

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Kesiapan Peningkatan Pengetahuan Pada Ibu Hamil Tentang Anemia Selama Kehamilan

1. Konsep pengetahuan ibu hamil

a. Pengertian pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil dari pengideran manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap obyek tertentu melalui indra yang dimiliki (mata, hidung, telinga, dan sebagainya) (Sulistiyanti, 2015). Pengetahuan merupakan suatu hasil dari rasa keingintahuan individu melalui proses sensorik, terutama mata dan telinga terhadap objek tertentu (Magee, 2017).

Pengetahuan (Knowledge) merupakan hasil tahu dari manusia, yang sekedar hanya menjawab pernyataan 'What', misalnya apa air, apa manusia, apa alam, dan lainnya. Pengetahuan adalah hasil dari tahu, dan ini terjadi jika seseorang/individu telah melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan merupakan kumpulan informasi yang didapatkan melalui pengalaman sejak lahir yang menjadikan individu itu tahu akan sesuatu (Fitria, 2015).

b. Pengertian kesiapan peningkatan pengetahuan

Kesiapan peningkatan pengetahuan adalah perkembangan informasi kognitif yang berhubungan dengan spesifik cukup untuk memenuhi tujuan kesehatan dan dapat ditingkatkan.

2. Pengertian kehamilan

Kehamilan merupakan proses fertilisasi atau bersatunya spermatozoa dan sel telur (ovum) yang selanjutnya akan melalui proses nidasi dan implantasi. Proses ini dihitung dari saat fertilisasi sampai bayi lahir, kehamilan yang normal kira – kira berlangsung selama 40 minggu yaitu sekitar 10 bulan atau 9 bulan yang ditetapkan berdasarkan kalender internasional yang dibagi menjadi 3 trimester yaitu trimester 1 berlangsung selama 12 minggu, trimester 2 selama 15 minggu yaitu pada minggu ke-13 hingga minggu ke-27 serta trimester 3 yang berlangsung selama 13 minggu yaitu pada minggu ke-28 hingga minggu ke-40 (Prawirohardjo, 2014).

3. Pengertian Anemia Kehamilan

Anemia adalah kondisi dimana berkurangnya sel darah merah (eritrosit) dalam sirkulasi darah atau massa hemoglobin sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen keseluruh jaringan.

Menurut WHO (1992) anemia adalah suatu keadaan dimana kadar hemoglobin lebih rendah dari batas normal untuk kelompok orang yang bersangkutan.

Anemia secara laboratorik yaitu keadaan apabila terjadi penurunan dibawah normal kadar hemoglobin, hitung eritrosit dan hemotorik (*packedredcell*).

4. Kriteria Anemia

Penentuan anemia pada seseorang tergantung pada usia, jenis kelamin dan tempat tinggal.

Kriteri anemia menurut WHO (1968) adalah:

Laki-laki dewasa : Hemoglobin > 13 g/dl

Wanita dewasa tidak hamil : Hemoglobin > 12 g/dl

Wanita hamil : Hemoglobin > 11 g/dl

Anak umur 6-14 tahun : Hemoglobin > 12 g/dl

Anak umur 6 bulan- 6 tahun : hemoglobin > 11 g/dl

Secara klinis kriteria anemia di Indonesia umumnya adalah:

1. Hemoglobin < 10 g/dl
2. Hematokri < 30 %
3. Eritrosit < 2.8 juta/mm³

(I made Bakta, 2003)

5. Klasifikasi Anemia

Klasifikasi anemia berdasarkan penyebabnya dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu:

- 1) Anemia karena hilangnya sel darah merah, terjadi akibat perdarahan karena berbagai sebab seperti perlukaan, perdarahan gastrointestinal, perdarahan uterus, perdarahan hidung, perdarahan akibat operasi.
- 2) Anemia karena menurunnya produksi sel darah merah, dapat disebabkan karena kekurangan unsur penyusun sel darah merah (asam folat, vitamin B12 dan zat besi), gangguan fungsi sumsum tulang (adanya tumor, pengobatan, toksin), tidak adekuatnya stimulasi karena berkurangnya eritropoitin (pada penyakit ginjal kronis).
- 3) Anemia karena meningkatnya destruksi/kerusakan sel darah merah, dapat terjadi karena *overaktifnya reticu loendothelial system (RES)*. Meningkatnya destruksi sel darah merah dan tidak adekuatnya produksi sel darah merah dan tidak adekuatnya

produksi sel darah merah biasanya karena factor-faktor:

- a. Kemampuan respon sumsum tulang terhadap penurunan sel darah merah kurang karena meningkatnya jumlah retikulosit dalam sirkulasi darah.
- b. Meningkatnya sel-sel darah merah yang masih muda dalam sumsum tulang dibandingkan yang matur/matang.
- c. Ada atau tidaknya hasil destruksi sel darah merah dalam sirkulasi (seperti meningkatnya kadar bilirubin).

6. Etiologi Pada Anemia

Penyebab anemia adalah:

1. Genetic

- Hemoglobinopati
- Thalassemia
- Fanconi anemia

2. Nutrisi

- Defisiensi besi, defisiensi asam folat
- Defisiensi cobal/vitamin B12
- Alkoholis, kekurangan nutrisi/malnutrisi

3. Perdarahan

4. Immunologi

5. Infeksi:

- Hepatitis
- Cytomegalovirus
- Parvovirus

- Clostridia
 - Sepsis gram negative
 - Malaria
 - Toksoplasmosis
6. Obat obatan dan zat kimia
- Agen chemoterapi
 - Anticonvulsan
 - Antimetabolis
 - Kontrasepsi
 - Zat kimia toksik
7. Trombotik trombositopenia purpura dan syndrome uremik hemolitik
8. Efek fisik
- Trauma
 - Luka bakar
 - Gigitan ular
9. Penyakit kronis dan malgna
- Penyakit ginjal, hati
 - Infeksi kronis
 - Neoplasma

(sumber : Elsevier & saunders, 2005)

7. Manifestasi klinik

Manifestasi klinis pada anemia timbul akibat respon tubuh terhadap hipoksia (kekurangan oksigen dalam darah). Manifestasi klinis tergantung dari kecepatan

kehilangan darah, akut atau kronik anemia, umur dan nada atau tidaknya penyakit misalnya penyakit jantung. Kadar Hb biasanya berhubungan dengan manifestasi klinis. Bila Hb 10-12 g/dl biasanya tidak ada gejala. Manifestasi klinis biasanya terjadi apabila Hb antara 6-10 g/dl diantaranya *dyspnea* (kesulitan bernapas, napas pendek), palpitasi, keringat banyak, kelelahan.

8. Anemia karena penurunan produksi sel eritrosit

Normalnya untuk keseimbangan fungsi tubuh adalah adanya keseimbangan antara produksi dan kebutuhan. Jika produksi lebih sedikit dibandingkan dengan kebutuhan maka terjadi anemia menurutnya produksi dapat disebabkan *menurunnya sintesis hemoglobin* seperti pada anemia defisiensi besi, thalosemia anemia sideroblastik. Tidak efektifnya sintesis DNA seperti pada anemia karena kekurangan cobalamin (vitamin B₁₂) atau folat, kerangnya ketersediaan bahan prekursor sel darah merah seperti pada anemia aplastic dan anemia karena penyakit kronis.

1. Anemia defisiensi besi

Anemia defisiensi besi merupakan jenis anemia terbanyak didunia, terutama pada Negara miskin dan berkembang. Anemia defisiensi besi merupakan gejala kronis dengan keadaan hipokromik (konsentrasi hemoglobin kurang), mikrositik yang disebabkan oleh suplai besi kurang dalam tubuh. Kurangnya besi berpengaruh dalam pembentukan hemoglobin sehingga konsentrasinya dalam sel darah merah berkurang, hal ini akan mengakibatkan tidak adekuatnya pengangkutan oksigen ke seluruh jaringan tubuh. Pada keadaan normal kebutuhan besi orang dewasa 2-4 g besi, kira-kira 50 mg/kg BB pada laki-laki dan 35 mg/kg BB pada wanita (Lawrence M Tierney, 2003) dan hampir dua per tiga terdapat dalam hemoglobin. Anemia

menyebabkan penurunan kapasitas darah untuk membawa oksigen. Anemia defisiensi zat besi didefinisikan dengan rendahnya konsentrasi ferritin serum <30 g/dl dan hemoglobin <11,0 g/dl di trimester pertama, <10,5 g/dl di trimester kedua, dan 11,0 g/dl di trimester ketiga^{2,4,5}. Pada pemeriksaan mikroskopi, sel darah merah terlihat mikrositik dan hipokromi.

2. Anemia megaloblastik

Anemia yang disebabkan karena kerusakan sintesis DNA yang mengakibatkan tidak sempurnanya SDM. Keadaan ini disebabkan karena defisiensi Vit B12 (cobalamin) dan asam folat.

3. Anemia defisiensi vitamin B₁₂. (pernicious anemia)

Merupakan gangguan autoimun karena tidak adanya intrinsic factor (IF) yang diproduksi di sel parietal lambung sehingga terjadi gangguan absorpsi vit. B₁₂.

4. Anemia defisiensi asam folat

Kebutuhan folat sangat kecil, biasanya terjadi pada orang yang kurang makan sayuran dan buah-buahan, gangguan pada pencernaan, alkoholik dapat meningkatkan kebutuhan folat, wanita hamil, masa pertumbuhan. Defisiensi asam folat juga dapat mengakibatkan sindrom mal-absorpsi.

Tanda dan gejala anemia kekurangan asam folat diantaranya:

- Pucat
- Diare
- Depresi
- Cepat lelah
- Gangguan tidur
- Perlambatan frekuensi nadi

Akibat dari anemia defisiensi asam folat pada ibu hamil:

- Berat badan lahir rendah
- Ablasio plasenta
- Kelainan bawaan/cacat lahir seperti spina bifida

Penatalaksanaannya pada anemia defisiensi asam folat:

- Pemberian diet tinggi asam folat seperti ayam, hati, ikan, daging, telur, brokoli, bayam, asparagus, air jeruk, kacang-kacangan.
- Pemberian suplemen folat pada trimester I: 280 mg/hari, trimester II: 660 mg/hari dan trimester III: 470 mg/hari.
- Hindari factor-faktor yang dapat mengurangi penyerapan asam folat seperti alcohol, kopi, kontrasepsi oral, aspirin, obat-obat penenang, obat anti kejang.

5. Anemia aplastik

Terjadi akibat ketidakmampuan sumsum tulang membentuk sel-sel darah. Kegagalan tersebut disebabkan kerusakan primer system sel mengakibatkan anemia, leukopenia dan trombositopenia (pansitopenia).

9. Penatalaksana Anemia Pada Ibu Hamil Adaptasi Fisiologi Kardiovaskuler

Pada Ibu Hamil

Pada keadaan hamil terjadi system tubuh, salah satunya adalah perubahan pada sistem kardiovaskuler. Perubahan pada kardiovaskuler dapat berupa, peningkatan curah jantung, meningkatnya stroke volume, aliran darah dan volume darah.

1. Hipertropi jantung

Akibat kerja jantung yang meningkat untuk memenuhi sirkulasi darah ibu dan janin jantung mengalami hipertropi. Keadaan ini akan kembali normal setelah bayi

lahir.

2. Peningkatan curah jantung

Curah jantung adalah volume darah yang dipompakan oleh ventikel selama satu menit. Peningkatan curah jantung terjadi bulan ke-3 kehamilan. Perubahan ini disebabkan karena meningkatnya kebutuhan darah baik untuk ibu maupun untuk janinnya. Pada trimester ke-2 terjadi peningkatan curah jantung 40% tetapi pada trimester ke tiga terjadi penurunan tekanan curah jantung sebesar 25-30%, diatas curah jantung sebelum hamil karena adanya penekanan pada vena kavainferior.

3. Peningkatan stroke volume

Peningkatan curah jantung tidak terlepas dari peningkatan stroke volume, yaitu volume darah yang dipompakan oleh ventrikel setiap kali denyutan. Sehingga curah jantung merupakan hasil perkalian antara stroke volume dengan frekuensi jantung selama satu menit. Pada primigravida terjadi peningkatan 25% diatas keadaan sebelum hamil sedangkan pada multi gravida lebih dari 38%. (yasmin widjaya, dkk dalam sjafoellah Noer, 1999)

4. Peningkatan aliran darah dan volume darah

Peningkatan volume darah terjadi selama kehamilan, mulai pada 10-12 minggu usia kehamilan dan secara progresif sampai dengan usia kehamilan 30-34 minggu.

5. Tekanan darah

Tekanan darah arteri bervariasi sesuai umur, tingkat aktivitas, ada atau tidaknya masalah kesehatan. Pasien dengan anemia kecenderungan terjadi penurunan tekanan darah.

10. Konsetrasi Hb dan Hematokrit

Hb dan hematokrit (Ht) merupakan indicator terakhir anemia. Ht mengindikasikan

proporsi seluruh (Mandriwatigustiayu et al., 2014) darah yang dihuni oleh sel darah merah, dan hanya turun setelah konsentrasi Hb juga turun. Volume sel rerata (*mean cell volume*, MCV) juga penting karena nilai ini turun jika terjadi defisiensi zat besi, tetapi memerlukan pemeriksaan lebih lanjut untuk membedakannya dengan penyebab mikrositosis lain.

B. Konsep Asuhan Keperawatan Ibu Hamil Dengan Anemia

Asuhan keperawatan kesiapan peningkatan pengetahuan ibu hamil dengan anemia meliputi:

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian yang dilakukan pada masa kehamilan terdiri dari pengkajian riwayat menstruasi, riwayat obstetric, riwayat kontrasepsi, riwayat penyakit dan operasi, dan riwayat kesehatan (Ratnawati, 2018). Menurut Wangiyo & Putrono (2016) pengkajian yang dilakukan pada ibu hamil dengan anemia meliputi identitas pasien, keluhan utama, riwayat penyakit, riwayat kesehatan keluarga, riwayat kehamilan, riwayat menstruasi, pola aktivitas, pola pernafasan, pola integritas ego, pola nutrisi, pola rasa nyaman, pola produktivitas, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang.

a) Identitas pasien

b) Keluhan utama

Adapun keluhan-keluhan yang dapat dirasakan oleh ibu hamil dengan anemia seperti merasa cepat lelah, mata berkunang-kunang, malaise, lidah luka, mudah kehilangan konsentrasi, nafas pendek apabila ibu mengalami anemia berat, mual dan muntah biasanya terjadi pada trimester pertama, dan palpitasi (Wangiyo & Putrono, 2016).

c) Riwayat penyakit dan operasi

Ada atau tidaknya kondisi kronis atau kondisi yang sudah terjadi secara terus menerus atau bertahun-tahun, seperti riwayat penyakit hipertensi, diabetes mellitus, dan penyakit ginjal yang bisa berefek buruk pada kehamilan (Ratnawati, 2018). Pada ibu hamil dengan anemia memungkinkan untuk terjadinya riwayat penyakit yaitu kehilangan darah kronis sebelum dan saat kehamilan (Wangiyo & Putrono, 2016).

d) Riwayat kesehatan keluarga

Berbagai informasi tentang riwayat-riwayat kesehatan dalam keluarga seperti penyakit kronis yaitu diabetes DM dan jantung, TBC, dan hepatitis serta riwayat kongingetal yang perlu dikumpulkan (Ratnawati, 2018). Pada ibu hamil dengan anemia data riwayat kesehatan keluarga yang dapat dikaji yaitu kemungkinan adanya riwayat kehamilan ganda pada keluarga (Wangiyo & Putrono, 2016).

e) Riwayat kehamilan

Riwayat obstetri atau kehamilan dikaji untuk memberikan informasi tentang kehamilan sebelumnya dengan tujuan agar perawat atau bidan dapat merumuskan kemungkinan-kemungkinan masalah yang terjadi pada kehamilan saat ini. Riwayat obstetri pada kehamilan dan persalinan sebelumnya meliputi gravida, para-abortus, dan anak hidup (GPAH), berat badan bayi saat lahir dan usia gestasi, pengalaman persalinan, jenis persalinan, tempat persalinan, dan penolong persalinan, jenis anestesi dan kesulitan persalinan, komplikasi maternal seperti diabetes, hipertensi, infeksi, dan perdarahan, komplikasi yang terjadi pada bayi, dan riwayat masa nifas sebelumnya (Ratnawati, 2018).

f) Riwayat menstruasi

Riwayat yang perlu dikaji yaitu kemungkinan riwayat ibu menarche pada usia 12-

14 tahun, siklus menstruasi yaitu 28-30 hari, lamanya menstruasi yaitu 5-7 hari, banyaknya >2-3 kali ganti pembalut, serta adanya keluhan-keluhan yang terjadi selama haid seperti kehilangan darah yang berlebihan (Wangiyo & Putrono, 2016). Pengkajian riwayat menstruasi juga digunakan untuk menentukan taksiran persalinan (TP) yang ditentukan berdasarkan hari pertama haid terakhir (HPHT) (Ratnawati, 2018).

g) Pola aktivitas

Pada ibu hamil dengan anemia kebutuhan istirahat dan tidur akan semakin banyak atau meningkat, hal ini disebabkan karena ibu mengalami kelelahan, kelemahan, malaise umum, hilangnya produktivitas, terjadinya penurunan semangat kerja, dan toleransi terhadap latihan rendah (Wangiyo & Putrono, 2016).

h) Pola pernafasan

Pada ibu dengan anemia akan cenderung mengalami nafas pendek hal ini terjadi pada saat istirahat maupun beraktivitas (Wangiyo & Putrono, 2016).

i) Pola integritas ego

Ibu hamil dengan anemia sebagian besar cenderung akan mengalami kecemasan, gelisah, dan merasa ketakutan (Wangiyo & Putrono, 2016).

j) Pola nutrisi

Pada ibu hamil dengan anemia akan terjadi perubahan pada nafsu makan yang disebabkan karena ibu mengalami mual dan muntah oleh karena itu ibu dianjurkan untuk mencatat dan memperhatikan makanan-makanan atau cairan yang dikonsumsi (Wangiyo & Putrono, 2016).

k) Pola rasa nyaman

Pada ibu hamil dengan anemia, ibu kemungkinan akan mengalami nyeri yang

terjadi di daerah abdomen dan kepala (Wangiyo & Putrono, 2016).

l) Pola produktivitas

Hal-hal yang memungkinkan atau dapat terjadi pada ibu hamil dengan anemia seperti terjadinya perdarahan pervagina, perdarahan kehamilan sebelumnya, dan tinggi fundus yang tidak sesuai dengan umumnya (Wangiyo & Putrono, 2016).

m) Pemeriksaan fisik

1. Inspeksi: konjungtiva pucat dan wajah pucat
2. Palpasi: turgor kulit, Capillary Refill Time, pembesaran kelenjar limfa, tinggi fundus uteri, dan kontraksi uterus
3. Auskultasi: denyut jantung janin (DJJ) dan denyut jantung ibu (Wangiyo & Putrono, 2016)

n) Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan yang sering dilakukan pada ibu hamil dengan anemia adalah pemeriksaan laboratorium yang meliputi:

1. Pemeriksaan hemoglobin (Hb) Sahli, kadar Hb < 10 mg/%
2. Kadar hematokrit (Ht) menurun (normal 37%-41%)
3. Peningkatan bilirubin total pada anemia hemolitik
4. Terlihatnya retikulositosis dan sferositosis pada apusan darah tepi
5. Terdapat pansitopenia, sumsum tulang kosong diganti lemak (Wangiyo & Putrono, 2016).

2. Diagnosis keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis tentang respons klien atau pasien terhadap masalah-masalah kesehatan ataupun proses kehidupan yang dialaminya baik

yang berlangsung secara aktual maupun potensial. Adapun diagnosa keperawatan yang berhubungan dengan anemia adalah perfusi perifer tidak efektif berdasarkan penurunan konsentrasi hemoglobin, keletihan berdasarkan kondisi fisiologis (kehamilan), dan Pemenuhan kebutuhan defisit nutrisi (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Tabel 1
Diagnosis Keperawatan Kesiapan Peningkatan Pengetahuan

Diagnosis keperawatan	Kondisi klinis terkait	gejala dan tanda mayor
Kesiapan peningkatan pengetahuan Definisi: perkembangan informasi kognitif yang berhubungan dengan topik spesifik cukup untuk memenuhi tujuan kesehatan dan dapat ditingkatkan.	Perilaku peningkatan kesehatan	Subjektif Mengungkapkan minat dalam belajar Menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik Menggambarkan pengalaman sebelumnya yang sesuai dengan topik Objektif Perilaku sesuai dengan pengetahuan

(Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

3. Intervensi keperawatan

Intervensi keperawatan adalah suatu perawatan yang dilakukan perwatan dengan didasarkan pada suatu penilaian klinis dan pengetahuan yang dimiliki oleh perawat untuk meningkat outcome dari klien atau pasien (Bulechek, Butcher, Dochterman, &Wagner,2013).

Tabel 2
Intervensi Keperawatan Kesiapan Peningkatan Pengetahuan
SDKI, SLKI, SIKI

Diagnosa keperawatan	tujuan/kriteria hasil (SLKI)	intervensi (SIKI)
----------------------	------------------------------	-------------------

Kesiapan Peningkatan Pengetahuan	Tingkat Pengetahuan	Edukasi Kesehatan
	Menunjukkan perilaku sesuai anjuran	Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi
	Mengungkapkan kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik	Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan
	Menunjukkan perilaku sesuai dengan pengetahuan	Berikan kesempatan bertanya
		Jelaskan factor resiko yang dapat mempengaruhi kesehatan

(Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2016), (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2016)

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah suatu bagian dari lima proses keperawatan yang dilakukan dalam bentuk tindakan yang dibutuhkan untuk mencapai suatu tujuan dan hasil yang diperkirakan dalam suatu asuhan keperawatan (Potter & Perry, 2010). Adapun implementasi yang digunakan untuk mengatasi diagnosa keperawatan Kesiapan Peningkatan Pengetahuan disesuaikan dengan intervensi yang telah dijabarkan dalam tabel 2 yaitu:

- a. Mengidentifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi
- b. Menjelaskan faktor resiko anemia kehamilan yang dapat mempengaruhi kesehatan
- c. Mengidentifikasi pemahaman tentang anemia kehamilan
- d. menjelaskan informasi yang akan diberikan

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi dari proses keperawatan adalah mengukur respon pasien terhadap tindakan keperawatan serta kemajuan pasien kearah pencapaian tujuan yang telah ditentukan (Potter & Perry, 2010). Evaluasi keperawatan disusun dengan menggunakan SOAP yang operasional yaitu:

- a. S (subjektif) adalah respon pasien yang berupa keluhan-keluhan atau penyampaian perasaan oleh pasien atau ibu maupun keluarga setelah dilakukannya suatu tindakan keperawatan
- b. O (objektif) adalah respon pasien atau ibu yang didapatkan melalui hasil pengamatan tenaga kesehatan melalui sikap ibu setelah dilakukannya tindakan keperawatan
- c. A (Assesment) adalah analisa yang dilakukan oleh tenaga kesehatan yang didapatkan setelah mengetahui respon subjektif dan objektif pasien atau ibu yang dibandingkan dengan tujuan dan kriteria hasil yang ada pada intervensi keperawatan.
- d. P (Planning) adalah perencanaan yang dibuat untuk melakukan tindakan selanjutnya setelah dilakukannya analisa atau assesment oleh tenaga kesehatan.

Adapun respon pasien yang akan dievaluasi disesuaikan dengan outcome untuk mengatasi diagnosa kesiapan peningkatan pengetahuan yang telah dijabarkan pada tabel 2 yaitu:

- a. Menunjukkan perilaku sesuai anjuran.
- b. Mengungkapkan kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik yaitu anemia kehamilan.

c. Menunjukkan perilaku sesuai dengan pengetahuan.