

Terimakasih